

Année scolaire :

Nom :

Section :

TECHNOLOGIE
DE TISSAGE
UNIS ET FAÇONNÉS



Lycée Technique
LYON

G. GOUX

TABLE DES MATIÈRES

Pages

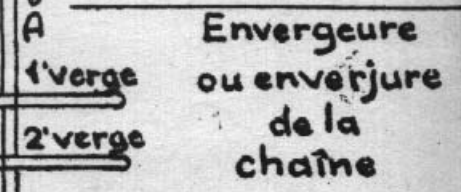
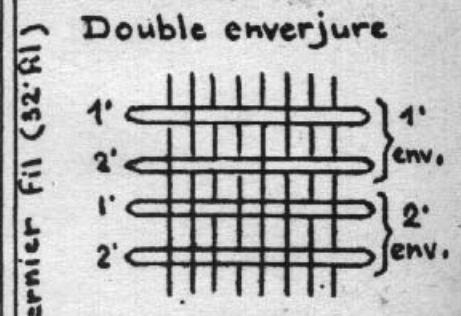
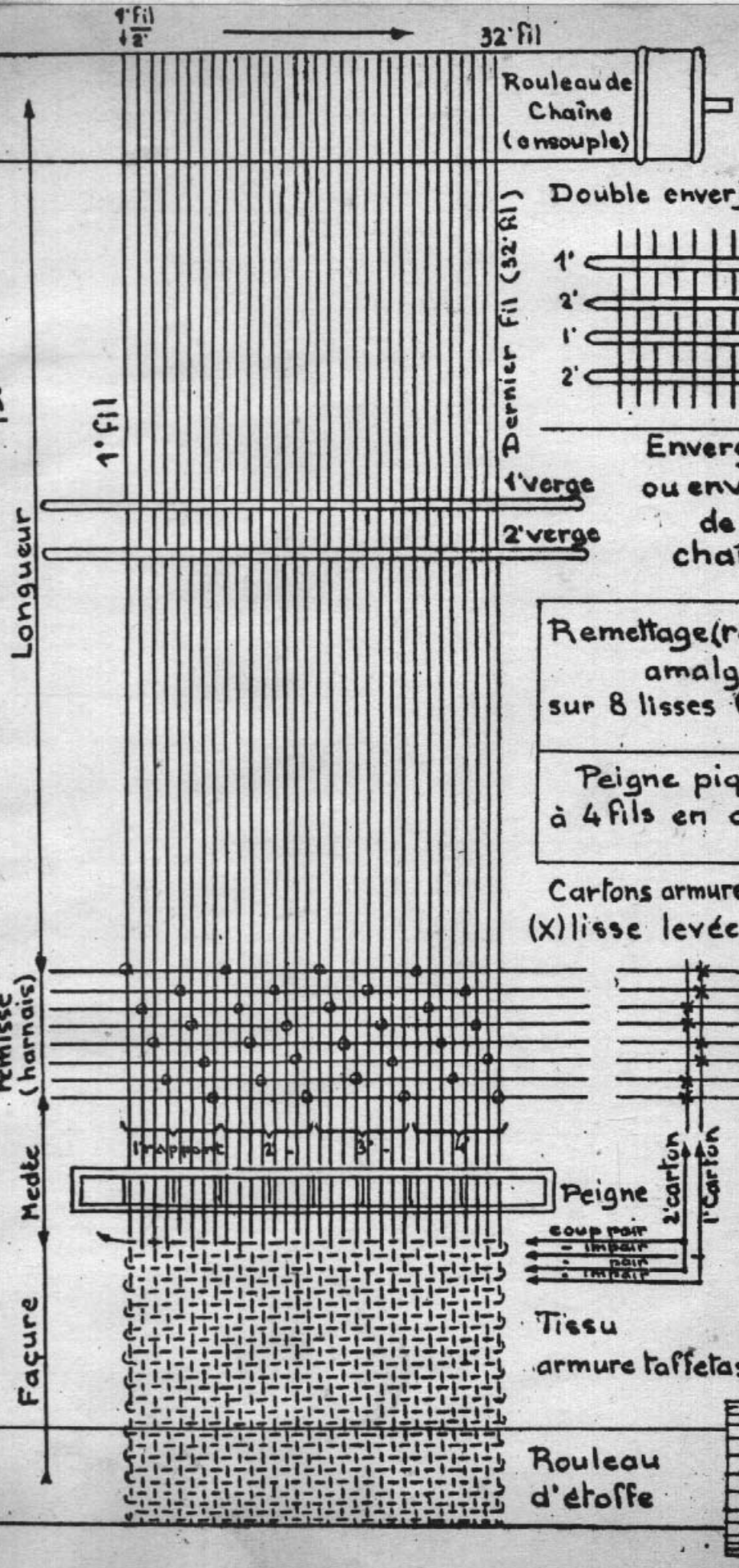
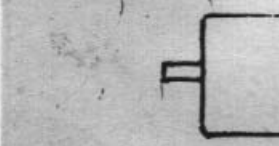
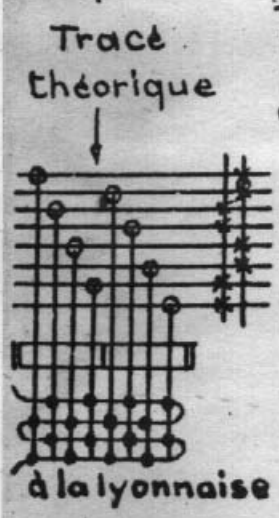
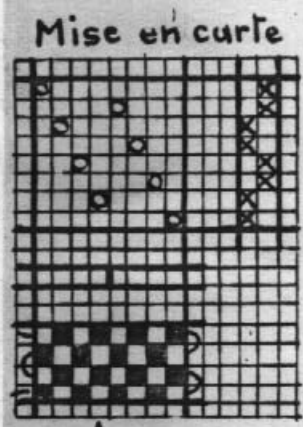
Technologie tissage unis

	Début	Fin
<u>Vue en plan d'un métier à tisser . Généralités</u>	1	3
<u>Formation du pas : Lève et baisse . A la lève . En rabat</u>	3	4
<u>Méthodes de travail : Pas mixte . Pas ouvert . Pas fermé</u>	5	5
<u>Battage : Libre - Fixe . mobile</u>	6	6
<u>Nœuds en tissage : Réparation des fils . Sur cordes</u>	7	8
<u>Mécanique Jacquard 104 crochets : Description . Fonctionnement . Réglages</u>	9	12
<u>Pointage d'armures : Ordinaire . Accrochage</u>	12	13
<u>Basculés : Généralités . Montantes . Bésace . Romaines . Cordons et cordelines</u>	14	17
<u>Les peignes : Description . Fabrication . Réparation . Peignes divers</u>	18	19
<u>Défauts de fabrication : Crapaud . Casse fils . Pas failli . Trame manquante</u>	20	21
<u>Lisse manquante , en pantin . Lardure . Variage . Mauvais ajustage . Crépillage</u>	21	23
<u>Crémage . Défauts de trames . Piqures (Fausse lisse) . Arbalète . Groupure</u>	23	27
<u>Cannage . Appuyures . Portée et prise de navette . Erailures . Impanissures</u>	27	28
<u>Rayures . Mauvaises lisières . Plis , cassures , moirage . Mélange matières</u>	28	30

Technologie tissage façonnés

<u>Disposition générale d'un métier de façonné</u>	31	32
<u>Mécanique Jacquard de façonné : Régularité de la presse . Comptes</u>	32	32
<u>Mécanique Vincenzi avec étui : Description . Fonctionnement . Réglages . Comptes</u>	33	34
<u>Pointages d'armures sur cartons Jacquard . Vincenzi . Verdol</u>	35	35
<u>Relevé d'armures sur cartons Verdol (corrigé)</u>	36	36
<u>Préparation d'un montage : Empoutage (Recherche cadence) ,</u>	37	37
<u>Empoutages : suivis . A pointe . Pointe et bâlard . Corps indépendants . A chatière ,</u>	38	44
<u>Suivis à 2 et 4 cordes . Calculs d'empoutages .</u>	44	45
<u>Colletage : Colletages milieux . Pendage . Appareillage . Envergeage . Remettage</u>	46	50
<u>Exercices d'envergeages (2 cordes . 4 cordes) - Piquage en peigne . Mise en route</u>	51	52
<u>Colletage des lisières : 2 méthodes . Commandes de boîtes .</u>	53	54
<u>Mécanique Vincenzi sans étui : Garnissage . Fonctionnement . Organisation . Réglages</u>	55	57
<u>Mécanique Verdol à Z : Description . Garnissage . Fonctionnement . Réglages . Comptes</u>	58	61
<u>Dessins et mécaniques retournés : Exemples décor et armures ,</u>	62	64
<u>Mécanique Verdol synchronisée : Description . Fonctionnement . Réglages . Organisation</u>	65	68
<u>Mécanique Verdol synchronisée à foule oblique et Croix de Malte . Description . Réglages .</u>	68	70
<u>Positions et commandes au métier d'une Verdol synchronisée à foule oblique</u>	71	71
<u>Montages sur mécaniques Verdol à position axiale</u>	72	74
<u>Défauts particuliers aux façonnés : Montages . Mécaniques . Dessins . Exemples</u>	75	77
<u>Colletage de tringies : Armures piquées suivies . Colletages suivis</u>	78	81
<u>Envergeage des chaînes : Montages à 1 corde . Plusieurs cordes . 1 et 2 chaînes</u>	82	83
<u>Mécanique Verdol Double lève (4 cylindres) : Description . Garnissage</u>	84	84
<u>Fonctionnement . Réglages .</u>	85	86
<u>Montages pour le tissage d'essais : Par écarts . Système Duplessy . Malmuit</u>	87	88
<u>Par cadre mobile à charnières .</u>	88	88

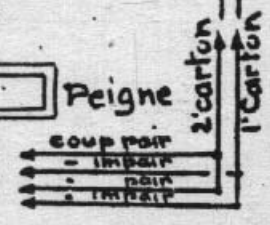
VUE EN PLAN D'UN MÉTIER À TISSER



Remettage (rentrage) amalgamé sur 8 lisses (lames)

Peigne piqué à 4 fils en dent

Cartons armure taffetas (X) lisse levée

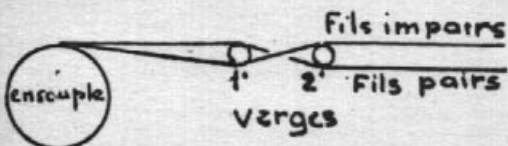


Tissu armure taffetas

DISPOSITION GÉNÉRALE D'UN MÉTIER À TISSER

Chaîne : Sur tous les métiers à tisser on désigne sous le nom de chaîne les fils qui se trouvent disposés dans le sens de la longueur. Suivant la qualité et la largeur du tissu à obtenir, le nombre de fils de cette chaîne est très variable. La chaîne est enroulée, pliée, au cours d'une opération d'ourdissage, sur un cylindre en bois portant le nom de rouleau de chaîne ou ensouple. Ce rouleau est placé à l'arrière du métier et tourne sur deux supports réglables. En se déroulant la chaîne forme une nappe appelée longueur.

Envergeure : Sur la longueur tous les fils sont envergés c'est à dire encroisés sur 2 baguettes, verges ou cannes, plates ou rondes. La 1^{re} canne est celle qui est la plus rapprochée du rouleau de chaîne. Tous les fils impairs sont passés sous la 1^{re} verge puis sur la 2^e verge, les fils pairs à l'inverse.



But de l'enverjure : 1^{er} Conserver aux fils la place

ce qui leur a été donnée à l'ourdissage - 2^e De retrouver facilement la place exacte d'un fil cassé au cours du tissage - 3^e Eliminer les tenues (groupures de fils) à l'arrière des verges. Dans la fabrication de certains tissus il peut être nécessaire de placer une canne supplémentaire, contreverge, pour éliminer les tenues à l'arrière du corps de remise.

Embuvaige : Lorsque sur un tissu tous les fils n'ont pas la même valeur de croisement on dit qu'ils ont un embuvaige différent ; ils doivent être placés sur autant de rouleaux . 2 . 3 ou 4 . C'est le plus souvent le cas des fils de lisières ou fils de cordons ourdis sur de grosses bobines appelées restaings . Lorsqu'il y a plusieurs rouleaux ils sont placés les uns au dessus des autres par ordre d'importance, le premier étant dessus .

Bascule : Au cours du tissage la chaîne doit être maintenue tendue par un dispositif de cordes et de poids prenant le nom de bascule .

Pour exécuter le tissu il faut séparer les fils en 2 nappes formant un angle suffisamment ouvert, pas . foule ou marchure , afin que la trame puisse être déposée par la navette entre ces 2 nappes . Les fils doivent passer alternativement au dessus de la navette , nappe supérieure ou au dessous nappe inférieure d'après un ordre déterminé par une armure .

Commande des fils : Pour le tissage des étoffes unies le mouvement des fils est obtenu par des lisses (lames) . Ce sont des cadres portant des mailles généralement métalliques . Chaque fil est passé dans l'ocillet central de chaque maille . L'action de passer les fils et l'ordre de passage appliqué prennent le nom de remettage (rentrage) . L'ensemble des lisses prend le nom de corps de remise (harnais)

Peigne : En avant des lisses tous les fils traversent le peigne ; c'est un cadre métallique portant des lames d'acier (dents) entre lesquelles sont passés un ou plusieurs fils . Les peignes ont des densités très diverses, nombre de dents au cm ou au pouce . Le peigne est monté sur le battant qui lui donne , au cours du tissage , un mouvement de recul et d'avance .

Rôle du peigne : 1^{er} Il sert à distribuer régulièrement tous les fils suivant une densité, nombre de fils au cm dans la largeur que doit recevoir le tissu . 2^e Il sert de guide à la navette dans son parcours au travers des fils .

3° Il sert à tasser la trame après chaque coup passé pour la formation de l'étoffe.

L'intervalle entre le corps de remise et le dernier coup passé forme la medée. Cet intervalle varie de 15 à 20 cm selon les métiers ; il doit être constant au cours du tissage. C'est dans la medée que se déplace le peigne entraîné par le battant.

Régulateur : Au fur et à mesure du tissage l'étoffe est entraînée par un rouleau d'appel placé à l'avant du métier. Ce rouleau d'appel tourne sous l'action d'un régulateur composé de roues dentées. Un rochet dont le nombre de dents varie suivant la réduction, nombre de coups (duites) à mettre au cm, règle la vitesse de ce régulateur.

Quelquefois l'étoffe s'enroule directement sur le rouleau d'appel, enroulage direct. Plus souvent, l'étoffe est dirigée par une succession de rouleaux de renvoi vers un rouleau d'étoffe placé à la partie inférieure du métier, enroulage indirect.

Façure : C'est la partie d'étoffe qui vient d'être tissée, tendue horizontalement en avant du peigne. Cette surface doit être constamment surveillée pendant le tissage pour éviter la production de défauts.

L'étoffe prend parfois un retrait en largeur exagéré ; il sera combattu par des tempias ou templets.

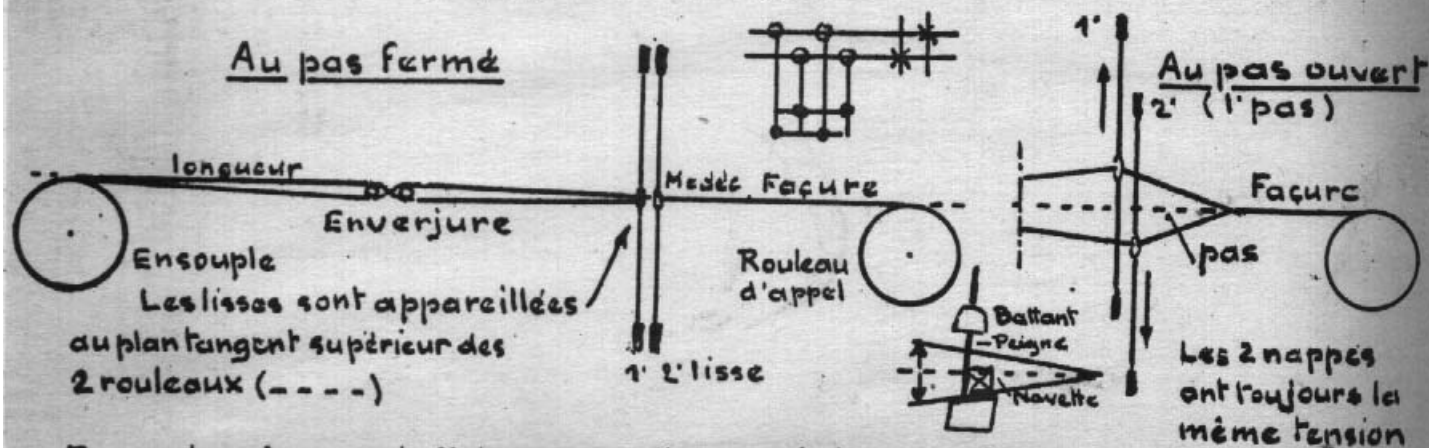
L'étoffe au niveau des derniers coups passés doit être tenue à une hauteur constante ; maintenue par un rouleau de façure placé sous l'étoffe ou une barre de façure placée au dessus.

Ces principes d'organisation se retrouvent avec les mêmes termes sur les métiers à bras et les métiers mécaniques, pour la plupart des étoffes à exécuter.

FORMATION DU PAS

La formation du pas peut être obtenue suivant l'un des trois principes. Mouvements : Enlève et baisse - A la lève - En rabat.

1° Lève et baisse : Les 2 nappes formant le pas sont mobiles. Les fils devant passer sur la trame s'élèvent pendant que descendent de la même valeur les fils devant se trouver au dessous.

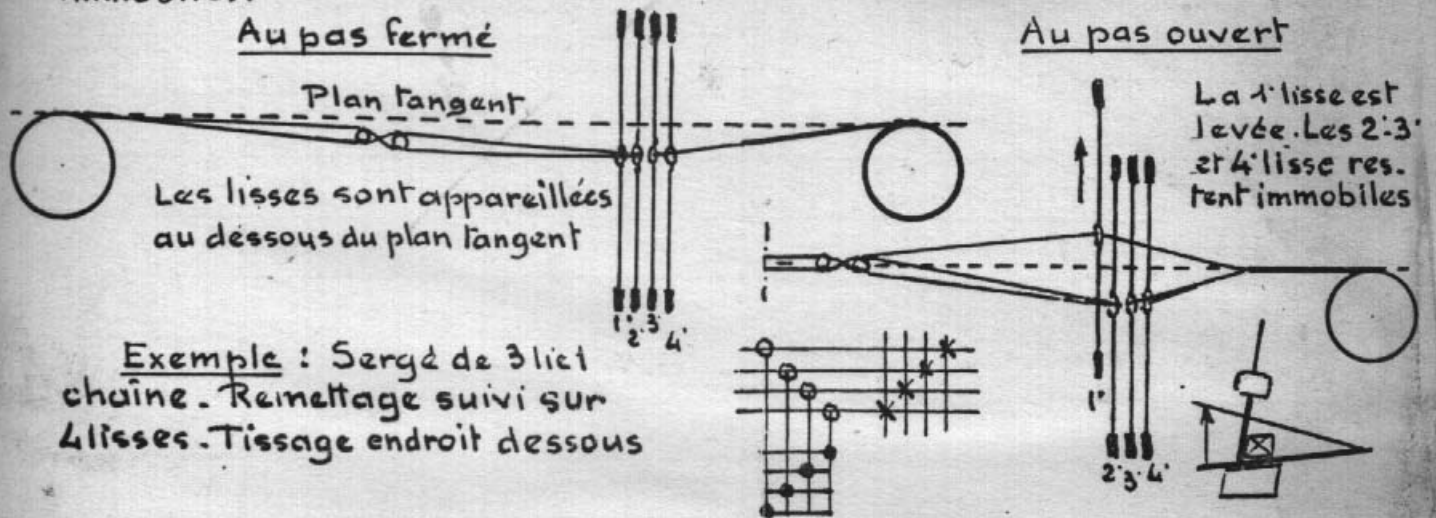


Exemple : Armure taffetas, Remettage suivi sur 2 lisses

Le mouvement "en lève et baisse" est surtout adopté pour les armures croisant par moitié (taffetas, faille française, velours Ottoman etc.). Le travail des lisses est obtenu par des mouvements à contre effet, leviers, cônes ou mécaniques lève et baisse.

2' Mouvement à la lève

La nappe supérieure est seule mobile. Les fils qui doivent passer au-dessus de la trame s'élèvent alors que ceux qui doivent se trouver au dessous restent immobiles.

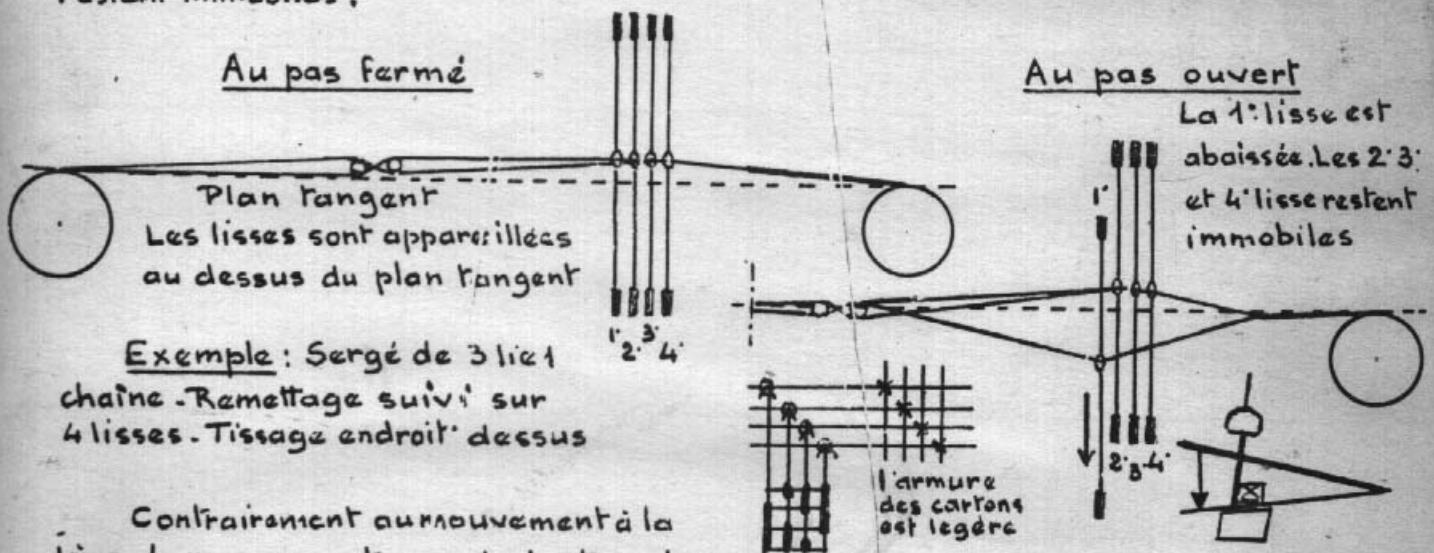


L'organisation des lisses à la lève est en principe appliquée lorsque le nombre de fils à lever à chaque coup est inférieur au nombre de fils restant en fond ; par exemple : $1/4$ levés pour $3/4$ en fond (voir tracé), $1/8$ levés pour $7/8$ en fond.

Ce mouvement est utilisé pour le tissage de la plupart des étoffes armées. La commande des lisses étant assurée par une mécanique ou une ratière.

3' Mouvement en rabat

La nappe inférieure est seule mobile. S'obtient en abaissant les fils qui doivent passer au dessous de la trame, pendant que ceux qui doivent passer au-dessus restent immobiles.



Contrairement au mouvement à la lève, le mouvement en rabat est appliqué lorsque le nombre de fils placés sur la trame à chaque coup est supérieur au nombre de fils placés sous la trame. Par exemple : $3/4$ dessus pour $1/4$ dessous (voir tracé). $7/8$ dessus pour $1/8$ dessous. Les lisses sont appareillées à hauteur de marcheure. Ce mouvement est rarement utilisé seul. Ce sont généralement des organisations mixtes dites en lève et rabat dans lesquelles un ou plusieurs corps de lisses travaillent à la lève et d'autres en rabat ; des lisses peuvent rester immobiles au cours du tissage (en lève et baisse toutes les lisses sont mobiles à chaque coup). Tissage des velours, ameublement. Le rabat des lisses est le plus souvent obtenu au métier par des leviers à contre effet.

MÉTHODES DE TRAVAIL

5

Au tissage, les mouvements à effectuer pour passer un coup de trame se décomposent en 4 temps.

1^{er} temps : Ouverture du pas et recul du battant

2^e temps : Lancement de la navette.

3^e temps : Tassement de la trame.

4^e temps : Fermeture du pas.

Le tassement de la trame peut être décalé par rapport à la fermeture du pas on en déduit 3 méthodes de travail à appliquer dans des cas déterminés.

Pour chacune de ces 3 méthodes, les 2 premiers temps s'effectuent toujours dans le même ordre.

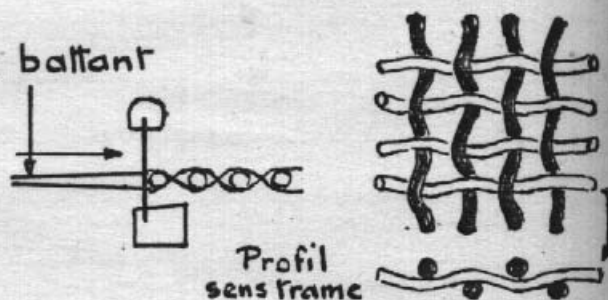
1^{er} Travail à pas mixte (3 temps)

1^{er} temps : Ouverture du pas et recul du battant

2^e temps : Lancement de la navette

3^e temps : Tassement de la trame et fermeture du pas.

C'est la méthode la plus souvent appliquée. Le tissage s'effectue rapidement. Les mouvements sont faciles à cadencer. La trame est insérée tendue entre les fils. Au tissage, l'étoffe a tendance à prendre du retrait en largeur.



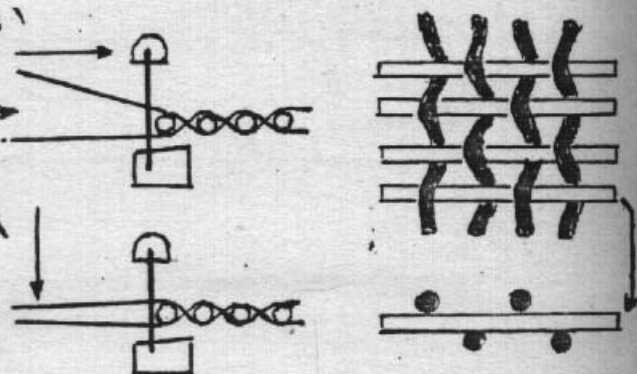
2^e Travail à pas ouvert (4 temps)

1^{er} et 2^e temps comme ci-dessus

3^e temps : Tassement de la trame

4^e temps : Fermeture du pas.

Avec cette méthode le peigne frappe directement la trame insérée dans un maximum de largeur (largeur au peigne) au moment de la fermeture du pas. Son application combat le retrait en largeur et par suite maintient la largeur du tissu ; facilite la mise d'une forte réduction et pour certaines armures la superposition des trames. Donne du "gonflant" à la chaîne. Aux métiers mécaniques, léger retard de la fermeture du pas par rapport à la frappe du battant.



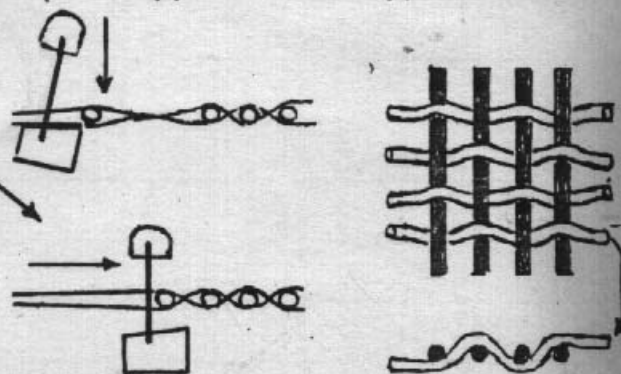
3^e Travail à pas fermé (4 temps)

1^{er} et 2^e temps comme pour "pas mixte"

3^e temps : Fermeture du pas

4^e temps : Tassement de la trame

Le pas étant fermé avant la chute du battant, la trame insérée est maintenue par la pression des fils sur une largeur supérieure à la largeur au peigne. À la chute du battant la trame ondulera sur les fils tendus.



Son application donne du "gonflant" à la trame. Combat le retrait en largeur. Adoucit la frappe du battant. Tissage des trames fragiles. Des crêpes, velours au fer (coup de fer). Cette méthode est très peu utilisée.

Aux métiers mécaniques la frappe a lieu au début de l'ouverture du pas du coup suivant. Légère avance de la fermeture du pas par rapport à la frappe du battant.

BATTAGE

C'est la façon dont le battant est arrêté dans sa course.

Aux Méliers à bras (M à B) on distingue

1° Le battage libre : Le battant frappe librement contre l'étoffe. C'est la grosseur de la trame et la force de frappe qui régulent la réduction.

La plupart des étoffes sont exécutées de cette façon, généralement avec un travail à pas mixte.

2° Battage fixe : Il est dit aussi sur bois. Des butées en bois ou métalliques arrêtent le battant cet arrêt détermine la position de la dernière trame passée.

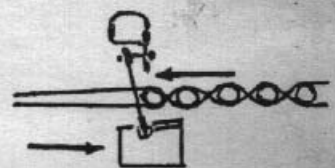
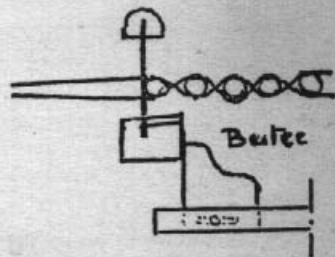
La réduction à mettre au tissu dépend donc uniquement du régulateur comme aux Méliers Mécaniques (MM).

La réduction de l'étoffe doit être constante, elle dépend de la vitesse d'entraînement assurée par le régulateur. Si l'enroulage de l'étoffe est direct, à mesure que le rouleau augmente de volume, un système de compensation doit réduire la vitesse d'enroulement.

Le battage fixe est appliqué pour le tissage des étoffes craignant les écarts de réduction (moire, trames de grosseurs irrégulières). - Tissus à très forte réduction
tissus à faible réduction, légers (mousselines)

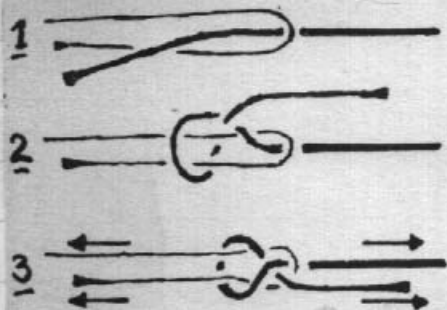
3° Battage mobile ou à clinquette : Par un système à ressort, le peigne oscille à la partie inférieure au moment de la frappe, qui s'effectue alors aux M à B en battage libre. Ce battage mobile diminue la dureté du contact du peigne contre la trame, il permet d'atteindre une plus grande régularité de frappe.

S'emploie dans l'exécution des tissus légers de même que dans le tissage des taffetas cuits.

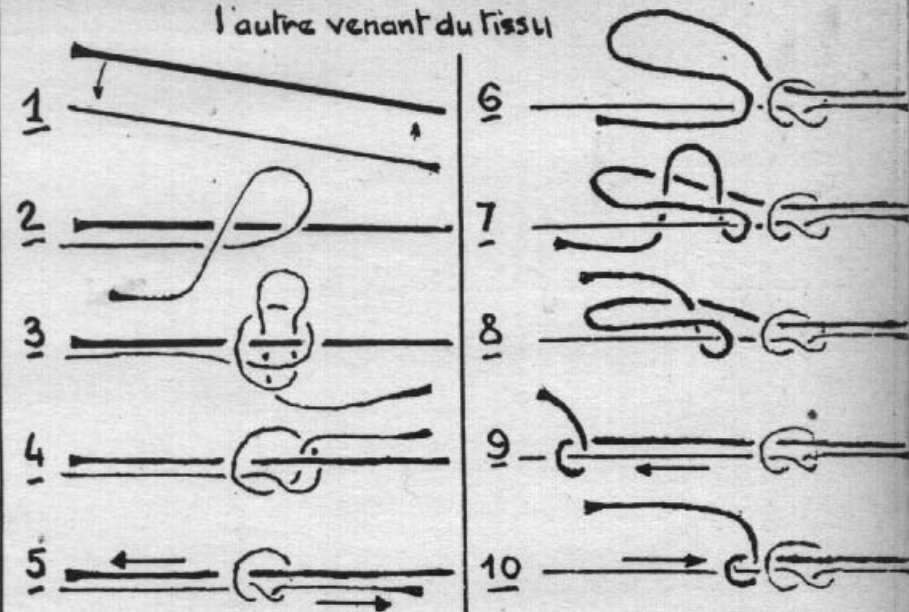


NOEUDS POUR LA RÉPARATION DES FILS AU TISSAGE

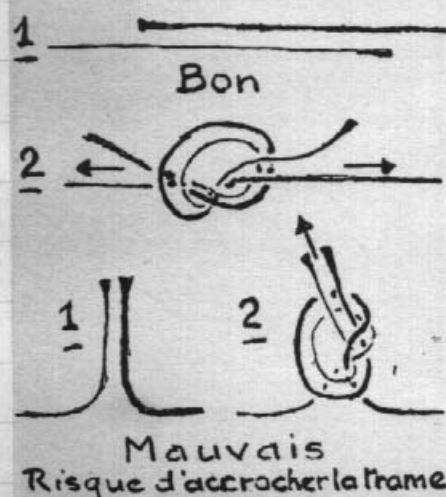
I Nœud à cheval: Pour allonger un fil cassé



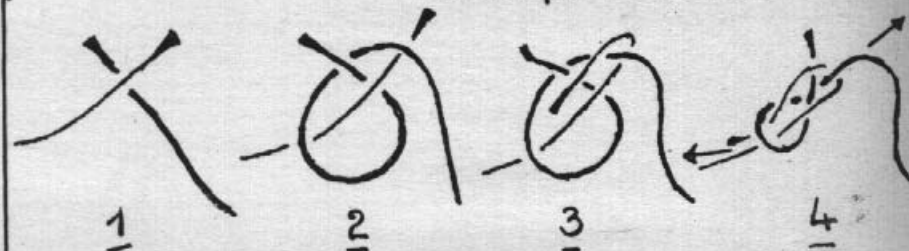
II Nœud tirant - Sur la longueur nouage avec tension des 2 extrémités d'un fil l'une venant de l'ensouple l'autre venant du tissu



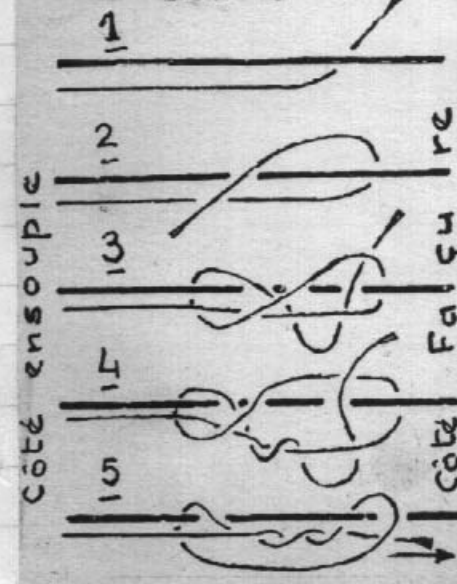
III Nœuds à queue Pour allonger un fil cassé



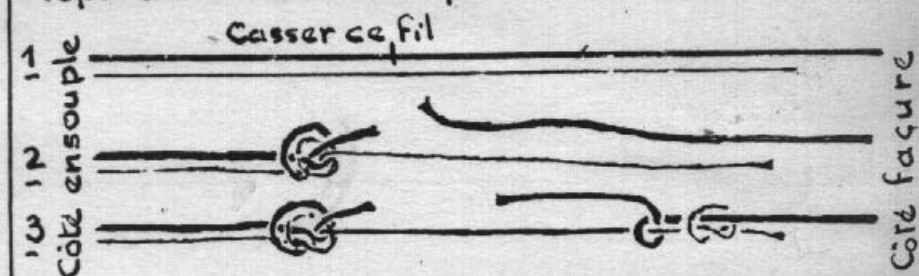
IV Nœud sur l'ongle - Le plus souvent sur gros fils Identique au nœud à cheval.



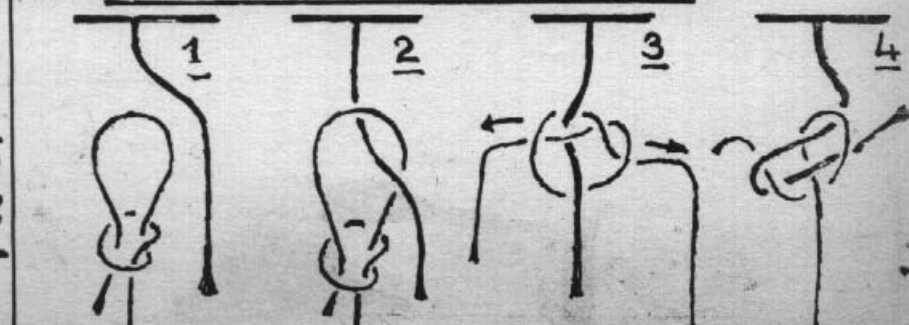
V Nœud de capiture Réparation d'un fil simple cassé sur une chaîne double



VI Capiure avec nœud à queue et nœud tirant Réparation d'un fil simple cassé sur chaîne double.



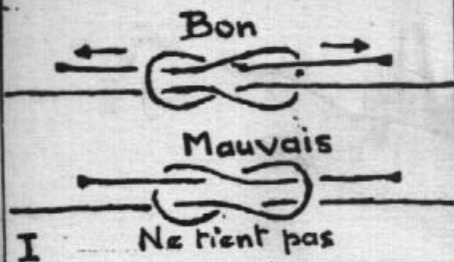
VII Nœud en avant du peigne



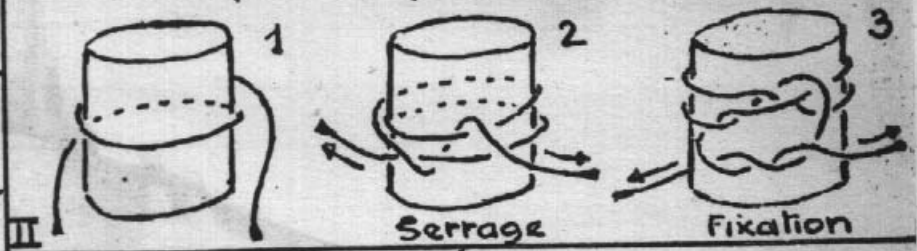
NOEUDS DE CORDES UTILISÉS EN TISSAGE

8

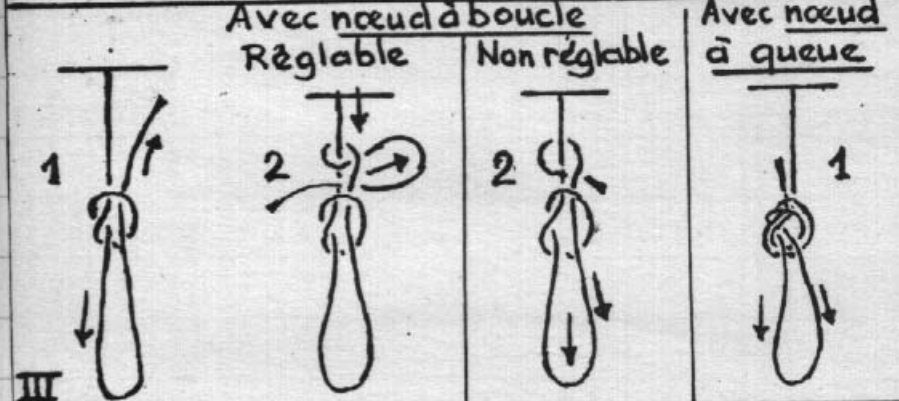
Nœud plat. Réunion de 2 cordes de même grosseur



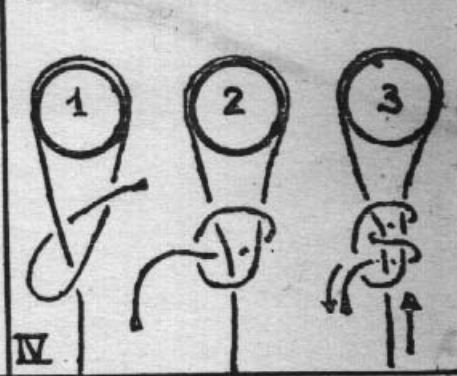
Nœud plat avec serrage - Utilisé lorsque l'on veut grouper des pièces identiques, fuseaux de mailles par exemple.



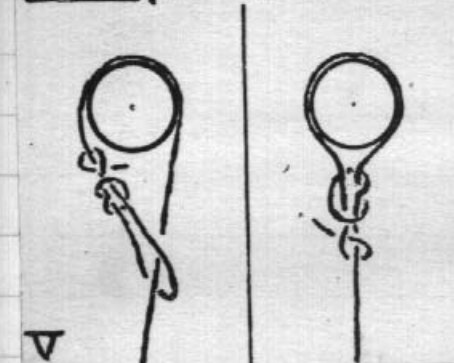
Formation d'une boucle à l'extrémité d'une corde



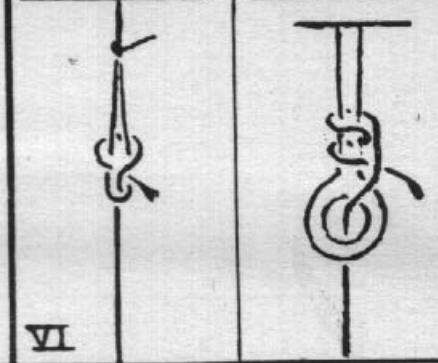
Nœud coulant: Fixation d'une corde à une barre



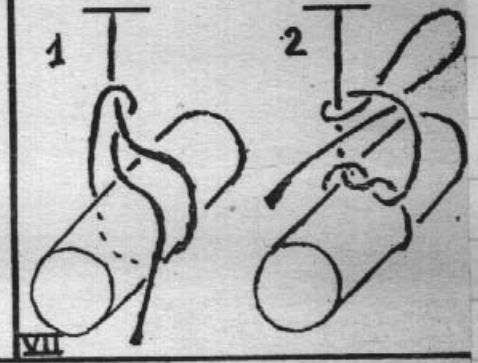
Fixation d'une corde à une barre par un nœud à boucle



Fixation d'une corde à une boucle d'une tringle

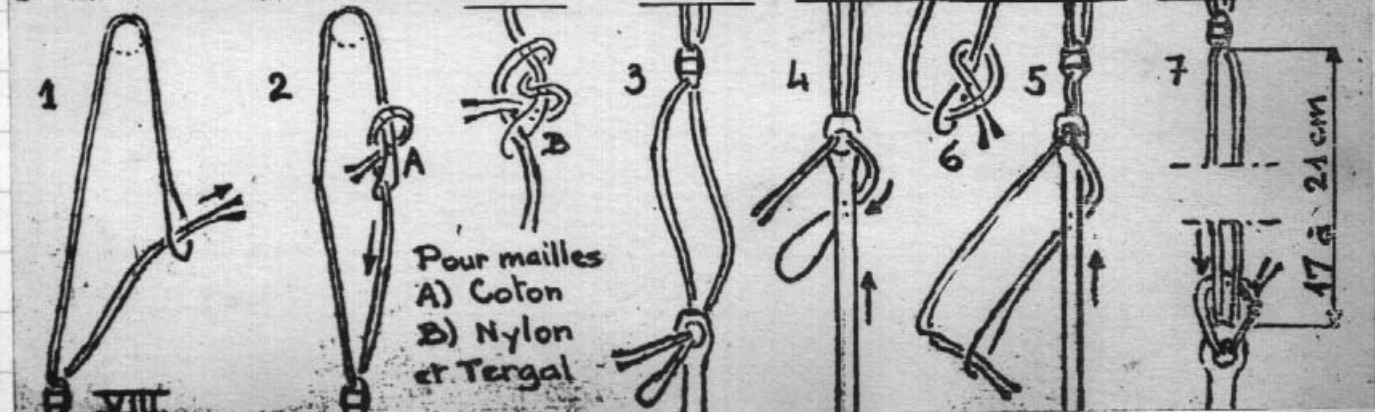


Suspension rapide d'une barre ou d'un poids d'une corde



VIII Nœud sur l'ongle : Pour fermer des boucles de mêmes dimensions (voir file).

Nœud de maille ou de gousset en fil coton, nylon, tergal - Formation d'un maillet 1 et 2 maille supérieure - de 3 à 7 maille inférieure avec pose d'un fuseau de 45 cm.



MÉCANIQUE D'ARMURES JACQUARD 104 CROCHETS. 9

Cette mécanique travaille à la lève, elle est chargée de sélectionner et d'actionner les lisses pour le tissage des étoffes unies.

Description (Planche 1)

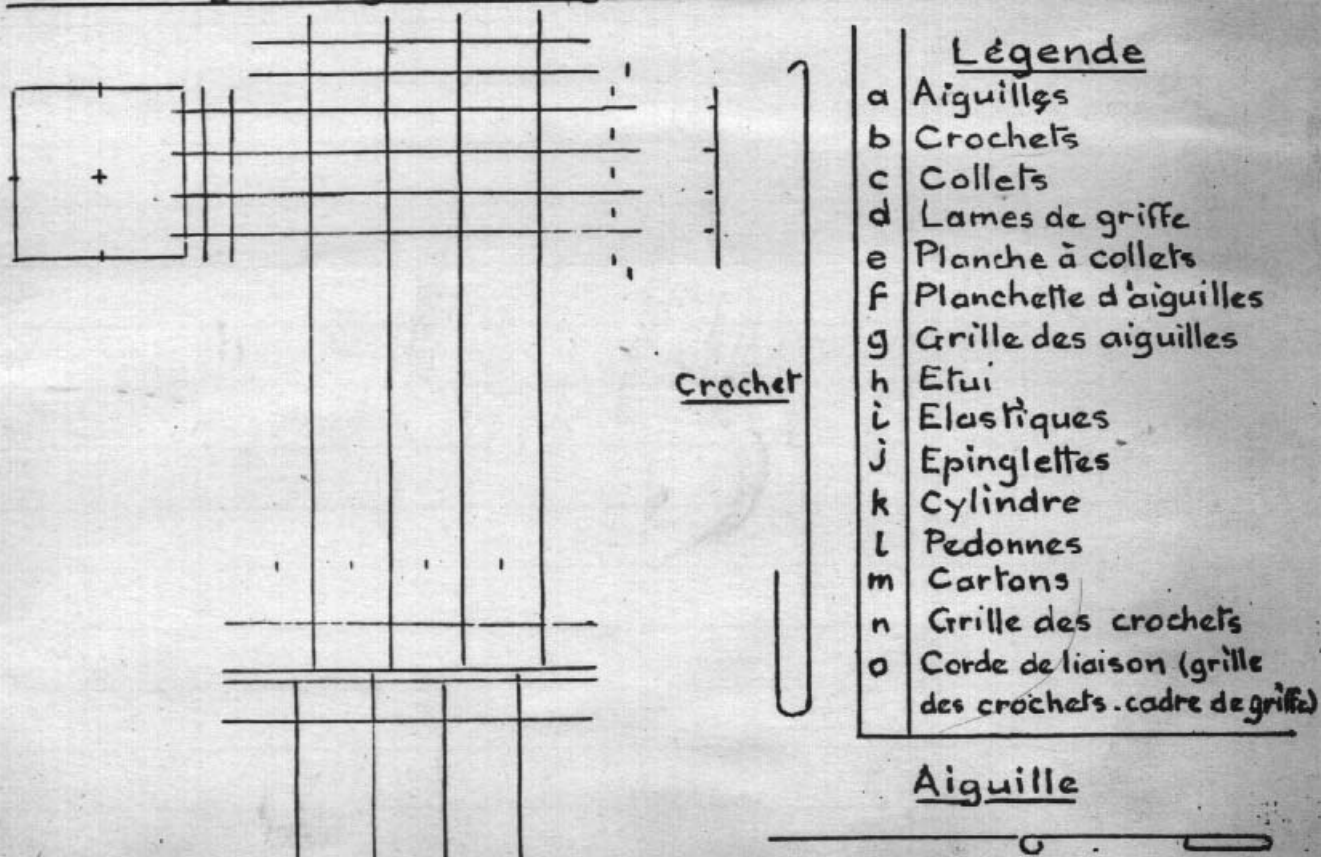
Bâti : Il est composé de 2 jumelles (1) reliées à leur partie supérieure par le chapeau (2) et à leur partie inférieure par la planche à collets percée de 104 trous disposés en 4 rangées de 26 (3). Sur le côté gauche la planchette d'aiguilles (4) percée de 104 trous, sur le côté droit à la même hauteur 5 barreaux de la grille des aiguilles.

Garnissage : C'est l'ensemble des aiguilles et des crochets renfermés dans le bâti et disposés en 4 rangées de 26 rangs.

Crochets : Ils portent une tête ou bec et un talon ils ont tous la même forme et sont passés dans les anneaux des aiguilles, leur talon repose sur chacun des 104 trous de la planche à collets. Des collets sont fixés aux talons; ils traversent la planche à collets et pendent au dessous. Une grille des crochets maintient les crochets en bonne position.

Aiguilles : Elles sont toutes de même longueur et disposées horizontalement. Elles ont un talon, une pointe et un anneau. La position de cet anneau sur l'aiguille indique la rangée à laquelle elle appartient. L'aiguille n°1 a son anneau le plus rapproché du talon, l'aiguille n°4 a son anneau le plus rapproché de la pointe. Chaque rangée d'aiguilles commande une rangée de crochets. Les pointes des aiguilles dépassent de la planchette d'aiguilles dans laquelle elles sont passées, les talons sont glissés entre 2 barreaux de la grille des aiguilles. Une épinglette placée verticalement dans les talons des 4 aiguilles formant un rang limite leur jeu.

Schéma du garnissage d'un rang (mécanisme au repos, crochets en prise)



Etui (5) : Les aiguilles sont constamment poussées contre le cylindre par des élastiques agissant sur leur talon, ces élastiques sont placés dans des logements cylindriques d'un étui. Des épinglettes retiennent ces élastiques, leur servent d'appui.

Lames de griffe (10) : La caisse de la mécanique (6) porte 4 lames de griffe inclinées venant se placer, au repos, 1 cm au dessous des têtes de crochets. Le mouvement de la griffe est dirigé par des coulisseaux et arrêtés par des tasseaux.

Vis de presse (7) La caisse de la mécanique est traversée par la vis de presse, elle se termine par un galet (8) qui roule à l'intérieur d'une pièce coudée (15) fixée sur le battant de la mécanique. Deux écrous de serrage pour sa fixation (9)

Battant de la mécanique (11). Sous l'action du galet (8) il oscille à sa partie supérieure par deux axes filetés (13) pénétrant dans 2 crapaudines. Il présente à sa partie inférieure deux entailles portant deux coussinets posés sur deux vis de réglage (17)

Cylindre (18) Sur les coussinets reposent les axes du cylindre (prisme à 4 pans) percé sur ses 4 faces de 104 trous; de chaque côté du perçage 2 pedonnes (22) assurent l'entraînement et la position des cartons portant l'armure. A l'avant du cylindre, la lanterne (20) avec 4 fuseaux d'entraînement.

Loquets : Au dessus du cylindre un loquet d'appel (23) fait tourner le cylindre d'un quart de tour à chaque coup, en s'accrochant aux fuseaux de la lanterne. Ce loquet d'appel est relié par une corde à un loquet de rappel (24) placé au dessous du cylindre. Une corde de rappel (25) met ces loquets à la portée de l'ouvrier.

Valets (14) Après chaque rotation, le cylindre est stabilisé en bonne position par les patins de 2 valets, mis en contact par deux ressorts. Des tasseaux permettent de tenir les valets soulevés (16) lorsqu'on enlève le cylindre.

Bascule (26) C'est un arbre à section carrée sur lequel est fixé un manchon (27) sur ce manchon s'enroule une sangle (28) accrochée à la vis de presse. En bout d'arbre une poulie à gorge (29) porte une corde enroulée en sens inverse de la sangle. Cette corde (30) va s'accrocher à une marche vers le sol.

Fonctionnement. (planche 2)

Ce que l'on demande à cette mécanique c'est d'obtenir la levée des lisses d'après une armure percée sur des cartons. Un carton représente un coup de l'armure.

Un pris de l'armure est figuré par un trou sur le carton

Un laissé est figuré par un plein.

D'après le jeu des aiguilles et des crochets les trous percés sur le carton doivent provoquer la levée des crochets correspondant.

Le travail d'une mécanique se décompose en tenant compte des temps suivants

Ouverture du pas - Pas ouvert - Fermeture du pas.

Crochet en prise (fig 1) Lorsque le pas est fermé un carton plaque contre la planchette d'aiguilles, ce carton porte des trous et des pleins. Les aiguilles 3 et 4 ayant rencontré des trous du carton y pénètrent. Les crochets commandés par les aiguilles se placent au dessus des lames de griffe, ils sont en prise.

Crochet laissé (fig 1) Les aiguilles 1 et 2 ayant rencontré des pleins du carton sont repoussées. Les crochets correspondant se sont déplacés en arrière des lames de griffe (presse), ils sont laissés.

Dans les 2 cas les ressorts assurent la position des crochets. La disposition des crochets en pris ou laissés prend le nom de sélection

Ouverture du pas (fig 2)

1° Élévation des lames de griffe, les crochets en prise s'accrochent aux lames

de griffe, sur un cm de course environ des lames de griffe.

2° Les lames de griffe continuent à s'élever. Le cylindre s'éloigne des aiguilles. Les crochets au repos (laissés) reprennent une position verticale.

3° Le loquet d'appel fait tourner le cylindre d'un quart de tour amenant un nouveau carton.

Pas ouvert (fig 3)

Fin de course des lames de griffe. Le cylindre présente un nouveau carton.

Fermeture du pas (fig 4)

1° Les lames de griffe redescendent pour ramener les crochets soulevés, au repos sur la planche à collets. Le cylindre se rapproche des aiguilles.

2° Dès que les crochets arrivent au repos ils se dégriffent (dégriffage) en même temps le cylindre plaque un nouveau carton contre les aiguilles opérant une nouvelle sélection.

Au cours du tissage, selon l'armure à exécuter, sergé de 2 lie 2 par exemple, on peut rencontrer les jeux de crochets suivants.

1° Crochet en prise plusieurs coups consécutifs.

2° Crochets laissés - - -

3° Crochets pris sur un coup laissés sur le coup suivant.

4° Crochets laissés - - - pris - - -

Réglages

1° Réglage du cylindre : Au pas fermé les pointes des aiguilles doivent tomber au centre des trous du carton. Vérification avec empreinte des aiguilles (cambouis) sur un carton présentant une sélection. Le réglage se fait au pas ouvert, la vérification au pas fermé.

Réglage latéral : par déplacement du battant au niveau des axes. Réglage vertical : par les vis sur lesquelles reposent les coussinets supportant les axes du cylindre.

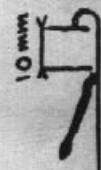
2° Réglage de la presse : Régler la presse c'est donner un recul suffisant aux crochets laissés pour qu'ils échappent aux lames de griffe. Réglage avec carton présentant une sélection. Se fait par la vis de presse qui éloigne ou rapproche le cylindre de la planchette d'aiguilles.

3mm



3° Réglage des loquets : Lorsque le battant s'éloigne il faut : a) que le loquet d'appel commence à faire tourner le cylindre lorsque les aiguilles sont nettement dégagés du carton. b) qu'au pas ouvert le cylindre ait accompli un quart de tour. De même pour le loquet de rappel au cours du rappel des cartons.

4° Dégriffage : Les crochets ne doivent pas accrocher les lames de griffe au moment où ils sont refoulés. Aux MaB des tasseaux arrêtent la descente de la griffe limitant le dégriffage à 1 cm environ. Aux M.M 2 à 3 mm.



Numérotage (Planche 4)

Il faut toujours considérer le numérotage d'une mécanique en étant placé sur le devant du métier (façure). Si la mécanique est normalement placée le cylindre est à gauche, la lanterne est ainsi sur l'avant.

Pour la mécanique 104 crochets à garnissage complet

Crochets : Le 1° crochet est à l'arrière et à droite côté étui, le numérotage se poursuit rang après rang d'AR en AV de droite à gauche. Le dernier crochet est à l'AV et à gauche.

Aiguilles : Elles portent les mêmes numéros que les crochets qu'elles sont chargées de commander. La 1° aiguille d'un rang est en bas, la dernière en haut.

Emploi

Cette mécanique est rarement utilisée avec un garnissage complet, actuellement elle sert surtout pour le tissage des étoffes unies. Le garnissage des crochets comprend seulement les 1^{re} et 4^{re} rangées. Sur un même rang, le crochet de la 4^{re} rangée commandera le côté gauche de la lisse ; le crochet de la 1^{re} rangée le côté droit de la même lisse. Le numérotage s'établit alors rang après rang, toujours de l'AR à l'AV. Ayant 26 rangs on a normalement la possibilité de commander 26 lisses.

Le garnissage des aiguilles peut être compris avec : a) des aiguilles à simple anneau (1^{re} et 4^{re} rangée) - b) des aiguilles à double anneau (une seule rangée garnie 1^{re}, 2^{re}, 3^{re} ou 4^{re}). La même aiguille actionne alors les 2 crochets commandant la même lisse.

NB : Les aiguilles ont souvent des anneaux ovales, les crochets sont alors à double branche ce qui permet de supprimer la grille des crochets.

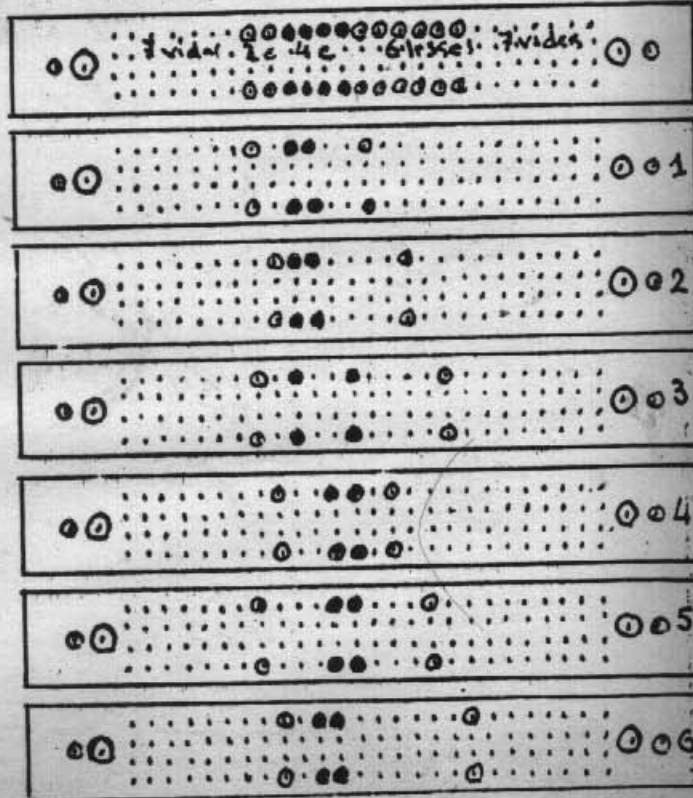
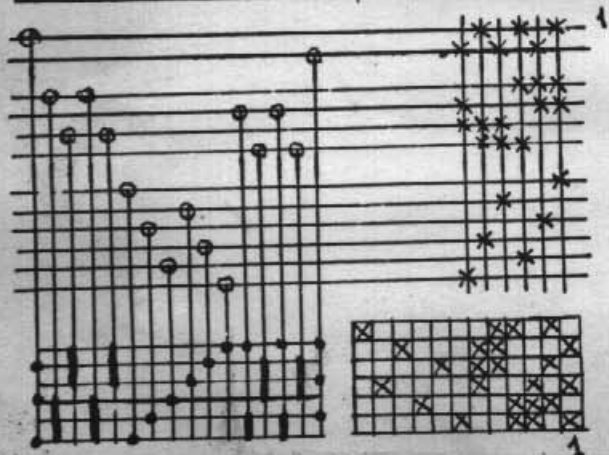
Carton : Un carton sert à opérer la sélection des lisses pour un coup de trame à passer. De chaque côté, en plus du perçage de l'armure, il y a un ou deux trous d'enlèvement et un trou de perçage de plus grand diamètre. Le perçage s'effectue entre deux plaques matrices à l'aide d'un emporte-pièce, d'après une armure théorique et en respectant les données d'une note de collage.

Pour une armure unie, cette note de collage doit préciser les rangées d'aiguilles utilisées, et en allant d'AR en AV l'utilisation des rangs d'aiguilles.

Un carton non percé est dit blanc. Un carton percé entièrement est dit masse. Ce carton masse peut servir à la vérification des cartons portant une armure percée par superposition du carton masse sur chacun des cartons piqués.

1^{er} Exemple de perçage

Enoncé : Tissue	Garnissage
Serge de 5 lie 1	1 ^{re} et 4 ^{re} rangées
Remettage amalgame	Note de collage
Sur 6 lisses n° 5	7 vides
	2 cordelines
Cordons : Cannelé de 3	4 cordons
Sur 4 lisses n° 2	6 lisses pièce
	7 vides
Cordelines : Taffetas	26 rangs
Sur 2 lisses n° 1	



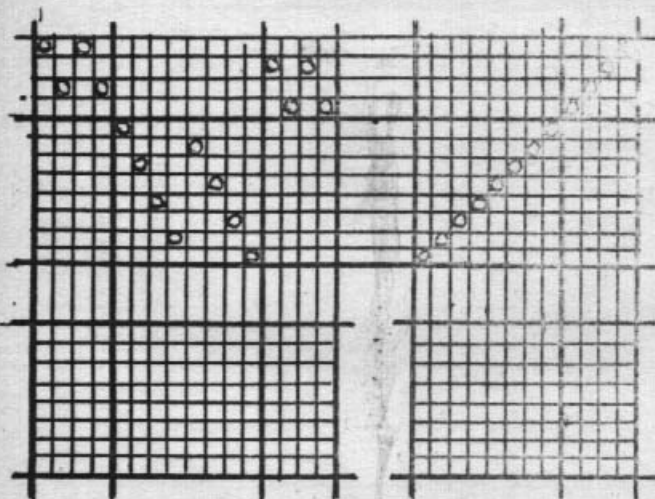
Carton
matrice

2^e exemple

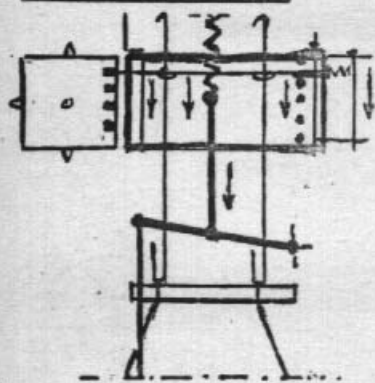
Enoncé

Garnissage

Colletage



Mécanisme Jacquard d'armures à accrochage.



Garnissage

4^e rangée

Colletage

6 vides

4 cordons

8 lisses

6 vides

26 rangs

Enoncé

Bayadère

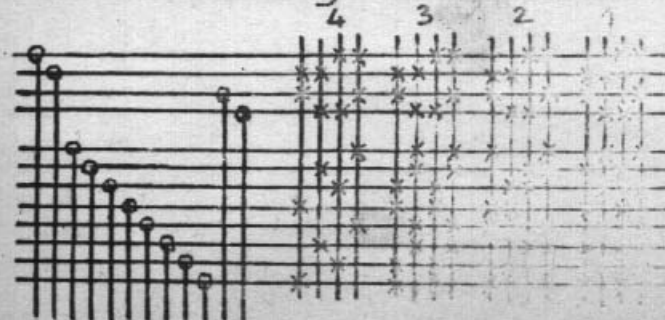
Formé de bandes Taffetas

sergé de 2 lie 2 - Louisine

de 2 fils - Satin de 4.

Remettage suivi sur 8 lisses

Cordons : Remettage sur 4 lisses

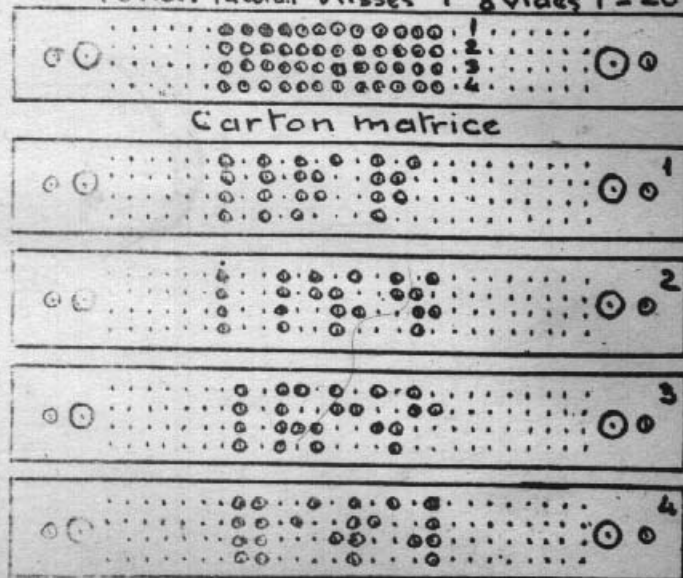


Carton matrice

Cette mécanique permet de tisser des bayadères ou étoffes à carreaux avec le minimum de cartons. Sous l'action d'une plaque d'accrochage, à portée de l'ouvrier, la rangée d'aiguilles peut se placer en face d'une des 4 rangées de cartons. (Chaque rangée porte une armure différente).

16 vides 14 cord. 8 lisses 1 8 vides 1 = 26

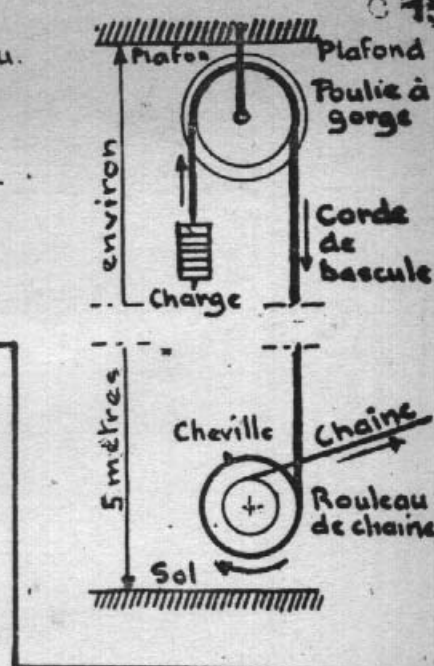
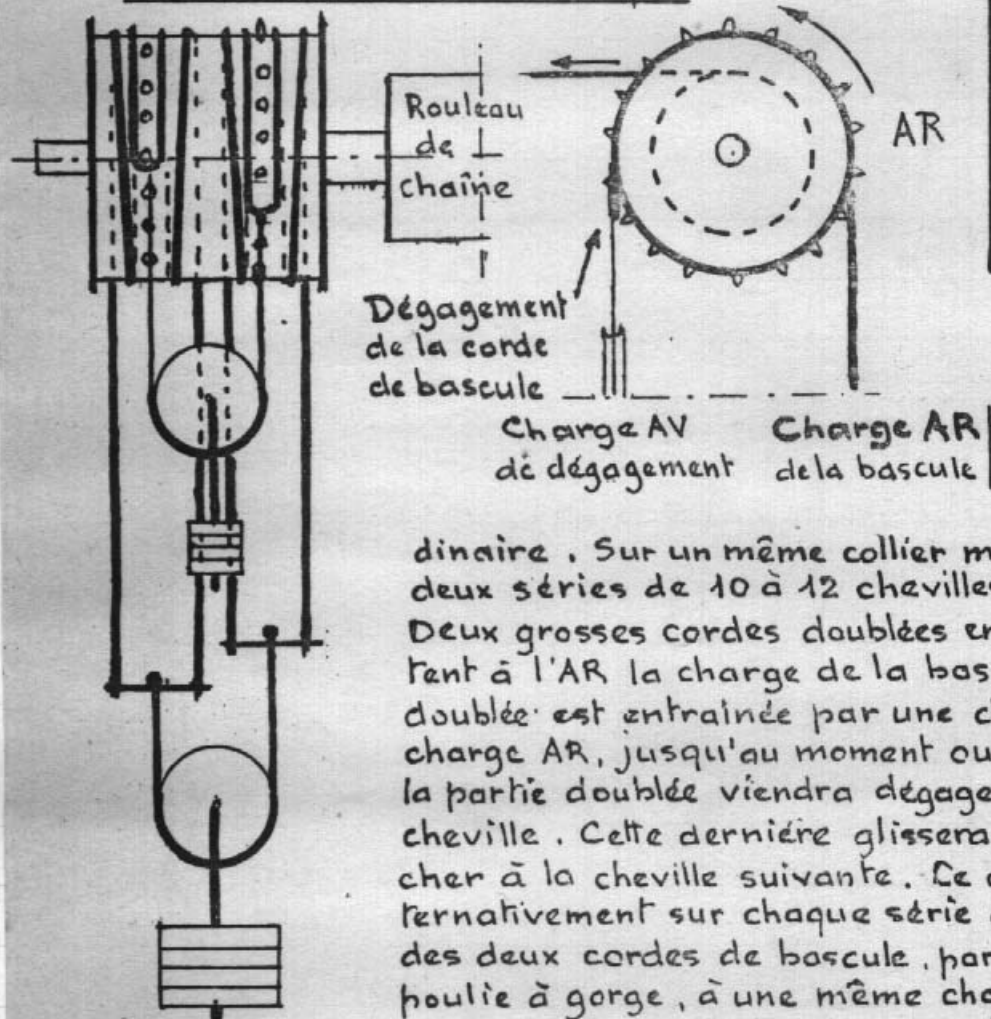
Carton matrice



Basculé montante d "savoyard" : Cette bascule permet de hisser 2 à 3 mètres de chaîne avant que l'ouvrier ait à intervenir pour laisser glisser la corde de bascule afin d'amener la charge au niveau du sol. La charge ne peut être importante.

Cette bascule n'est utilisée qu'aux MAB pour le tissage des velours épinglés ou coupés unis (tension de la chaîne poil).

Basculé montante automatique :



Avec ce système l'ouvrier n'est plus obligé d'intervenir pour décrocher les cordes, il est basé sur le principe de la bascule montante ordinaire.

Sur un même collier métallique sont réparties deux séries de 10 à 12 chevilles disposées en quinconce. Deux grosses cordes doublées entourent le collier et portent à l'AR la charge de la bascule. A l'AV, la partie doublée est entraînée par une cheville, soulevant la charge AR, jusqu'au moment où une corde fine fixée à la partie doublée viendra dégager la grosse corde de la cheville. Cette dernière glissera vers l'AR pour s'accrocher à la cheville suivante. Ce dégagement se fera alternativement sur chaque série de chevilles. La liaison des deux cordes de bascule, par l'intermédiaire d'une poulie à gorge, à une même charge, supprime les à-coups au moment du glissement des cordes.

Cette bascule, utilisée aux MM, donne de très bons résultats.

Basculés à besace.

Les colliers du rouleau sont entourés sur 2 tours 1/2 ou 3 tours 1/2 par une corde à bascule, les extrémités AR terminées par une boucle sont accrochées aux côtés d'une caisse renfermant la charge; cette caisse peut être remplacée par une barre supportant les contrepoids de charge.

A l'avant l'autre extrémité peut être organisée suivant 2 principes :

Sèche : Fixation directe à la traverse inférieure du métier.

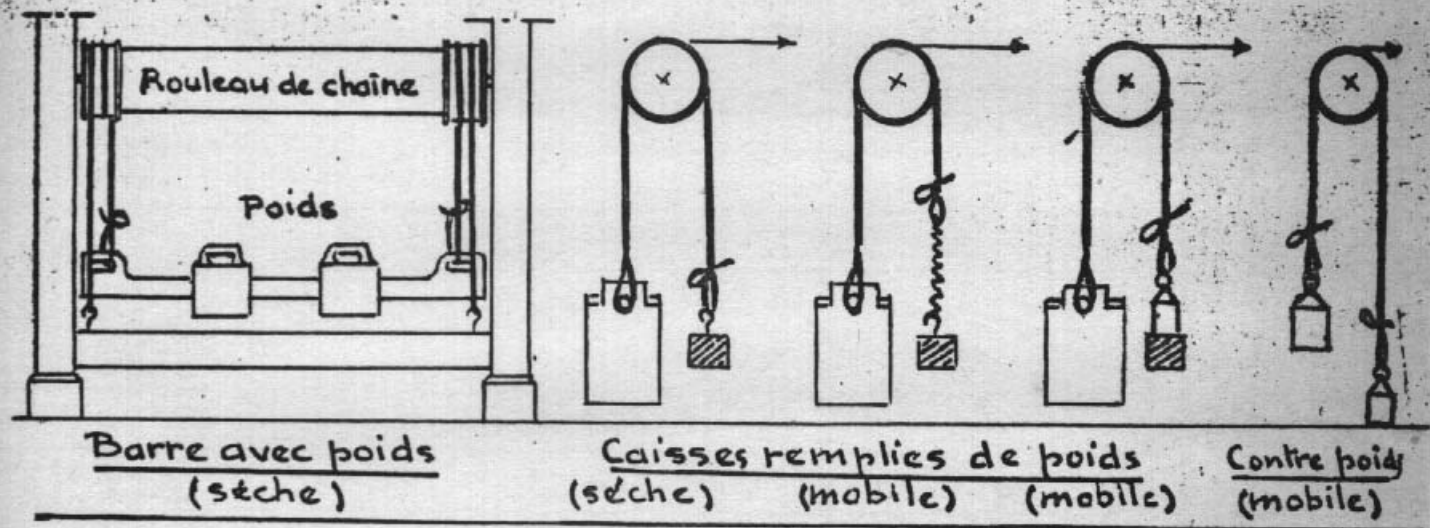
Mobile : Fixation par l'intermédiaire d'un fort ressort ou à un contre poids reposant sur le sol.

Les bascules à besace sont très utilisées aux MAB et aux MM; elles sont d'un montage facile. Le plus souvent organisées en bascules mobiles pour le tissage de la plupart des étoffes; elles donnent alors le maximum de

régularité d'action et de souplesse. Elle est plus rarement utilisée en bascule sèche lorsque la puissance à obtenir est très grande.

Si la chaîne est composée d'un petit nombre de fils, la bascule est organisée d'un seul côté, en bascule mobile, la charge est un contre poids

La puissance de travail de ces bascules est uniforme, la charge étant fixée directement aux cordes qui enserrant les colliers du rouleau.



Bascules romaines

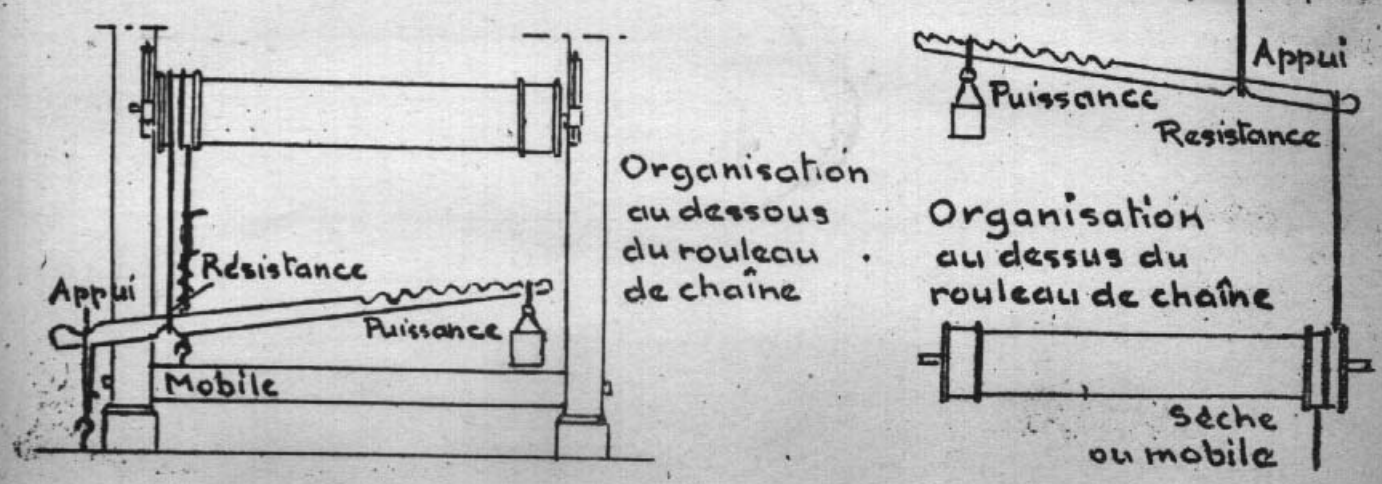
Bascules romaines à levier : Avec cette bascule, l'extrémité AR de la corde de bascule est soumise à l'action d'un long bras de levier placé le plus souvent sous le rouleau de chaîne. L'extrémité de ce levier est fixée par une corde "talon" accrochée à un point fixe (point d'appui).

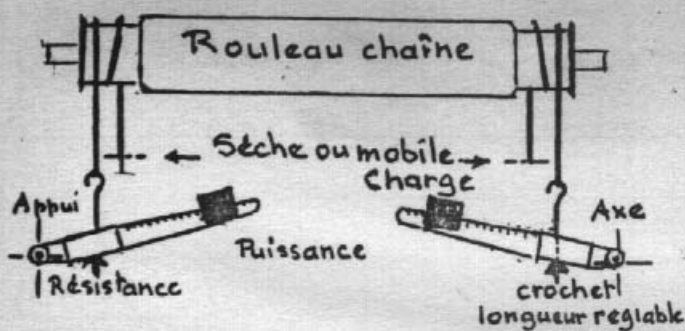
L'autre extrémité porte des crans en dents de scie, un contre poids de charge y sera suspendu. (puissance). Entre les deux, près du talon la corde de bascule est accrochée (résistance).

La puissance de ces bascules dépend du poids de la charge et de sa position sur le bras de levier. La puissance pourra donc être augmentée en éloignant la charge du point de résistance.

Cette bascule a l'avantage de donner une grande puissance avec une faible charge ; par contre elle a le défaut de laisser effectuer le déroulage de la chaîne par à-coups, par suite du balancement des leviers.

Mobile (avec ressort) ; lorsque la tension à donner aux fils n'est pas trop grande. Sèche : Lorsque la chaîne doit être très tendue pendant le tissage (chaîne fond dans le tissage des velours).

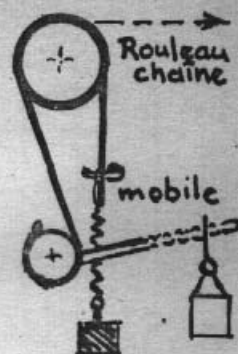




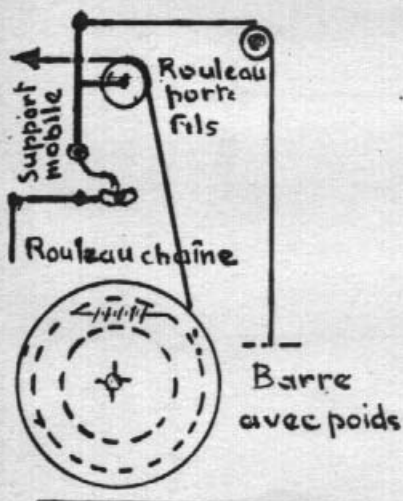
Bascule romaine à leviers sèche ou mobile pour Metiers Mecaniques

Bascule romaine à rouleaux

L'extrémité AR de la corde de bascule est ici enroulée, en sens inverse d'un demi-tour sur un rouleau placé près du sol, et est fixée à une cheville. Ce rouleau est parallèle au rouleau de chaîne et est traversé par une courte barre, plusieurs logements



sont prévus, A l'AV cette barre porte une charge. Cette bascule peut être sèche ou mobile avec ressort. Il y a un système de bascule sur chaque collier du rouleau de chaîne. Avec cette bascule, la régularité d'action est meilleure, les leviers étant plus courts. Elle peut être utilisée aux MAB et MM.

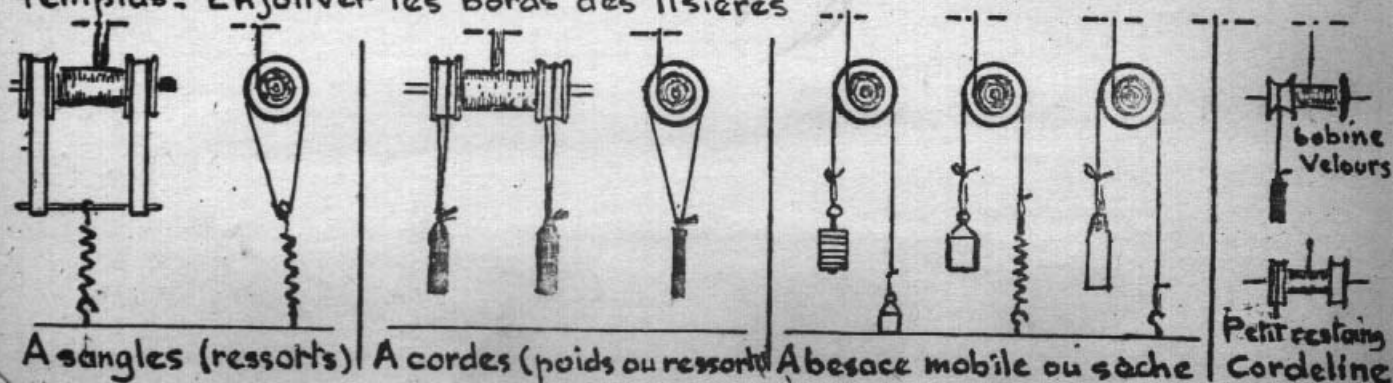


Aux M.M, la chaîne se déroule quelquefois sous l'action d'un donneur de chaîne muni d'un système de compensation. La chaîne passe ensuite sur un rouleau porte-fils dont le support est mobile. De chaque côté du rouleau, à la partie supérieure du support, deux sangles; l'extrémité de ces sangles est fixée aux crochets d'une barre chargée de poids. (genre de besace). La charge de cette bascule maintient la tension de la chaîne par appui du rouleau porte-fils contre la nappe de fils. Le rouleau porte-fils maintient aussi la chaîne à une hauteur constante quel que soit la grosseur du rouleau de chaîne.

Freins pour cordons et cordelines

Les cordons ou lisières ont généralement un embuvage différent de celui de la chaîne. Il est donc nécessaire de les enrouler sur deux grosses bobines appelées restains ou restains. Ces restains sont freinés par des cordes et poids du type besace. Les restains sont portés par une tringle.

Cordelines : Ce sont un ou deux gros fils encadrant le tissu et portés par de petites bobines. Le rôle de cette cordeline peut être : d'arrêter la trame sur les bords du tissu lorsque l'armure des lisières ne le permet pas de consolider les bords des lisières en cas de casse de fils exagérée. Appui de remplissage. Enjoliver les bords des lisières



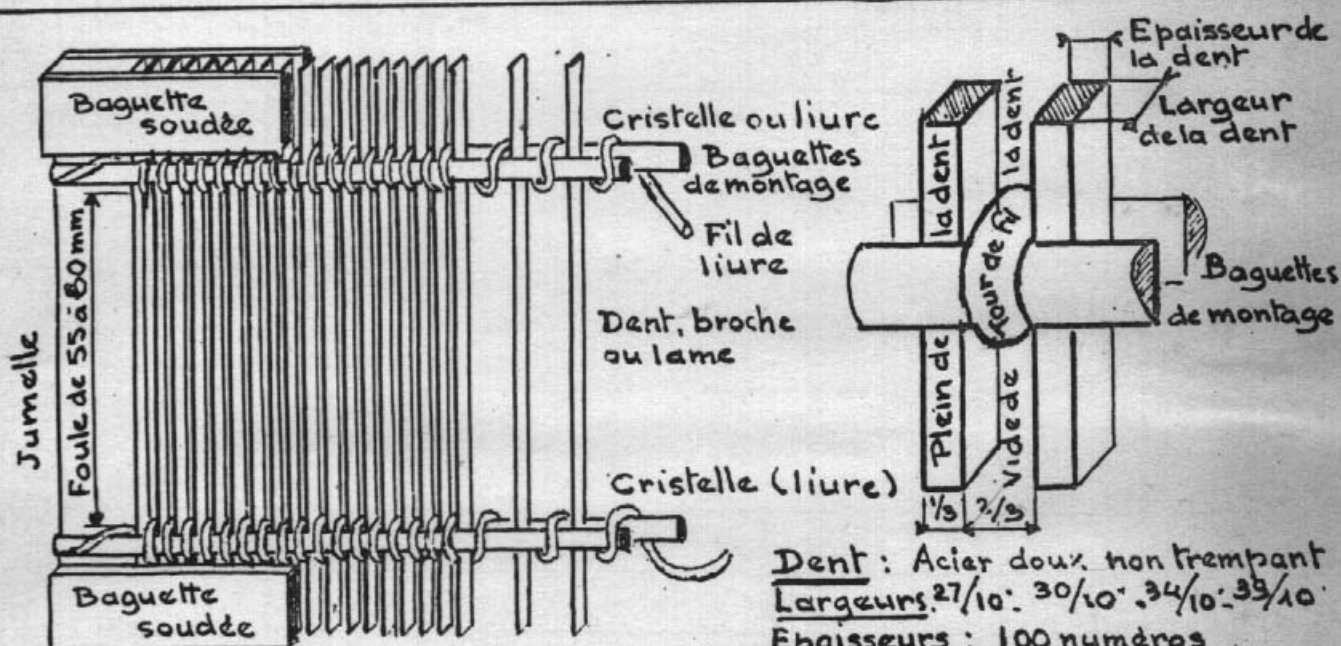
LES PEIGNES

Autrefois les peignes ou rots étaient constitués de dents en roseau. Ces dents étaient ligaturées avec du ligneuil poissé. Peu à peu des dents métalliques remplacèrent les dents en roseau, peignes poissés, encore quelquefois utilisés dans le Nord pour le tissage de draperies ou de lainages. Au milieu du 18^e siècle, apparition en Angleterre des premiers peignes soudés uniquement utilisés de nos jours dans la région lyonnaise.

Description : Un peigne forme un cadre allongé à l'intérieur duquel sont disposées régulièrement des dents métalliques suivant une réduction. L'ensemble des dents détermine la largeur du peigne, la hauteur la foule c'est la hauteur maximum pour le pas ou foule.

Les dents sont maintenues à leur place par un fil de liure métallique s'enroulant autour de deux baguettes de montage; entre chaque spire est intercalée une dent. L'ensemble constitue une cristelle. Les dents dépassant des cristelles sont encadrées par 2 baguettes dites de soudure. Ces baguettes sont soudées avec l'extrémité des dents, pour les fixer dans une bonne position et assurer la rigidité du peigne.

Sur les côtes les jumelles portent marqués au poinçon, le nombre de dents total et la réduction du peigne qui peut être indiquée par exemple pour "un 20 dents au cm", 20 DC ou 54.14 DP (dents au pouce) et parfois 200 DD (dents au décimètre).



Fil de liure : Fer doux tréfilé en cru ou en dur
110 numéros courants de 6.7/10^e à 1.8/100^e

Baguettes soudées : Acier doux - Largeurs 10 à 15 mm - Epaisseurs 13 et 15 mm

Baguettes de montage : 1/2 ronde, Acier doux non trempant, plusieurs numéros.

Dent : Acier doux non trempant
Largeurs 27/10^e, 30/10^e, 34/10^e, 39/10^e
Epaisseurs : 100 numéros
de 67/10^e à 6.7/100^e

Dent : L'emplacement d'une dent comprend la dent (plein) l'écart entre deux dents (vide). L'importance du vide est déterminé par le diamètre du fil de liure et le nombre de tours qui peut être de 1 ou 2 tours de fil par dent. En soierie les rapports sont généralement de 1/3 plein pour 2/3 vide. Ce rapport peut varier.

La réduction du peigne dépend de l'épaisseur de la dent augmentée de 1 ou 2 diamètres de fil de liure. Ces réductions vont de 30 dents à 240 dents au pouce, rarement dépassés.

La fabrication des fils de broches (dents) demande un grand soin en passant par les opérations suivantes : Laminage : (épaisseur) - Tirage en large (calibrage) - Grougeage : (abattement des angles) ou polissage - Dressage. Livraison sur bobines.

On distingue deux sections de dents. a) Dents rectangulaires ou ordinaires : Les plus utilisées pour le tissage de tous les articles courants. Elles ont le désavantage de laisser peu de place aux fils. Frottement parfois exagéré



b) Dents ovales : Pour le tissage d'articles délicats en soie ou rayonne. Les fils ont le maximum de place avec le minimum d'usure. Le passage des nœuds ou bouchons est facilité. Lorsque le retrait est exagéré au tissage, évite les écorchures des fils de chaîne. Mais si la matière est fragile elle peut se couper sur les rives.

Dans ce cas des dents ordinaires peuvent remplacer les dents ovales sur les rives.

Qualités d'un peigne : Doit assurer une parfaite répartition des fils ; vides réguliers et réduction régulière sur toute la largeur du peigne. Poli irréprochable des dents. Il ne doit pas fléchir au tassement de la trame ni à la traction des fils sur les bords. Il doit être bien droit pour guider la navette et ne doit pas salir les fils.

Fabrication d'un peigne : Comprend les opérations suivantes.

1' Montage : Un bloc mécanique automatique monté sur une plate-forme mobile porte le fil de broche (dents) sur une grosse bobine et le fil de liure sur 2 canettes. Entre des baguettes de montage tendues et fixes, une dent sera automatiquement avancée, coupée, fixée par rotation des canettes, l'assée. Le bloc avancera de la valeur d'une dent pour monter la suivante — 2' Vérification : Sur une table on fixe la largeur du peigne et la hauteur de la foule. Changement des dents abîmées. Pose de boyaux de renfort et des baguettes de soudure.

3' Soudage : C'est la fixation des dents entre 2 baguettes en les noyant dans de la soudure d'étain à 33%. Afin de préserver les dents, la foule est enduite de chaux éteinte en pâte. Après séchage, soudure. Un grattage fera plus tard tomber la chaux et immersion pendant 24 heures dans un bain de chaux.

4' Finissage : a) Polissage : Les baguettes sont rabotées, passage au pétrole. b) Frottage : A la pierre ponce pour nettoyage. Léger graissage en exceptant, les peignes pour tissus clairs passés au sarron séure de bois.

5' Egalisage : La régularité des dents est vérifiée en regardant au travers du peigne. Redressage des dents avec une lame en bois. Régularisation des dents avec des poinçons en bronze.

Réparation des peignes (Par le peigner).

Usure marquée aux cordons (Les fils cassent) : Frottage avec pierres ponce plus ou moins dures on termine avec une pierre à huile et de la zéolite (mélange d'émeri avec un corps gras).

Traces de passages de navettes - Comme précédemment. Après frottage on retourne le peigne pour répartir l'usure. Le côté à piquer (le meilleur) est marqué par une étiquette collée sur une baguette.

Ecart : Certaines dents arrivent à s'allonger, n'ayant pas la même tension que les dents voisines. Suivant le degré d'allongement - Redonner de la vigueur à la dent en la sollicitant avec une lame de bois ou redressement avec poisons, il est parfois nécessaire de dessouder partiellement, pour que la dent puisse s'étendre, puis

Dents arrachées : Dessouder la baguette de part et d'autre de la dent pour la libérer et ressouder la remplacer par une dent identique qui peut être prise sur les côtes du peigne.

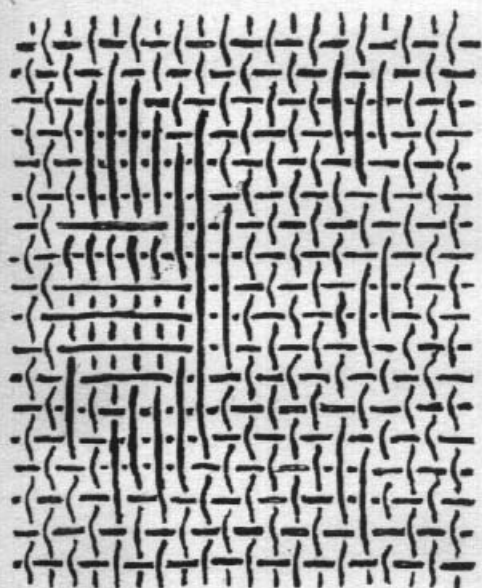
Peignes rouillés : Si les dents ne sont pas trop attaquées. Frottage avec pierre ponce, pierre à huile, la pierre doit s'incruster entre les dents, pétrole, zéolite. Quelquefois à l'acide. Le peigne peut être à changer

Peignes divers		Réduction (pouce)	Largeur dent	Hauteur baguette	Foule
Ordinaires	Peignes légers	diverses	22/10	10 mm	diverses
	- forts	-	27/10	12 mm	-
	- extra forts	-	30/10	14 mm	-
Velours double pièce une navette		-	34/10	14 mm	Unis : 70 à 80 mm
deux navettes		-	45 à 50/10	14 mm	Façonnés : 100 mm et plus 100 à 130 mm
Gaze à bluter dent : 1/2 plein 1/2 vide		30 à 250 Bordure 35 à 70	27/10	12 à 14 mm	M. a B : 30 à 50 mm M. M : 60 mm
Peignes très rigides		Les liures sont couvertes de soudure pour les protéger de la rouille			
Nylon : Vide = diamètre fil		30 à 250	27/10	12 à 14 mm	Diverses
Tissus métalliques : dents		1 à 200 et plus	3 à 12 mm	14 à 20 mm	22 à 120 mm
en acier trempé		Peignes toujours piqués à 1 fil. Cristelles à l'intérieur des baguettes			

DÉFAUTS DE FABRICATION

Une grande variété de défauts peut se produire pendant le tissage, ils apparaissent sur les tissus sous un aspect et une intensité très variables qui permettent souvent d'en déterminer la cause.

Les défauts peuvent résulter : D'une organisation défectueuse pour le genre de tissu à exécuter. D'une mauvaise mise au point. De la mauvaise qualité des fils ou de la trame. De la préparation de la chaîne ou de la trame. De l'entretien de la chaîne. De la maladresse, du manque de soins ou de l'inattention du tisseur.



Crapaud Crapautage

I Crapaud (Pont ou grille)

Ce défaut apparaît sous forme de flottés accidentels de fils de chaîne ou de coups de trame pendant lesquels la croisure est modifiée, ses dimensions sont très variables. Ce défaut peut être occasionné par un fil cassé, un fil écorché des bouts de nœuds trop longs, ou un corps étranger (brin de corde, de fil, cheveu) etc en arrière du peigne dans la médée ou le remise. Pendant la marche du métier il se produit une tendue qui groupe un nombre de fils plus ou moins important. Ces fils se placent au milieu du pas et la navette passe au hasard au dessus ou au dessous ou parmi ces fils.

Crapautage : Série de petits crapauds s'étendant sur une grande longueur.

Causes principales de casses de fils.

- 1° Peigne bloqué dans le battant : Le peigne doit avoir un jeu latéral de 0,5 à 2 cm et vertical de 2 à 3 mm. Le peigne doit pouvoir suivre le déplacement latéral de la chaîne au cours du tissage.
- 2° Trop grande marchure : De plus les fils ne doivent jamais être en contact avec les cristelles du peigne.
- 3° Insuffisance de marchure : La navette écartant les fils en traversant le pas.
- 4° Mauvais appareillage des lisses ou mauvaise hauteur du battant : La nappe de fils porte trop ou pas assez sur la verguette du battant.
- 5° Mauvais état des mailles des lisses ou mailles trop tendues, bloquées.
- 6° Longueur de médée trop grande elle doit être de 11 à 15 cm environ.
- 7° Chaîne trop tendue, les fils cassent sur la longueur.
- 8° Verguette du battant détériorée, usée, rayée ou encochée.
- 9° Navette rugueuse, usée, présentant des arêtes vives, pointes émoussées.
- 10° Mauvais état du peigne : Usé par un usage prolongé ou oxydé.

Remondage : Consiste à remplacer sur la longueur tous les fils présentant des défauts nœuds mal faits, duvets, bouchons, fils écorchés etc. Le remondage s'impose sur les chaînes soies teintes en fil. Les cannes d'envergeage ne doivent pas être fixées mais seulement freinées.

II Pas failli

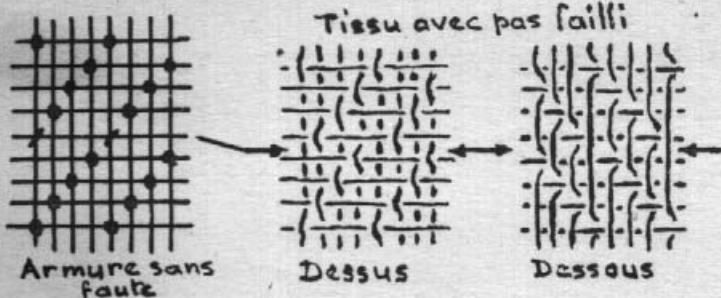
Le pas failli est un défaut qui se présente dans toute la largeur du tissu, il est produit par une interruption dans l'ordre de croisement des fils. Ce défaut se présente sous l'aspect d'une barre brillante ou mate, en relief ou en creux, suivant l'armure.

Causes : Après un déhissage, départ sur un mauvais coup de l'armure (corruption d'armure)

Trame manquante sur toute la largeur : Aux métiers mécaniques un mauvais

Fonctionnement du casse-trame concordant avec une trame cassée qui reprend quelques coups après peut occasionner un pas failli souvent accompagné d'un passage clair, le régulateur ayant continué à fonctionner

Exemples de pas faillis



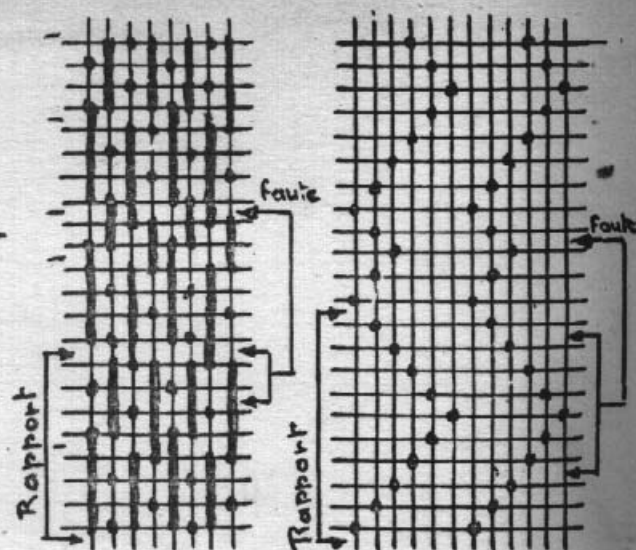
Sergé de 3 lie: pas failli 1 coup sauté

Cannelé alternatif de 4 coups: 2 coups sautés
la côte est de 2 coups.

Chevron sans trame base sergé de 5 lie

Erreur de 6 coups

Si, sur une armure plusieurs cartons présentent la même sélection, le pas retrouvé peut ne pas correspondre au bon carton. Détiiser jusqu'à la fin de la série (cannelé alternatif) ou détiiser 2 coups pour s'assurer de la série suivie ou retour (chevron)



III Trame manquante (cassée et reprise)

Défaut produit par une trame manquante sur une partie seulement de la largeur de l'étoffe.

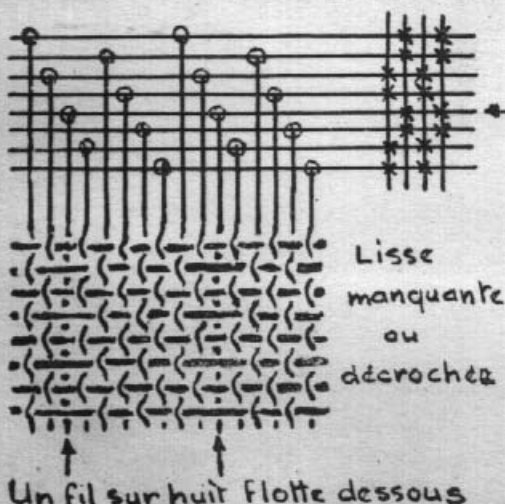
Les causes sont:

1. Canettes mal faites, nœuds mal placés sur le cône,
2. Canette mal placée dans la navette, tuyau tordu ou voilé.
3. Mauvais tendeur dans lequel la trame s'accroche.
4. Anneaux du tendeur fendus ou brisés coupant la trame
5. Trame faible trop tendue
6. Dents de la grille et de la fourchette du casse-trame usées

7. Vergeuette du battant: rugueuse, usée. Sur les métiers à plusieurs boîtes la trame peut être coupée par le raquet.



IV Lisse manquante, cheville cassée ou tombée. Lisse décrochée ou accrochée. Lisse en pantin.

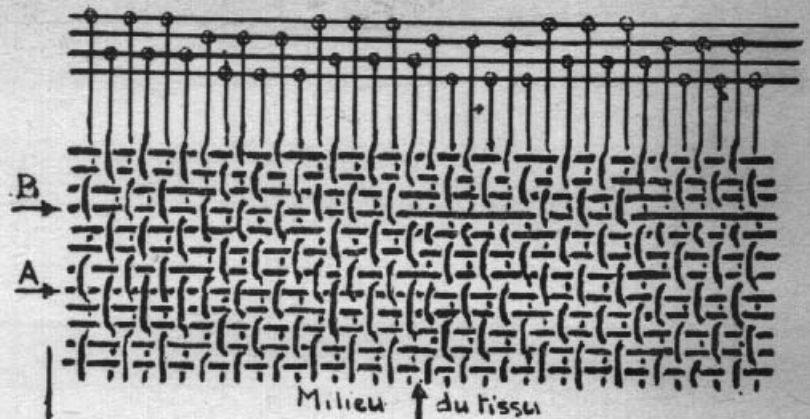
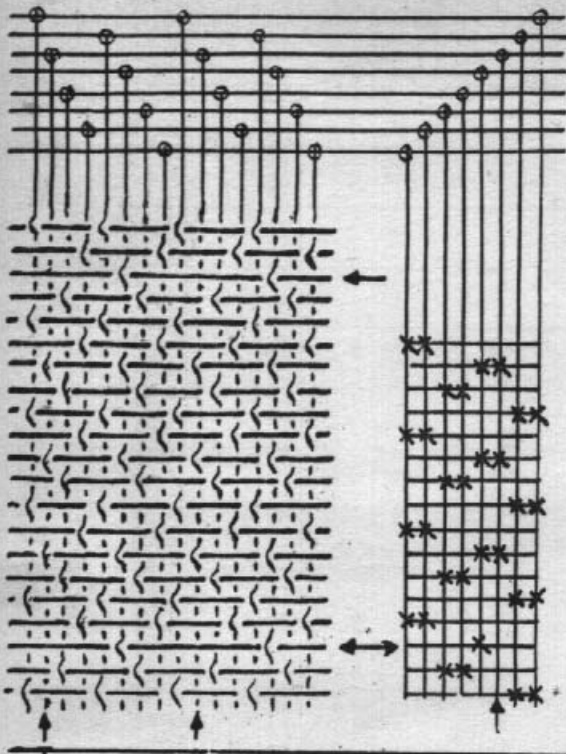


Sur toute la largeur du tissu apparaissent des flottés de fils plus ou moins rapprochés suivant la densité de la chaîne. L'armure et le nombre de lisses du remettage, le défaut se répète régulièrement à tous les rapports trame d'armure; ou à tous les tours de dessin, provient d'un carton déchiré ou déformé, d'une cheville tombée ou cassée.

Lorsque le défaut apparaît irrégulièrement il provient généralement du mauvais fonctionnement de la mécanique ou de la ratière.

Lisse en pantin: Ne forme une faute que sur la moitié environ de la largeur du tissu, elle peut être manquante (défaut du côté en fond) ou levée en trop

(défaut du côté levé). Du fait que la lisse ne lève que d'un côté, ce défaut est souvent accompagné d'une casse de fils au point où s'arrête la faute ; casse provoquée par le passage de la navette.



Lisses en pantin : Royale de 6 fils et de 2 coups

A) Lisse, levée en plus à gauche, normale à dr.

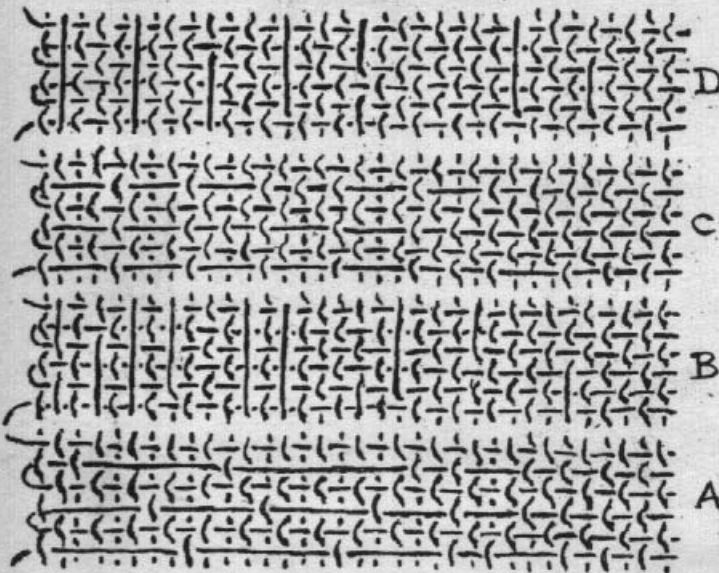
B) Lisse, levée normale à gauche manquante à dr.

Cheville tombée : Satin de 4 sur 16 cartons

La faute est sur le 3^e carton, lisse n°3. Tous les 4 rapports trame et tous les 8 fils, flottés sous 7 coups

V Lardures

Ce défaut est caractérisé par des flottés irréguliers de chaîne ou de trame produits



sur les rives du tissu, parfois sur les cordons seulement. Il a pour causes, une pénétration déficiente de la navette dans le pas, due à son lancement avancé sur l'ouverture du pas et l'éloignement du battant (Figure B) ; ou inversement à l'ouverture du pas retardée par rapport au départ de la navette (Fig A).

Les lardures peuvent également se produire lorsque la levée des fils est irrégulière, une lisse trop basse (Fig C, lisse n°3) ou une lisse trop haute (Fig D lisse n°2) par exemple, ou bien lorsque la marcheure est insuffisante.

Les flottés de trame ou lardures se trouvant au milieu du tissu, se désignent également sous le nom de

Taffetas remettage suivi sur 4 lisses

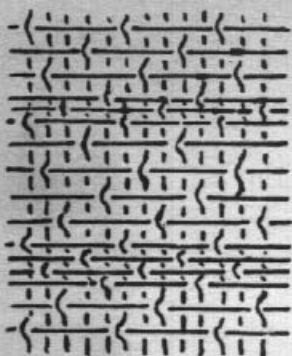
Fausses-passées. Elles sont produites par une mauvaise direction prise par la navette

VI Variage

Présence à intervalles réguliers ou irréguliers de passages moins réduits généralement brillants alternant à des passages plus serrés plus souvent foncés.

Mauvais battage. Pour les tissus légers emploi d'une bascule romaine au lieu d'une bascule à besace, montante automatique ou un donneur de chaîne. Colliers de rouleau

abimés, cordes de bascules usées. Trame de grosseur irrégulière employée à 1 bout



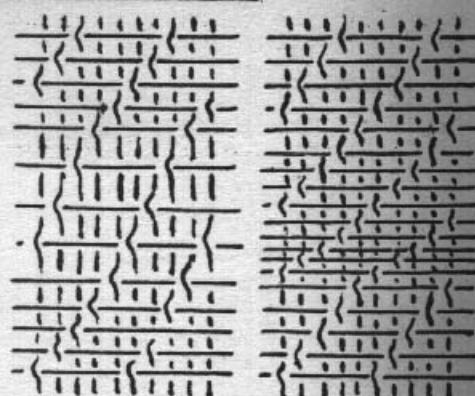
Variage
Satin de 5 dec. 2

VII Mauvais ajustage (claire - serrée)

Tissu présentant dans toute la largeur une claire produite par des coups de trame moins serrés ou une partie plus sombre formée par quelques coups plus serrés (serrée)

Mauvais ajustage de la façon après un défilage ou la recherche du pas. Ajustage trop près, serrée; trop loin, claire

À la suite d'un défilage, la chaîne doit être enroulée sur le rouleau et retendue en agissant sur la bascule



Claire Serrée
Serge de 4 lie 1

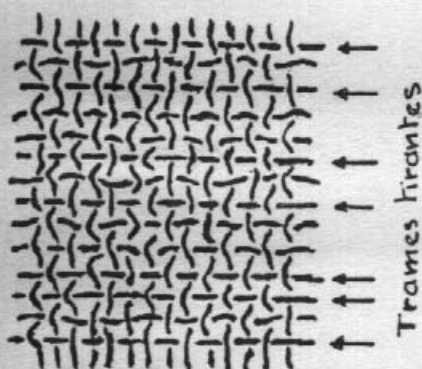
VIII Défilage (défilage)

Rassemble tous les méfaits d'un défilage, surtout sensibles sur les chaînes rayonne.

Au cours d'un défilage important, les fils déjà tirés par un premier tissage, le seront à nouveau au cours d'un 2^e tissage. Si le défilage s'effectue par dégagement des trames au pas fermé, après avoir détendu la chaîne et coupé les trames aux cordons; la pointe des pincettes ayant servi à défilage risque d'érailler les fils, chaque trame retirée frottera contre les fils, il faudra retendre la chaîne.

Tout cet ensemble risque de provoquer une trainée brillante qui ne disparaîtra pas. Un métier laissé trop longtemps au pas ouvert risque aussi de provoquer le même défaut.

IX Crépillage



Un tissu est crépillé lorsqu'il présente des parties irrégulièrement ondulées; ces ondulations n'ont pas toujours le même caractère, mais se rapprochent comme aspect au crêpe de Chine.

Ce défaut se présente plus particulièrement dans les tissus cuits, et les armures à fort croisement, telles que le taffetas, serge de 2 lie 1, de 2 lie 2. Il résulte généralement d'une mauvaise tension donnée à la trame, trame insérée sous une tension très irrégulière ou tension trop forte.

Aucune manipulation de finissage ne peut le faire disparaître. S'il n'est pas trop accentué, un fort cylindrage à froid peut l'atténuer.

Causes : Trames irrégulièrement tendues par la navette - Canettes trop longues, au cours du tissage différences de tension du début à la fin - Canettes à plusieurs bouts avec bouts lâches et bouts tirants. Canettes trop dures - Canettes s'effoulant. Garnissage de navette (peau de chat ou d'opossum) accrochant la trame.

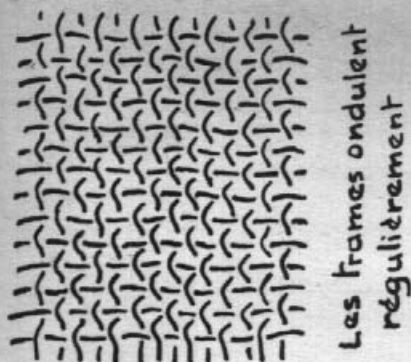
Chasse trop forte ou irrégulière, bloc navette ou contre chassz mal réglés
Tissu étroit sur métier en large. Trame de grosseur très irrégulière

X Crémage

Lorsqu'un tissu est crémé, il apparaît également ondulé mais ses ondulations ne présentent pas un aspect aussi tourmenté que le crêpe, elles sont un peu floues et se dirigent généralement en lignes parallèles à la chaîne.

Il se produit le plus souvent sur les mêmes tissus que le crépillage.

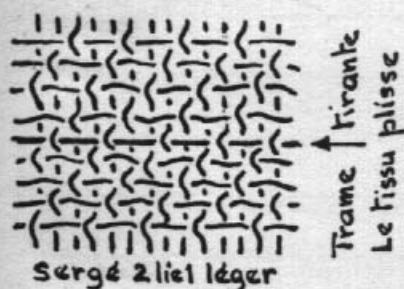
Le crémage lorsqu'il n'est pas très accentué peut être entièrement corrigé



par un fort cylindrage à chaud.

Le crépage se produit lorsque la trame est insérée insuffisamment tendue dans les fils, ou à un mauvais moment par rapport à la fermeture du pas.

Causes : Trame insuffisamment tendue par le conduc-
teur ou tendeur de la navette. Chasse trop forte, bloqué,
navette ou contre chasse mal réglés laissant la navette revenir
en arrière dans les boîtes et par suite détendre la trame.
Tissu étroit exécuté sur un métier large.

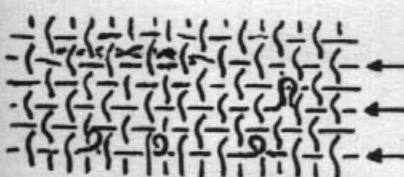


XI Trames tirantes.

La trame tirante est un défaut qui se présente à des
distances irrégulières ; dans certains cas le tissu est légè-
rement plissé et la trame plus brillante. Ce défaut provient
généralement des mêmes causes que le crépage, cependant la
cause principale est l'accrochage accidentel de la trame.

XII Défauts de trame.

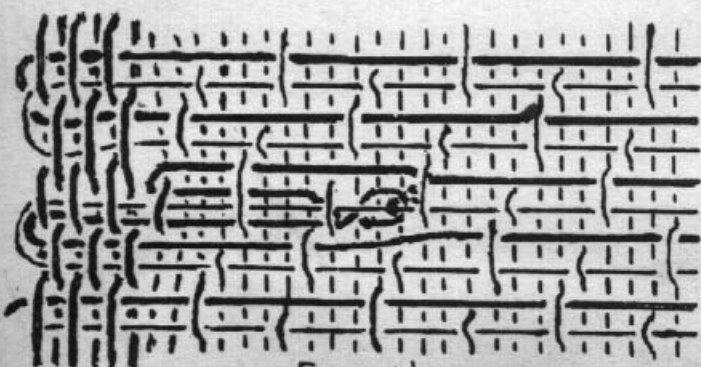
Trame coupée : Ce défaut se présente dans les tissus
très serrés, à forte réduction et trame fine (cuit). Il apparaît
aussi dans les tissus délicats exécutés sur métiers à enrou-
lement indirect. Il est alors occasionné par un rouleau émerisé.



Trame rebouclée ou vrillée : La trame si elle n'est pas
normalement étendue peut se vriller et former de petites
boucles qui apparaissent suivant les tissus sous la forme de
petits points sombres ou brillants, irrégulièrement serrés. Les
trames crêpes insuffisamment vaporisées provoquent fréquemment
ce défaut. Une trame rebouclée peut encore être produite, par
un manque de tension de la trame dans la navette ; navette qui revient ; casse trame mal réglée.

Trame jaspée ou pincée : On désigne sous le nom de jaspée, une trame tachée
irrégulièrement. Ces taches provenant souvent des opérations préparatoires au tissage
(dévidage, conefage) et parfois de la teinture. Aux métiers mécaniques la trame est parfois
pincée, tachée, dans les boîtes par la navette.

Rentrée de trame : Ce défaut se rencontre surtout dans les tissus exécutés avec



La trame 2^e lat est entraînée (trame rentrée)
par un nœud de la trame 1^{re} lat

plusieurs navettes, particulièrement
lorsque les trames sont rugueuses,
manquent de souplesse ou se vrillent.
La trame devant passer entraîne la
trame au repos sous forme d'une bou-
cle plus ou moins importante. Même
après sa suppression par "pincetage"
il reste une trace plus ou moins impor-
tante selon la matière utilisée.

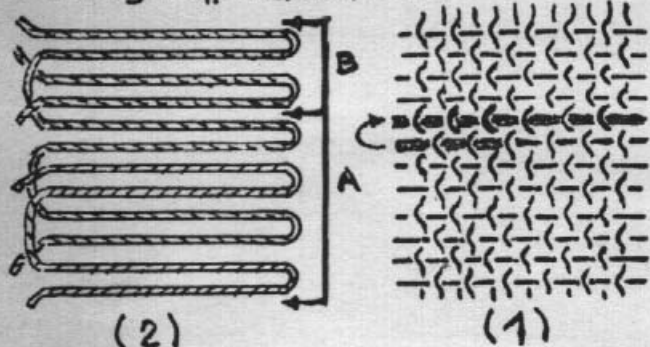
Peut être évité par un vaporisage (crêpe)
humidification, purgeage (nœuds),
tension de la trame.

Dans certains cas il est nécessaire de séparer les trames en dehors du tissu par de fausses cordelines

XIII Barres

Passage dans le sens trame, changeant d'aspect, peut être dû en particulier

- Par une trame plus grosse ou plus fine sur quelques coups.
- Dans les tissus crêpe tramés avec 2 tors ; passage avec un seul tors. Après teinture ce passage prend l'aspect particulier d'un crêpon (créponnage). Pour éviter ces mélanges, le moulinier teinte chacun des tors d'une teinte fugace, par exemple : Vert TS - Rose TZ.



et est changée par erreur par une canette de crêpe TZ. Au 9^e coup TZ au lieu de TS.
A) Passage sans faute par 2 TS 2TZ. B) Passage avec faute TZ (barre).

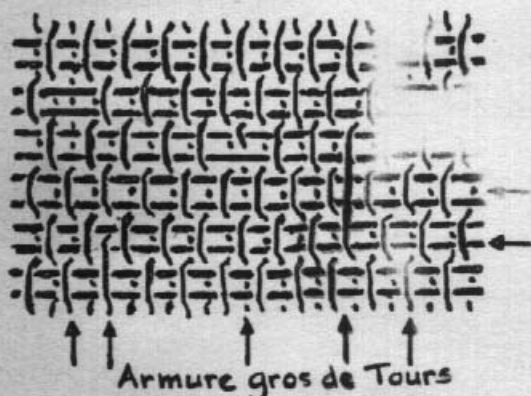
XV Trames brillantes dans les tissus rayonne

Les tissus exécutés avec des trames rayonne sont sujets à un défaut qui présente beaucoup d'analogie avec la trame tirante et qui apparaît sous la forme de trames brillantes.

Il est dû à la nature extensible de ces fils qui par une tension accidentelle deviennent brillants.

Les plus grands soins doivent être apportés au dévidage et au canetage de ces matières ; il est indispensable que toute tension anormale de la trame soit évitée.

XVI Piqûres



On appelle généralement piqûres des petits points brillants apparaissant sur le tissu. Ces points brillants sont produits par 2 ou 3 fils de chaîne sur quelques coups de trame.

Ce défaut est le plus souvent occasionné par des bourres de soie ou des nœuds mal faits réunissant plusieurs fils ensemble dans le corps de remisse ou la médée, au moment où a lieu l'ouverture du pas, ces fils entraînés les uns par les autres se placent à une hauteur telle, qu'ils ne

peuvent pas être régulièrement liés par la trame, ils passent à l'endroit ou à l'envers suivant que la trame se présente au-dessous ou au-dessus de la pointe de la navette. Quelquefois, un piqûre est simplement formé par un fil entraîné au moment de l'ouverture du pas par un simple duvet ou une mauvaise maille.

XIV Faux lattages

Les faux lattages

se rencontrent dans

les tissus à plusieurs

trames (lats). Se

produit générale-

ment après un dé-

lissage avec un

départ en faux-lats.

L'ordre de passage

différent ne s'accorde

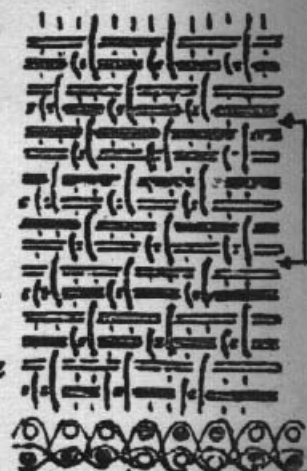
plus à la levée des fils

propre à chaque lat.

Surtout fréquent

sur les tissus façonnés

exécutés en écaru.



Taffetas double face
2 trames

(1) Passage grosse trame (barre)

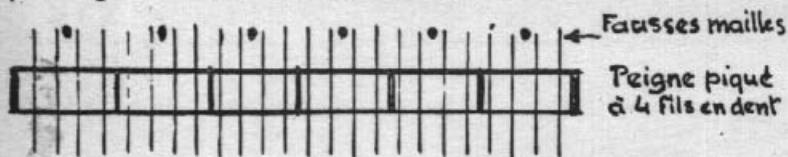
(2) Navettage par 2 coups TS 2 coups TZ

Au 6^e coup la canette de crêpe TS est terminée

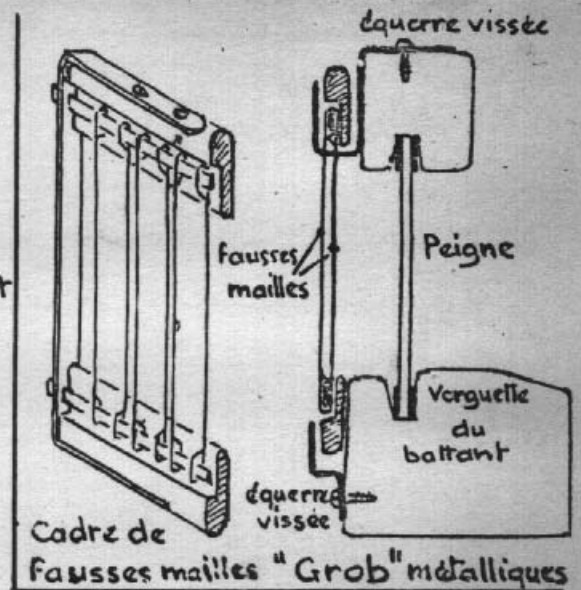
Pour éviter les piqûres : Placer une fausse.lisse dans la médée. Augmenter la marche. Faire tendre la chaîne le plus possible. Apporter beaucoup de soins à l'entretien de la chaîne (remondage minutieux).

Fausses lisses. Une fausse lisse comprend un cadre en bois portant sur 2 tringles de fines tiges métalliques (fausses mailles sans œillet) avec une densité maximum de 35 fausses mailles au cm. (Grob)

Ce cadre est fixé en arrière du peigne et suivra les mouvements du battant, les fausses mailles doivent pouvoir glisser sur les tringles supports. Chaque maille partage le contenu d'une dent



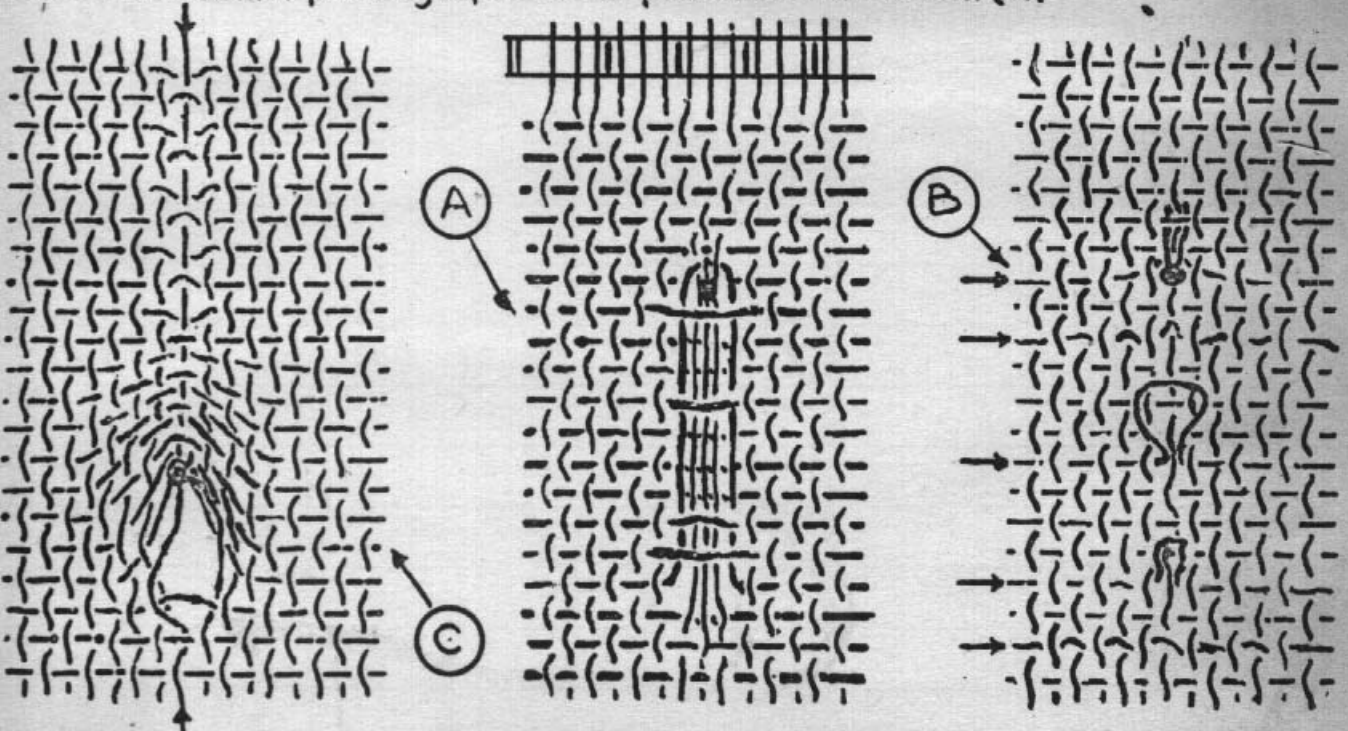
Une fausse lisse est quelquefois placée en arrière du corps de remise, les fausses mailles intercalées entre les fils de chaîne élimineront les tenues



XVII Arbalète

L'arbalète est généralement produite par un fil de chaîne présentant un nœud trop gros ou mal fait après lequel s'accroche la trame et l'empêche de joindre le tissu. Elle peut être aussi occasionnée par une petite tenue de 2 ou 3 fils qui se forme près du tissu, à l'ouverture du pas la trame passant derrière ne peut pas joindre l'étoffe. (A)

Lorsque le peigne est ramené contre l'étoffe il sépare quelquefois la trame des fils, mais celle-ci se trouvant plus longue, forme une petite boucle sur le tissu (B)

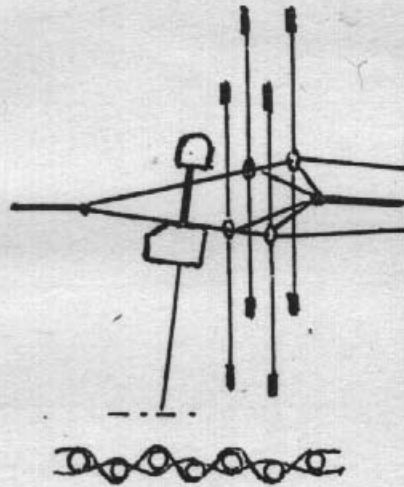
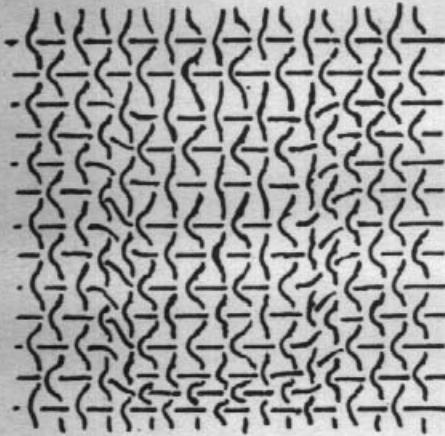


Il arrive souvent que le peigne ne puisse pas détacher la trame des fils, il fait alors déplacer les fils qui rebondissent légèrement avec la trame sur le tissu. Dans ce dernier cas le défaut est très mauvais, car il se présente toujours sur le tissu un petit trou produit par les fils de chaîne qui, devenus trop tirants entraînent la trame en arrière (fig. C, par un nœud sur un fil). De plus ce trou est toujours suivi d'une rayure brillante qui disparaît insensiblement au fur et à

mesure que les fils exagérément tendus, reprennent leur tension normale.

Pour éviter ce défaut : Placer une fausse lisse dans la medée. Augmenter si possible la tension de la chaîne. Bien remonter, veiller aux nœuds, n'employer que le nœud à cheval.

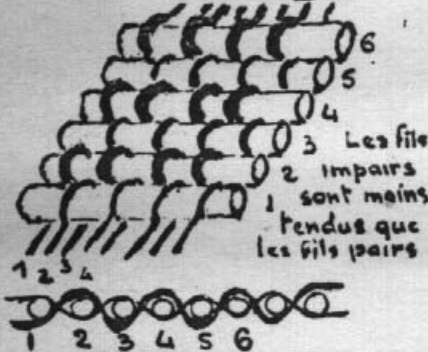
XVIII Groupure



La groupure est produite par la réunion accidentelle d'une masse de fils plus ou moins importante, le plus souvent à l'arrière du corps de remise. A l'ouverture du pas la tenue formée provoque un relâchement des fils groupés et un effet analogue au cannage. Avec ce défaut il n'y a pas de faute de croisement, il s'atténue à mesure que les fils reprennent leur tension normale.

La groupure est souvent due à la rupture d'une maille, à la chute d'un fragment de fil, ou d'un corps étranger entre les lisses.

XIX Cannage



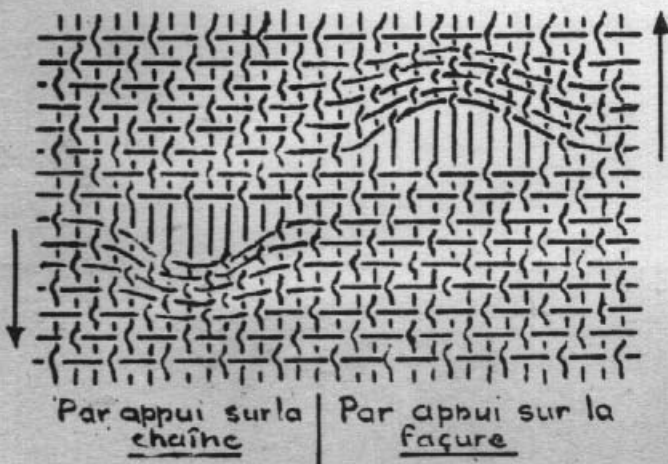
Ce défaut apparaît généralement sur toute la largeur du tissu et se traduit par une succession de côtes formées par des coups d'aspect brillant alternés avec des coups d'aspect mat ou sombre. Il est en principe produit par l'inégalité de tension des nappes de fils formant le pas.

Le cannage est surtout visible dans les étoffes teintées en fil et les armures croisant par moitié.

Causes : 1° Foule inégale, des lisses levant trop haut ou baissant trop (lève et baisse)

- 2° Mauvaise organisation du métier (appliquer le mouvement lève et baisse)
- 3° Mauvais remettage faisant lever les lisses par groupes de corps ou par corps.
- 4° Mauvais appareillage des lisses.

XX Appuyures ou appuis



Ce défaut apparaît surtout sur les tissus légers (mousselines - satins divers). Un emplacement d'importance variable subitement clair avec déplacement de trames est suivi d'une partie sombre s'étendant sur une largeur de 4 à 10 cm disparaissant progressivement.

Ce défaut est dû à la maladresse du tissageur qui a trop appuyé sur une partie de la chaîne ou sur la façure, cet appui a déplacé les coups de trame dans cette partie. Les coups de trame étant entraînés dans le sens où la tension des fils de chaîne a été augmentée.

XXI Portée de navette.

La navette n'étant pas lancée normalement heurte la nappe de fils et produit un écrasement des fils de chaîne. Cet écrasement sur un tissu teint en pièce se verra sous forme de traces blanchâtres tout le long du tissu à 25 ou 30 cm des rivés.

XXII Prise de navette.

La navette engagée dans le pas entre les fils est violemment forcée contre la trame par la frappe du battant. Sous la pression de la navette les derniers coups se resserrent formant une serrée de la longueur de la navette, souvent accompagnée d'une importante casse de fils. Les fils ayant résistés sont écrasés.

Un défaut subsistera même après un dé tissage difficile.

XXIII Eraillures

Déplacement de plusieurs fils de chaîne après le tissage sous l'effet d'une pression quelconque, les fils peuvent être écorchés sur le tissu. Peut être causé par exemple par les tempias, une épingle ou tout autre corps étranger coincé entre les divers organes d'entraînement du tissu.

XXIV Impanissures

C'est une tache qui se présente sous la forme d'une bande grise ou noire sur le tissu dans le sens de la chaîne. Cette tache est faite sur la longueur. Le plus souvent provoquées par une sudation des doigts, ces taches sont très mauvaises sur les tissus teints en pièce, Il est presque impossible de les faire disparaître.

XXV Rayures

On désigne sous le nom de rayures, les raies qui apparaissent sur le tissu dans le sens de sa longueur. Les rayures sont d'aspect très différent suivant leur cause et le genre de tissu.

1. Rayures brillantes

Les rayures brillantes sont généralement produites par un ou plusieurs fils plus tendus que les autres.

Causes :

- a) Fils en commande trop chargés
- b) Petite tenue de quelques fils forçant contre les cannes ou dans le remis.
- c) Fil changé et appondu noué trop tirant
- d) Suite d'une arbalète

2. Rayures sombres.

Les rayures d'aspect sombre ou mat peuvent être produites par plusieurs causes.

- a) Par un ou plusieurs fils moins tendus.
- b) Commande pas assez chargée.
- c) Fils changés et appondu pas assez tendus.
- d) Par une dent forte.
- e) Par un fil trop gros.
- f) Par un fil sale.

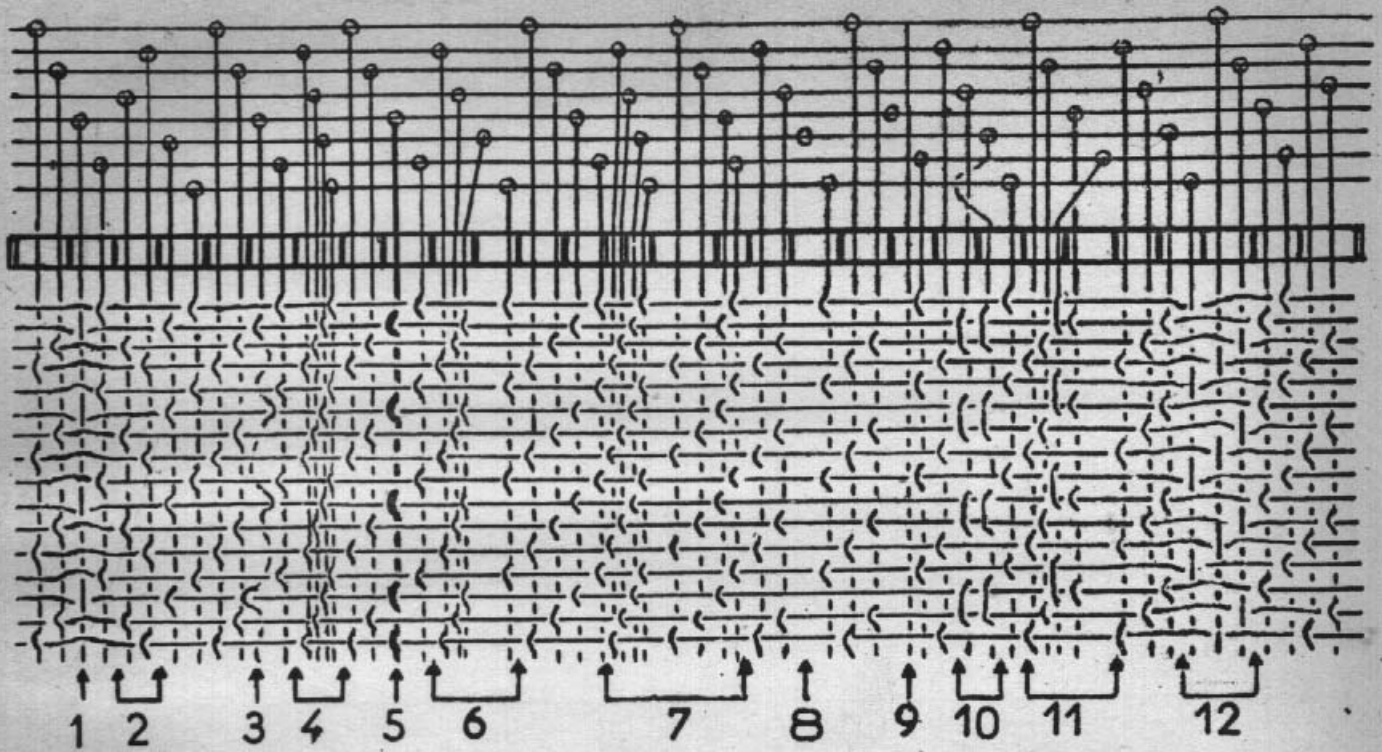
3. Rayures doubles : Lorsque l'étoffe présente une faible rayure claire jointe contre une rayure d'aspect sombre, apparaissant plus ou moins nettement suivant l'éclairage sous lequel on regarde le tissu, les causes peuvent être les suivantes.

a) Dent corrompue ; C'est à dire fils mal passés au peigne (sombre du côté où il y a trop de fils, clair du côté où ils manquent).

b) Ecart au peigne ; côté sombre : dents serrées, côté clair : dents écartées

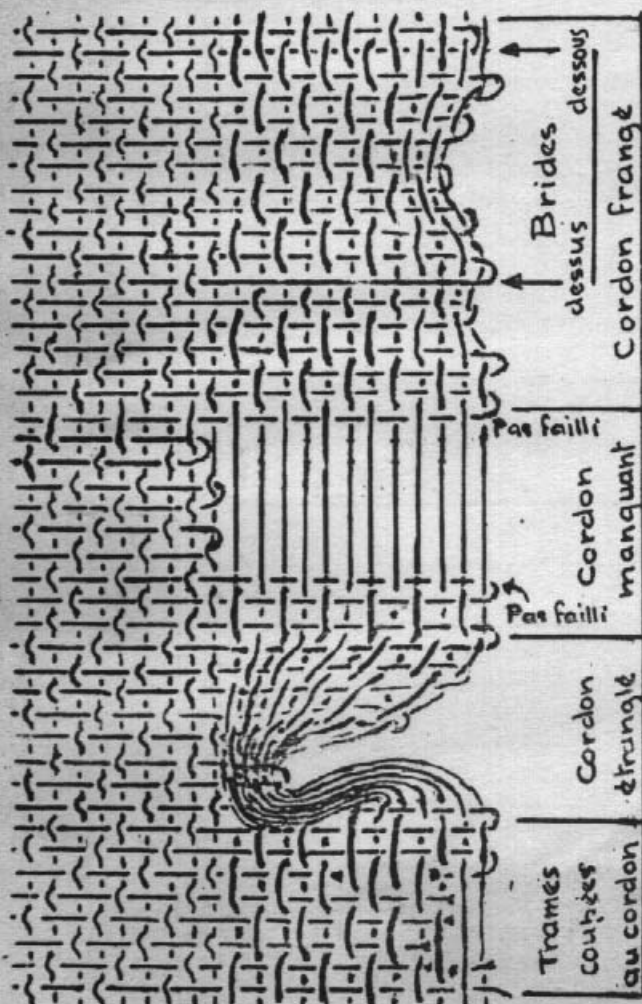
c) Fils manquants : (casses, mal passés au peigne, non remis) Généralement forment des rayures sombres. Mais l'aspect peut différer suivant la contexture

d) Fils mal remis : Lorsque à la suite d'un accident, plusieurs fils cassés côté à côté ne sont pas remis d'après l'ordre de remettage ; aspect variable.



- 1) Fil tirant - 2) Fil mal remis - 3) Fil lâche - 4) Dent forte - 5) Fil gros - 6) Dent corrompue
 7) Ecart au peigne - 8) Fil manquant - 9) Fil non remis - 10) Fil croisé au remettage -
 11) Dent corrompue et fil croisé au peigne - 12) Fils tirants, petite tenue derrière les cannes.

XXVI Mauvaises lisières



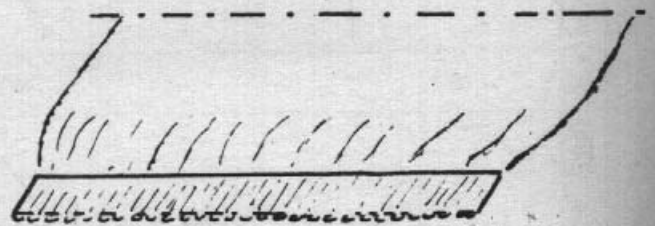
1' Cordons frangés ou de largeur

irrégulière. Trame insérée irrégulièrement

tendue. Tension des fils très irrégulière, voir bascules pour cordons. La trame peut s'accrocher dans les boîtes ou après la verguette du battant.

2' Cordons tirants

Sur banque, les cordons plus courts font plier l'étoffe.



Au métier les tours de cordons en se superposant arrivent à s'enrouler sur un diamètre inférieur à celui du tissu. Il faut au cours du tissage compenser cette différence en glissant sous les cordons des bandes de cartons manchettes ou emanchettes. Enrouler sur un diamètre légèrement supérieur au diamètre de l'étoffe.

3' Cordons ondulés

Au métier et sur banque, les cordons ondulent par rapport

au tissu tendu. Lorsque cette ondulation est trop prononcée, il faut changer l'armure des lisières; choisir une armure moins croisée, une cordeline peut être nécessaire pour arrêter la trame. Augmenter si possible la tension des cordons.

3' Cordons manquants. Par suite d'un décalage entre l'armure des lisières et le sens de passage de la navette, la trame n'est plus arrêtée sur les lisières. Au hasard de l'armure du tissu elle sera arrêtée contre celui-ci; les fils des lisières flottent sans trame.

Si l'arrêt des trames est assuré par une cordeline, la rupture d'une cordeline produit un cordon manquant d'un seul côté. Dans le 1^{er} cas il y a souvent à l'origine un pas failli.

4' Brides. Une trame de loin en loin flotte sur l'ensemble du cordon à l'endroit ou à l'envers.

Irrégulièrement: Lisse levée trop haut, ou trop basse. Mauvais fonctionnement de la navette ou de la mécanique.

Régulièrement: Faut de l'armure. Touche tombée (bride dessus)

5' Cordons étranglés: La trame resserre le cordon jusqu'au tissu. Cordon détendu brusquement par accident, par exemple frein de bascule de cordon, cassé.

Ce défaut peut venir aussi d'une tension exagérée de la trame, accidentelle.

6' Trames coupées aux cordons: Cordons trop tendus. Trop de chasse. Dents de peigne abîmées.

En plus des défauts particuliers aux cordons, on peut rencontrer divers défauts définis plus haut, particulièrement crapauds, lardures, rayures.

XXVII Plis, cassures, moirage sur le rouleau.

L'enroulement du tissu sur le rouleau d'étoffe doit s'effectuer sous une tension uniforme de manière à éviter la formation de plis qui s'incrassent par la pression des couches superposées et laissent des traces indélébiles sous la forme de lignes ou plaques moirées et de cassures.

La formation des plis d'enroulage ne peut être évitée que par une surveillance continue et l'emploi de feuilles de papier ou de cartons enroulés avec le tissu.

XXVIII Mélange de matières.

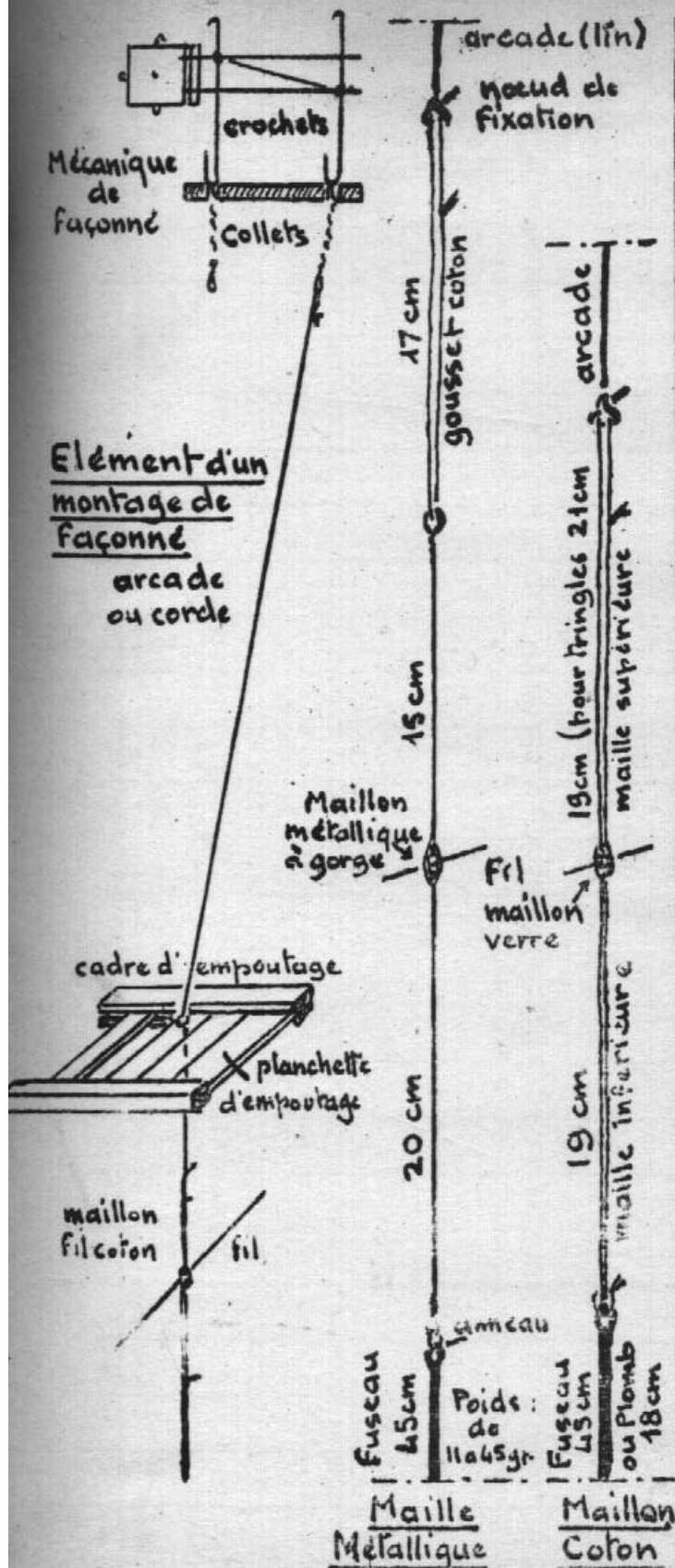
Ce genre de défaut se rencontre surtout sur les tissus exécutés en écreu et présentant des matières différentes. Ce défaut peut se traduire par des passages changeant d'aspect. Mais il est surtout à redouter sur les tissus exécutés avec des matières viscose et acétate en chaîne et en trame. On peut rencontrer deux couleurs différentes par exemple noir sur viscose, blanc sur acétate.

En aucun cas on ne doit confondre ces matières au cours du tissage pour la réparation des fils, ni intervertir l'ordre des navettes.

Pour réduire les risques d'erreurs, lorsque le tissu est exécuté en écreu on emploie des teintures fugaces pour différencier les diverses matières.

DISPOSITION GÉNÉRALE d'un MÉTIER de FAÇONNÉ

31



Élément d'un montage de façonné

arcade ou corde

Principe : Sur un métier d'unis un grand nombre de fils est actionné par une même liasse. Sur un métier de façonné la commande de chaque fil est indépendante. Ce jeu séparé des fils est indispensable pour la formation d'un décor.

Élément de commande d'un fil.

Chaque fil de chaîne est passé dans un maillon monté sur fil de coton ou sur une maille métallique. La partie inférieure reçoit une charge plomb (métiers à bras MaB) ou fuseau (métiers à bras et mécaniques); cette charge guide le fil au cours du tissage.

L'ensemble des maillons prend le nom de corps de maillons.

La partie supérieure du maillon ou de la maille est nouée à une corde appelée arcade ou corde d'environ 2,50 m de long. L'arcade passe dans un trou de la planche d'empoutage et porte à sa partie supérieure une boucle. L'ensemble; maillons, arcades, planches d'arcades prend le nom de montage.

Commande du montage.

L'organe de commande est la mécanique de façonné comprenant un grand nombre de crochets. Elle porte le dessin de façonné. Les trous de ce dessin actionnent des crochets par l'intermédiaire d'aiguilles. Ces crochets portent des collets après lesquels seront accrochés (colletés) les boucles des arcades du montage.

Répétition du décor

En principe, chaque crochet commande un fil, le nombre de crochets utilisables sur une mécanique courante est de 1200 crochets environ. En supposant une densité de 80 fils au cm, la largeur du tissu serait de $1200 : 80 = 15 \text{ cm}$. On pourra augmenter la largeur du tissu.

1. En répétant plusieurs fois le même décor dans la largeur du tissu. Plusieurs fils ont le même jeu à des points différents de l'étoffe, le tissu est dit à plusieurs chemins.

2. En augmentant la largeur du chemin par la commande de plusieurs fils par un même crochet et à chaque chemin.

Les maillons sont quelquefois à cheval

Mailles métalliques à gorge trempes et étamées

0 2,6x0,9 0 4x0,6 0
mm mm
ovale allongé rond
Modèles courants

Mailles en verre

1 Fil 4 fils (MaB)

sur des lamelles de bois (tringles) jouant le rôle de lisses.

Il existe aussi des montages à 1 ou plusieurs fils au maille corps et lisses et des montages à simple, à double, à triple corps.

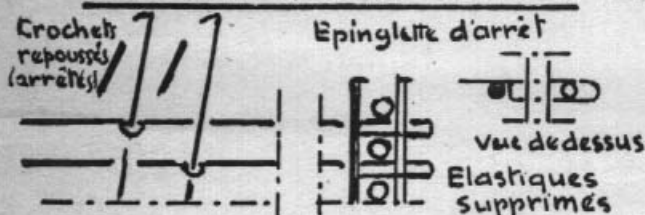
MÉCANIQUE JACQUARD DE FAÇONNÉ

Description : Identique à la mécanique d'armures 104 crochets; mais avec 2 vis de presse, donc 2 pièces coudées. Quelquefois 2 jeux de loquets AR et AV

Garnissage : Un nombre élevé de crochets disposés sur 8 ou 12 de haut

Réglages : Comme pour la mécanique d'armures. Loquets réglables.

Immobilisation des crochets : Les crochets inutilisés doivent être arrêtés

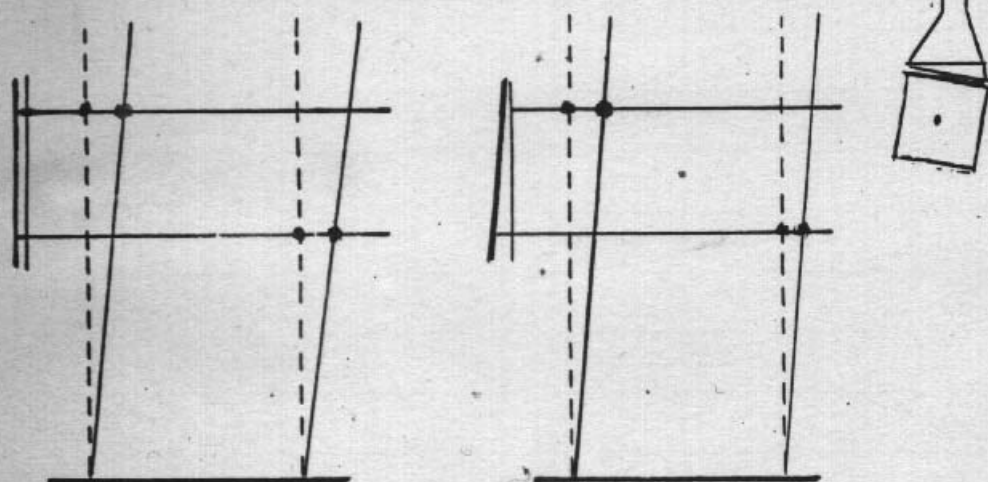


Ils peuvent être disposés, soit par rangs complets soit par fraction de rang

a) Par fraction de rang : Placer à chaque collet un fuseau de 45 grammes

b) Par rang : Epinglette d'arrêt. On peut retirer les élastiques.

Régularité de la presse : Le point d'attaque de l'épaulement de l'aiguille



sur le crochet étant de plus en plus éloigné, à partir du 1^{er} élément du point d'oscillation du crochet. Si le recul des aiguilles, donné par la pression du carton, est uniforme; au niveau des têtes de crochets leur recul ira en diminuant du 1^{er} au 12^e crochet. La régularité de la presse sera obtenue

en faisant plaquer le cylindre sur un plan incliné de manière à augmenter le déplacement des aiguilles de la 1^{re} à la 12^e rangée

Carton : Un carton normalement placé doit avoir sa face lisse dessus

A gauche - côté repère - 1^{er} crochet - AR mécanique - côté chaîne

A droite - n^o du carton - dernier crochet - AV mec - côté façade

Cette mécanique à des compartiments de 25 et de 26 rangs et certaines des 1/2 compartiments de 11 rangs.

Au début et à la fin du carton il y a toujours 2 rangs de repères. Le 1^{er} compartiment est toujours de 25 rangs. Entre le 1^{er} et le 2^e comp. il y a toujours un rang d'enlacement entre les suivants 1 rang de repère et un rang d'enlacement

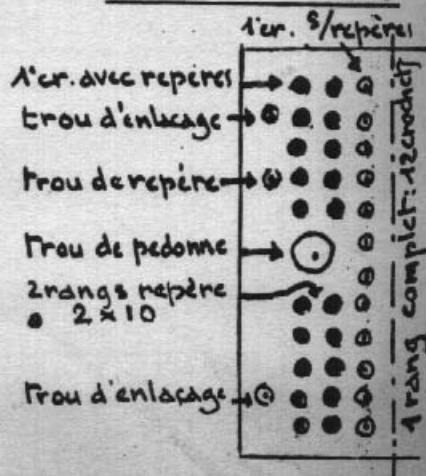
Compte de mécaniques : Voir planche 8

Emloi : Tissage des ameublements (anciens montages)

Vclours double pièce (MM). A St Etienne, tissage des rubans)

Vitesse : 90 coups minute - Cartons volumineux et coûteux.

Changement d'aiguilles et de crochets difficile - Compartiments inégaux.

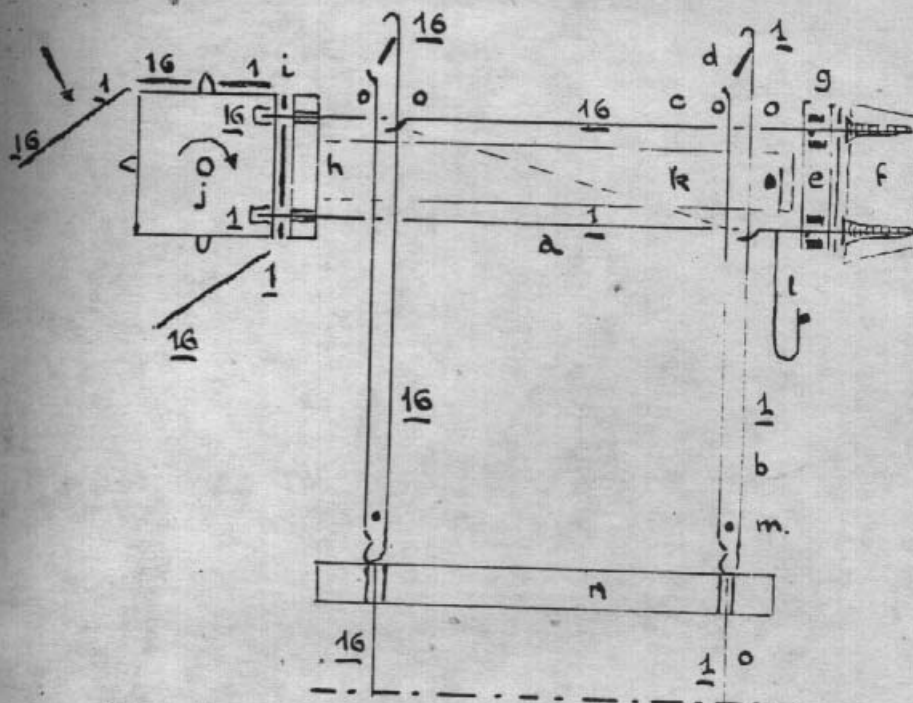


Description (Planche 15). La plupart des organes sont métalliques. Le battant de la mécanique oscille à la partie inférieure et est commandé par crémaillères (21) secteurs (22) et bielles (23). La planchette d'aiguilles (3) est mobile, montée sur des coulisseaux horizontaux (5). La planche à collets a des rangs de trous disposés en quinconce.

Garnissage (Planche 16). Aiguilles: Elles ont un épaulement dirigé de l'AR à l'AV et placé à l'AR du crochet. Elle glisse entre 2 barreaux à section rectangulaire de la grille des aiguilles. Deux épinglettes limitent leur course. L'aiguille est poussée par un élastique à base évasée, conique.

Crochets: A 2 branches l'AR portant le bec, l'AV branche prenant appui contre un barreau. Deux formes de crochets: Avec talon AR (rangs impairs) talons AV (rangs pairs).

Schéma du garnissage. au pas fermé. l' et 16 éléments "en prise"



Légende

a	Aiguille
b	Crochet
c	Grille à barreaux des crochets
d	Lames de griffe
e	Grille des aiguilles
f	Étui (élastiques)
g	Epinglettes
h	Planchette d'aiguilles
i	Cartons
j	Cylindre
k	Coulisseau
l	Ressort du coulisseau
m	Grille des crochets
n	Planche à collets
o	Collets

Fonctionnement (planche 17). A l'ouverture du pas, l'enregistrement de la sélection a lieu avant le recul du battant. Les pointes des aiguilles sont protégées par la planchette d'aiguilles mobile. A la fermeture du pas, la sélection des aiguilles a lieu avant le dégriffage.

Réglages (planche 15). Cylindre: Latéral; par la vis de butée (13) au cours de ce réglage la vis immobilisant le coussinet (12) contre le montant du battant doit être serrée. Vertical; par la vis verticale placée au dessous de chaque coussinet, immobilisation par une vis de serrage. Réglage au pas ouvert.

Le contrôle s'effectue comme pour la mécanique Jacquard.

Presse: Le recul de 3mm à donner aux crochets laisés est assuré par les tiges filetées des bielles du battant (23). Réglage au pas fermé

Dégriffage: Aux MdB de 10mm (mécanique au repos). Aux MM 3mm par les bielles de commande de la griffe.

Immobilisation des crochets: Par rang ou fraction de rang par suppression des élastiques correspondant aux crochets inutilisés.



Comptes des mécaniques Vincenzi. Les mécaniques Vincenzi qu'elles soient avec ou sans étui utilisent les mêmes cartons. Tous les com- partiments sont égaux et comprennent pour chaque compartiment 24 rangs sans repères et 28 rangs avec repères. Elles sont construites sur 12 ou 16 de haut c'est à dire 12 ou 16 crochets par rang.

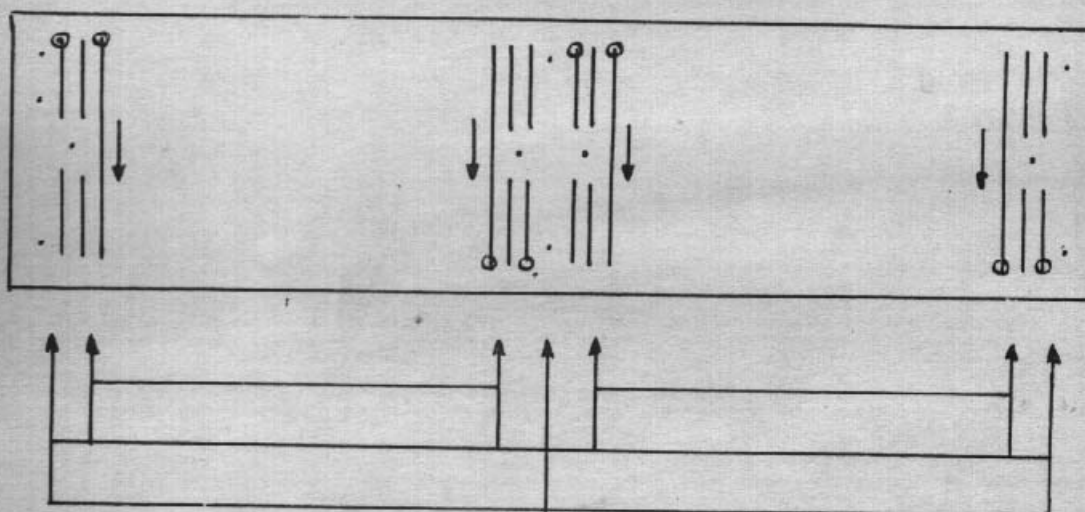
Il existe des mécaniques de 1 compartiment (12 de haut)

- 2 - (12 et 16 de haut)

- 3 - (12 et 16 de haut)

Carton Vincenzi : Sur 16 de haut 2 compartiments

sans repères: 768 crochets avec repères: 880 crochets.



Mécaniques jumelles : Ce sont des mécaniques comprenant plus de 3 compartiments c'est à dire 4, 5 ou 6 compartiments

4 compartiments : 2 chaînes de cartons de 2 compartiments

5 - 1 chaîne de 3 comp. et 1 chaîne de 2 comp.

6 - 2 chaînes de 3 compartiments.

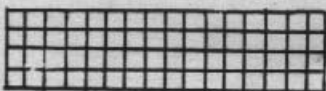
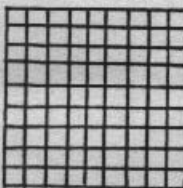
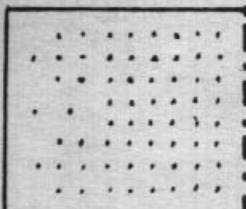
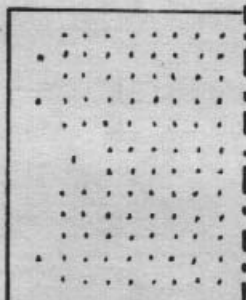
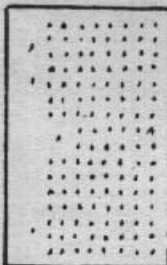
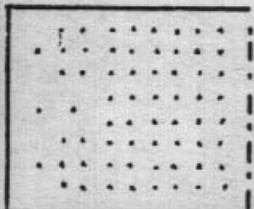
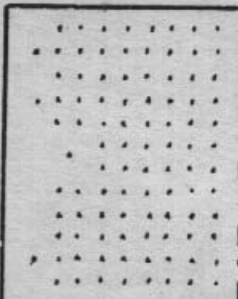
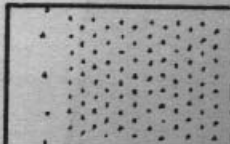
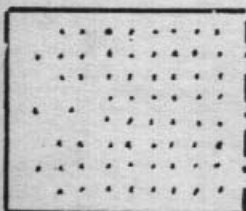
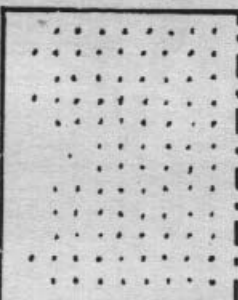
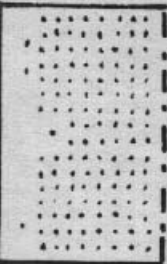
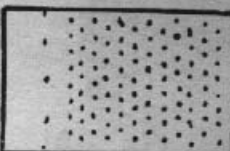
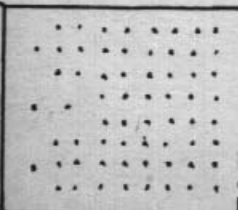
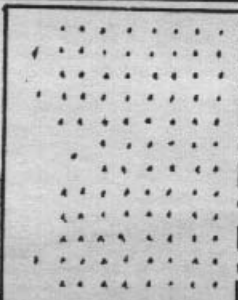
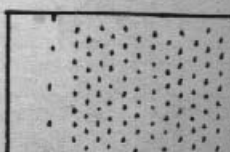
Emploi : Le garnissage resserré de cette mécanique permet d'utiliser des cartons moins encombrants. Ses compartiments sont égaux facilitant les colletages milieux. Le remplacement des aiguilles ou des crochets est rapide. Les points délicats de cette mécanique sont la flexibilité des aiguilles et les élastiques.

Actuellement peu utilisée aux M.M., Aux M à B pour l'ameublement. Vitesse: 100. à 110 coups minute.

POINTAGE D'ARMURES sur CARTONS JACQUARD.

35

VINCENZI.VERDOL

<u>Jacquard</u> <u>sur 8 de haut</u>	<u>Jacquard</u> <u>sur 12 de haut</u>	<u>Vincenzi</u> <u>sur 16 de haut</u>	<u>Verdol</u>
			
			
			
			
			
			

RELEVÉ D'ARMURES SUR CARTONS VERDOL (Corrigé)

Taffetas par crochet	1	Salin de 4 léger dec. 2.3.2.1	6	Sergé de 4 lie 1 léger	10	Double face 2 trames cr. pairs coups impairs	14
Gros de Tours par crochet	2	Sergé de 2 lie 1 lourd.	7	Salin de 8 léger dec 5.2.3.2	11	Double étoffe Taffetas: Dessus cr. impairs coups sim- pairs	15
Taffetas de 2 crochets	3	Sergé de 3 lie 1 lourd	8	Cannelé contresemplé (Royale) de 12 crochets et 2 coups	16		
Sergé de 2 lie 1 léger	4	Reps alternatif de 8 crochets lourd.	12	Cannelé alternatif de 4 coups endroit dessus	17		
Sergé de 3 lie 1 léger	5	Sergé de 2 lie 2	9	Double face 2 trames crochets impairs coups pairs	13	Armure fantar- sie (base satin de 10)	18

Enumérées d'après leur ordre d'exécution les différentes opérations sont les suivantes : Empoutage - Colletage - Pendage - Appareillage - Envergeage - Remettage - Piquage en peigne - Mise en route du métier

1. Empoutage

L'empoutage consiste à passer les cordes ou arcades, dans les trous de planchettes d'empoutage suivant une cadence d'empoutage.

Planchettes d'empoutage (Planche 25) Ces planchettes sont percées de trous disposés en quinconce de manière à former des rangs, trous disposés sur une seule ligne dans le sens de la chaîne (profondeur du montage) et des rangées, trous disposés en quinconce dans le sens de la trame (largeur du montage) fig : 3.

Il existe une dizaine de réductions de planchettes (nombre de rangs au cm. La hauteur d'empoutage peut dépendre : de la réduction de planchette utilisée - du piquage en peigne et sur les montages à tringles des armures produites par ces tringles

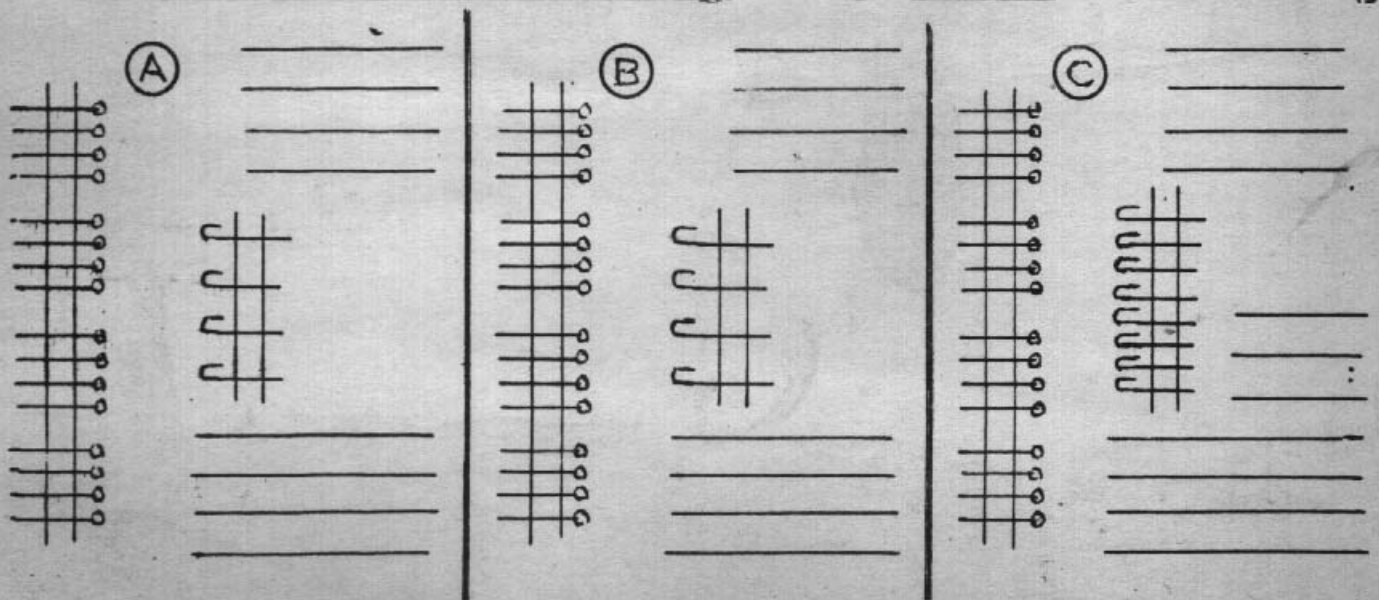
Par suite du découpage, il peut se présenter un côté fort et un côté faible ; toujours placer le côté fort, du côté du milieu du montage. Les planchettes sont placées dans les rainures d'un cadre d'empoutage. L'empoutage se fait en dehors du métier sur des pieds à empouter. Le point de départ sur chaque planchette est déterminé par une corde de repère.

Arcades : Elles sont en lin. D'une longueur courante de 2,50 m (7 pieds 5) et d'une longueur minimum de 1,60 m. Deux sortes de cordes : cordes simples et cordes doubles. Au dessus de 4 cordes par collet, les cordes doubles s'imposent.

Exécution : L'empoutage s'effectue d'après une cadence. Cette cadence est étudiée afin d'éviter au tissu les rayures et le cannage. L'empoutage est toujours conduit en commençant à empouter les cordes du crochet, chemin après chemin avant de passer aux cordes du crochet suivant. Les planchettes se garnissent rang après rang.

Lorsque l'empoutage est terminé, la tringle portant les arcades est remplacée par la corde de colletage. Les extrémités des cordes sont nouées ; le devant du cadre contremarqué, avant d'être installé sur le métier. Un monteur de métier empoute en moyenne 600 cordes dans l'heure.

Recherche d'une cadence d'empoutage : Montage d'une corde sur 16 de haut, 4 corps



Genres d'empoutages

Selon le tissu à exécuter et la composition du décor on peut avoir à appliquer l'un des 5 genres d'empoutages suivants.

- 1° Empoutages suivis
- 2° - à pointe
- 3° - à pointe et bâtard
- 4° - en plusieurs corps indépendants
- 5° - à chatières.

Ces divers genres d'empoutages peuvent être interprétés à une ou plusieurs cordes au collet

Enoncé de l'empoutage : L'empoutage s'énonce en précisant

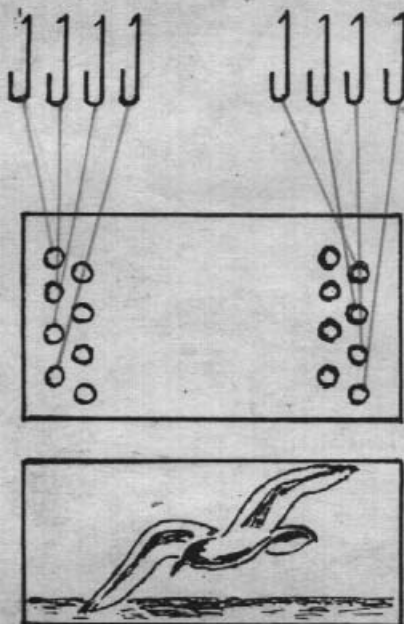
Le nombre de chemins - Le nombre de crochets du montage - Le nombre de cordes dans chaque chemin colletées à chaque crochet - La hauteur d'empoutage - La cadence d'empoutage - La largeur d'empoutage, Pour les montages à plusieurs cordes la cadence de remettage.

Règles : Dans tous les cas l'ordre d'empoutage doit être étudié pour que l'ordre de remettage qui en découle soit le plus pratique. Il vaut mieux compiler un empoutage qu'un remettage. Ce remettage doit se poursuivre régulièrement du premier fil au dernier (empoutages à pointe ou à encroisures spéciales) - Sur le tracé théorique de l'empoutage, les numéros figurés sont des numéros de crochets.

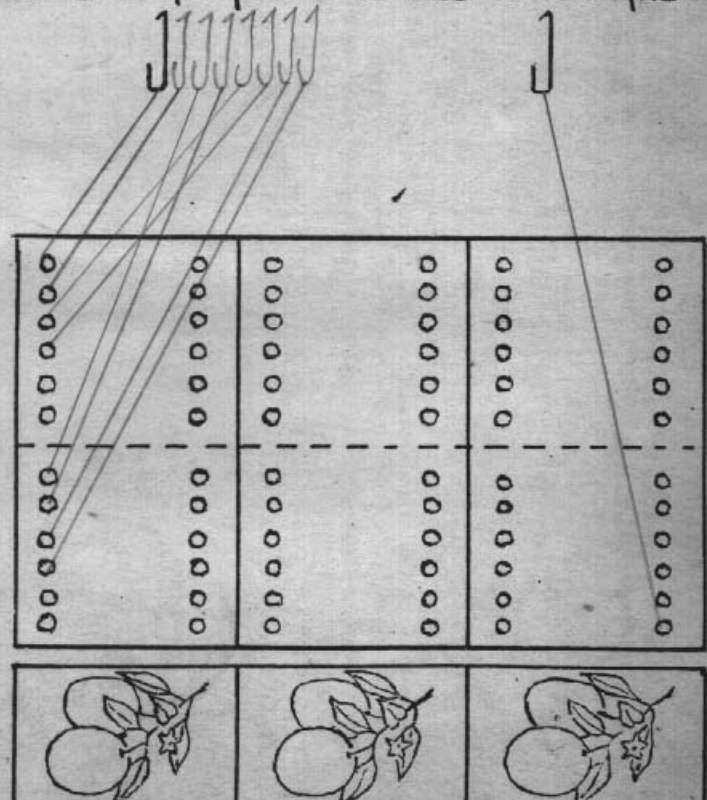
Empoutages suivis

Ces empoutages sont utilisés lorsque le rapport du dessin doit se reproduire une ou plusieurs fois dans la largeur et dans le même sens.

1° Exemple : 1 chemin de 800 crochets à 1 corde empouté sur 4 de haut et en un seul corps



2° Exemple : 3 chemins suivis de 800 crochets à 1 corde empoutés sur 12 de haut et en 2 corps par 2 cordes sur chaque corps



3^e Exemple : 2 chemins $\frac{1}{2}$ suivis de 960 crochets à 1 corde empoutés sur 16 de haut et en 4 corps par

1 2 3 4 5 6 7 8

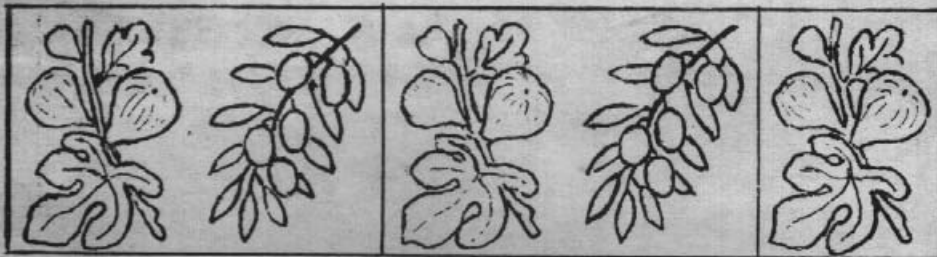
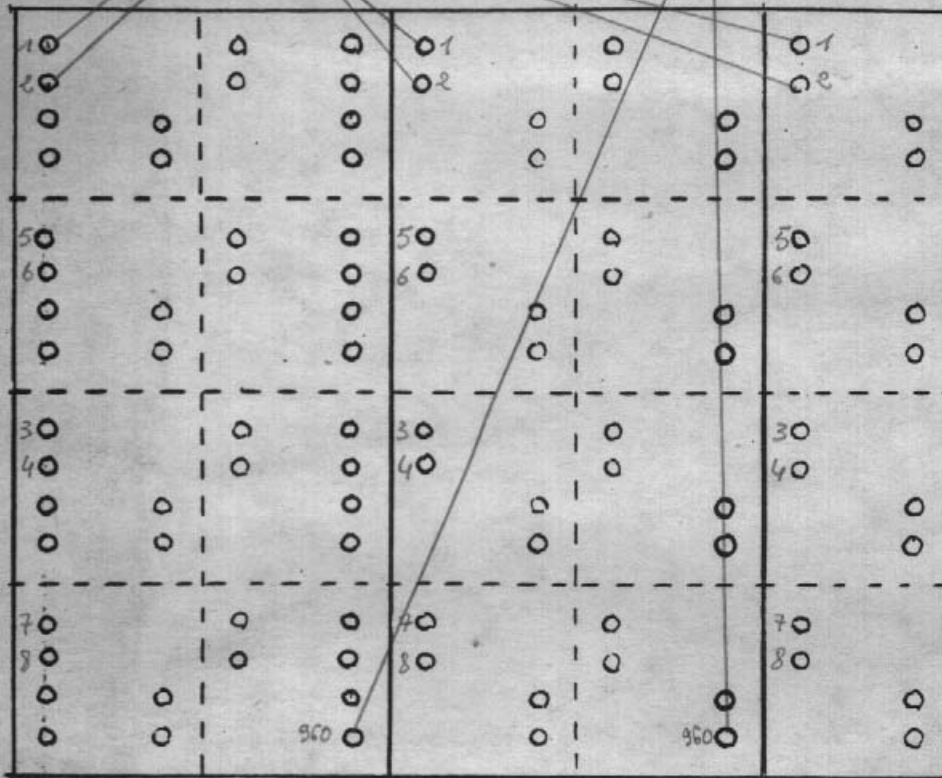


2 cordes 1^{er} corps

2 cordes 3^e corps

2 cordes 2^e corps

2 cordes 4^e corps



Pour tous les empoutages à 1 corde, les cadences d'empoutage et de remettage sont les mêmes

Empoutages à pointe

Ils sont utilisés lorsque l'étoffe à réaliser doit présenter au moins deux motifs identiques mais opposés symétriquement par rapport au point où ils se succèdent; la pointe. Ces empoutages comportent au moins deux chemins 1 chemin suivi et 1 chemin à retour.

Le premier est empouté normalement de gauche à droite et d'AR en AV

Le second est empouté à retour de droite à gauche et d'AV en AR.

L'ordre de remettage est identique à l'ordre d'empoutage donné par les chemins suivis et se poursuit régulièrement du 1^{er} fil au dernier. C'est à dire que la cadence ne change pas lorsqu'on remet les fils du chemin à retour.

On distingue :

Les montages à pointe sur le derrière : Le 1^{er} crochet du dessin commande les fils de pointe. L'empoutage se fait par 1 chemin à retour. 1 chemin suivi

La mise en carte comprend la moitié gauche de l'esquisse.

Les montages à pointe sur le devant : Le dernier crochet du dessin commande les fils de pointe. L'empoutage se fait par 1 chemin suivi. 1 chemin à retour.

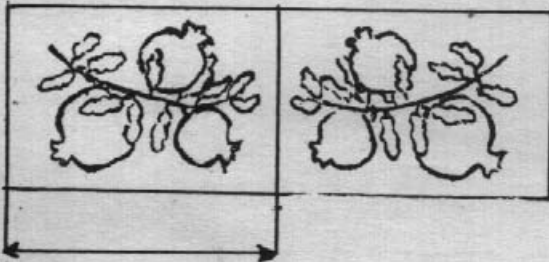
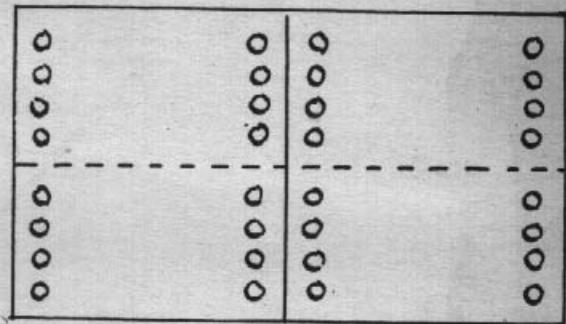
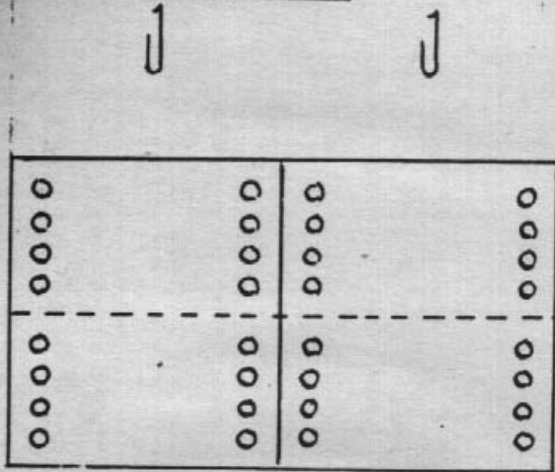
La mise en carte comprend la moitié droite de l'esquisse.

Le dessinateur doit donc peindre la moitié de l'esquisse qui correspond à la partie à retour.

1' Exemple : 2 chemins à pointe de 600 crochets à 1 corde empoutés sur 8 de haut et en 2 corps par 2 cordes sur chaque corps.

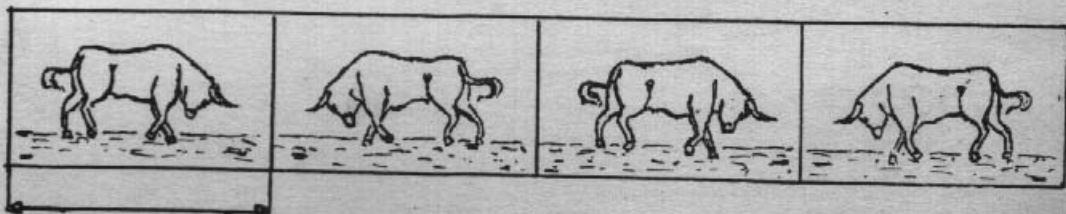
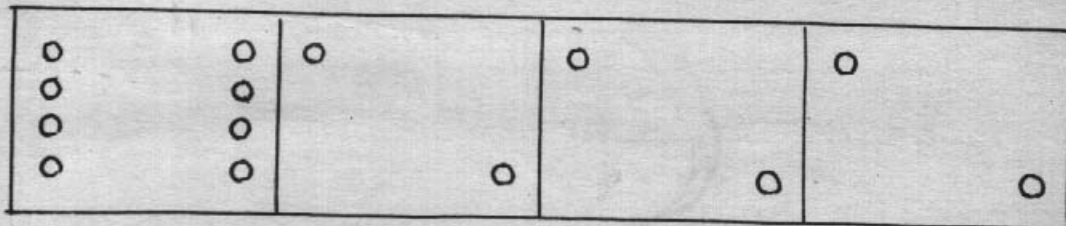
A) Sur le derrière

B) Sur le devant



3' Exemple : 4 chemins à pointe de 420 crochets à une corde empoutés sur 4 de haut en un seul corps.

A) A pointe sur le derrière par 1 chemin à retour. 1 chemin suivi.



L'empoutage commence par le bâtard et se termine par l'encadrement; chemin à retour à gauche, chemin suivi à droite.

Mise en carte de la partie gauche de l'esquisse plus le bâtard.

Les montages à pointe et bâtard sur le devant

Les premiers crochets commandent l'encadrement; chemin suivi à gauche, chemin à retour à droite. Le 1^{er} crochet du bâtard suit le dernier crochet de l'encadrement formant la pointe.

L'empoutage commence par l'encadrement et se termine par le bâtard.

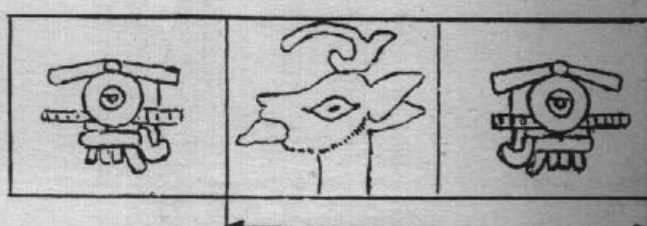
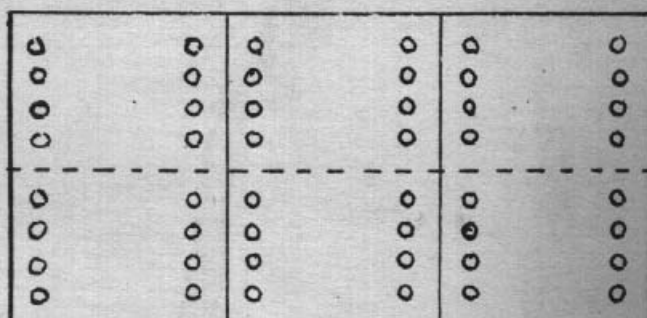
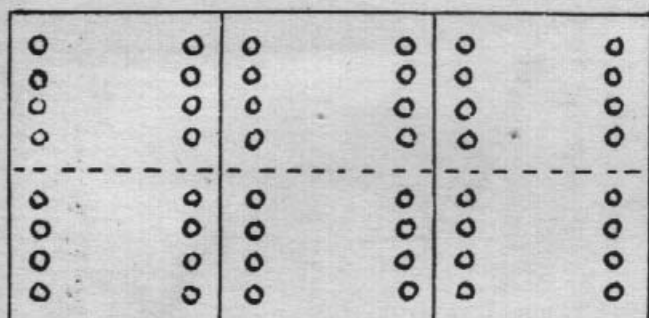
Mise en carte de la partie droite de l'esquisse plus le bâtard.

La cadence de remettage, comme pour les montages à pointe est la même dans tous les chemins.

1^{er} Exemple : Empoutage à pointe et bâtard. Bâtard : 1 chemin suivi de 400 crochets à 1 corde empouté sur 8 de haut et en 2 corps, par 2 cordes sur chaque corps. Encadrement : 2 chemins à pointe de 400 crochets à une corde empoutés sur 8 de haut et en 2 corps par 2 cordes sur chaque corps.

A) Sur le derrière

B) Sur le devant



2^e Exemple : Pointe et bâtard sur le devant : Encadrement : 2 chemins à pointe de 240 crochets à 1 corde empoutés sur 4 de haut en un seul corps. Bâtard : 2 chemins suivis de 480 crochets à 1 corde empoutés sur 4 de haut, en un seul corps.

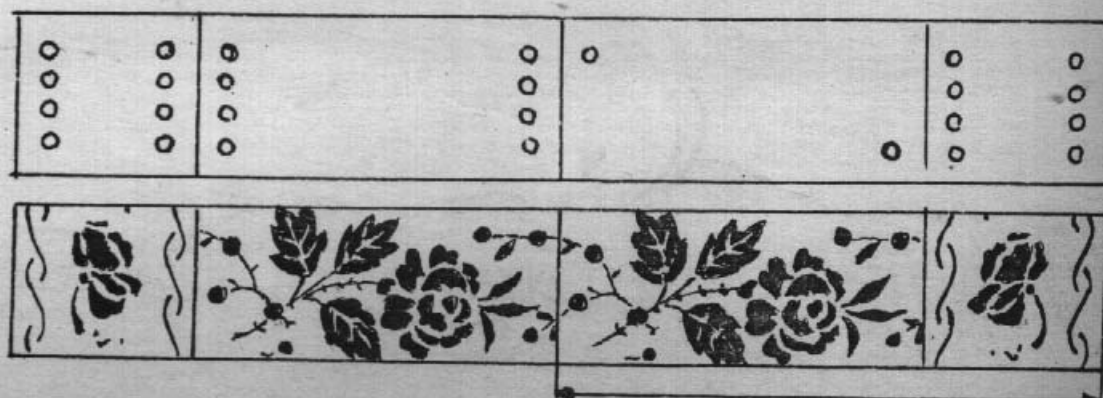
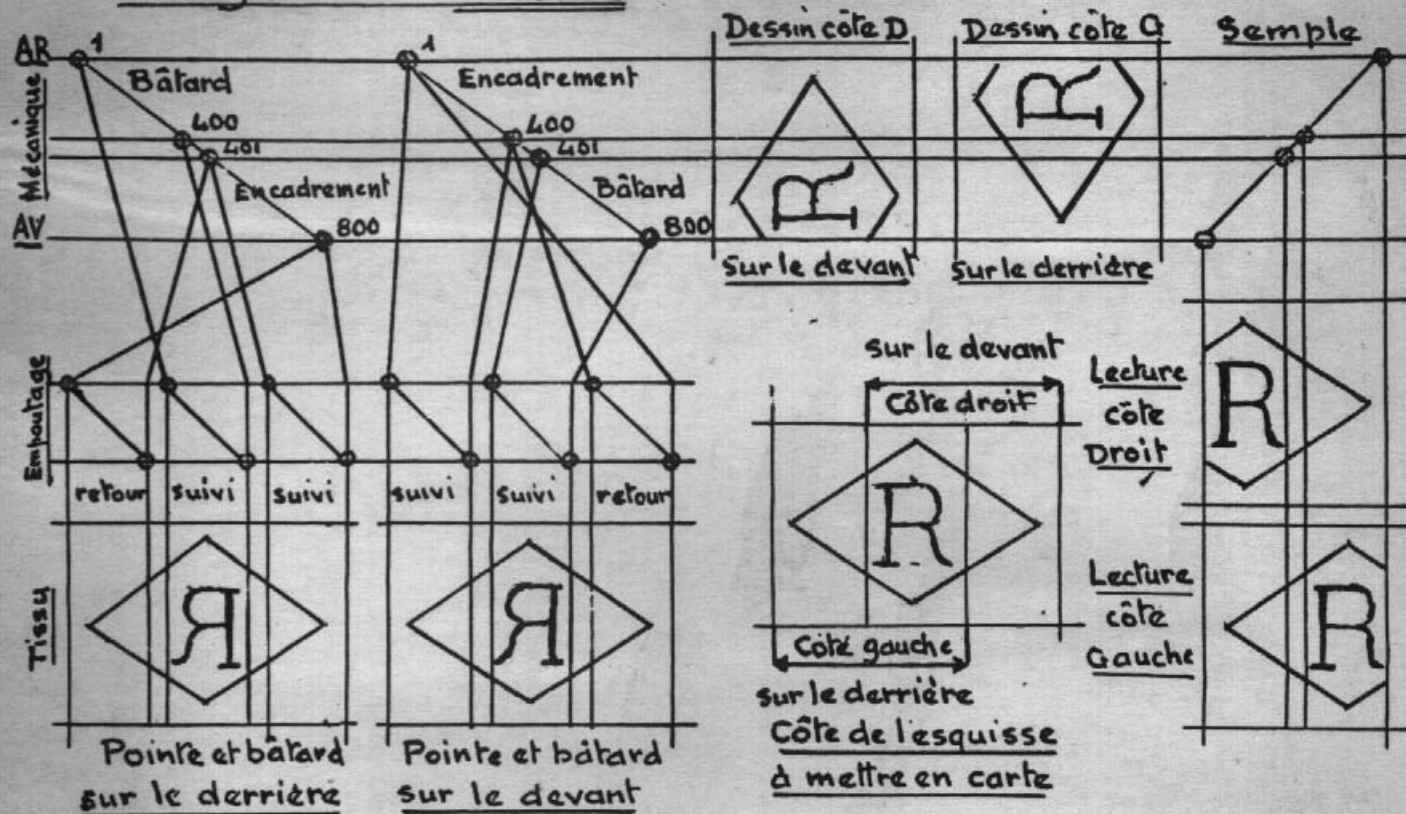


Schéma sur le développement d'un décor, de l'esquisse au tissu

Exemple sur un montage à une corde { Bâtard: 400 crochets.
Encadrement: 400 crochets.

Tissage endroit dessous



Empoütagés en plusieurs corps indépendants.

Ils sont appliqués pour les tissus ayant plusieurs chaînes produisant chacune un effet différent (mexicaines, façonnées avec chaîne de liage, gazes façonnées) et qui souvent sont commandées par des groupes de crochets distincts. Les arca. des correspondant à chacune de ces chaînes sont empoutées séparément.

Ces empoutages peuvent être traités d'après l'un des principes étudiés plus haut.

Empoutage de gaze façonnée

1° et 2° corps indépendants

(Corps droit et de correspondance)

3 chemins suivis de 480 crochets

à 1 corde empoutés sur,

8 de haut et en 2 corps

par 2 cordes CD à corps

2 - CC 2

3° corps indépendant

(15cm en AV corps anglaist)

3 chemins suivis de

120 crochets à 1 corde

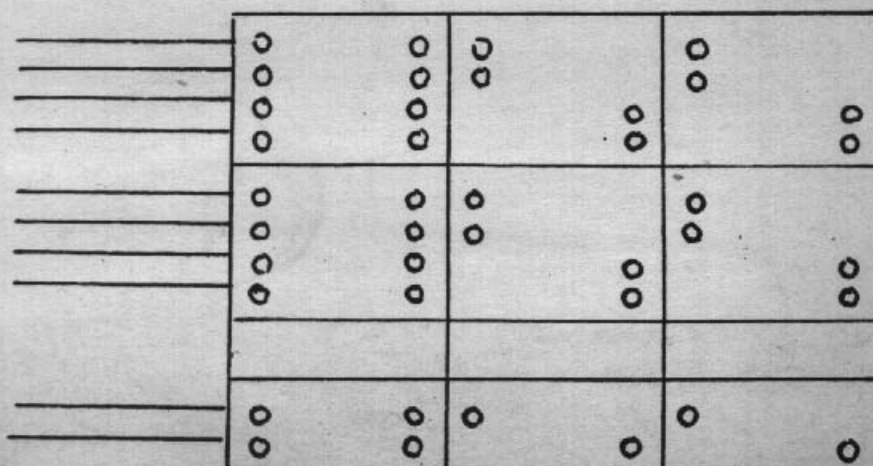
empoutés sur 2 de haut

Toutes les mailles de

bouclon réunies sur

une seule liste du

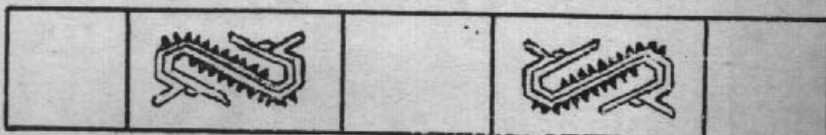
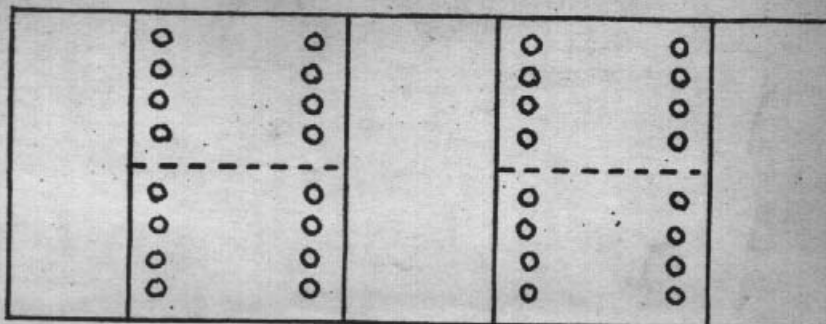
bouclon. (culotte)



Empoutages à chatières

Ils sont utilisés dans les tr. ssus pékins composés de larges bandes unies exécutées sur li. sses et de bandes façonnées.

Les bandes façonnées sont empoutées en laissant entre elles des intervalles ou chatières qui correspondent à l'emplacement des bandes unies. Cet empla. cement est précisé par un tra. cé analogue aux tracés d'our. dissage.



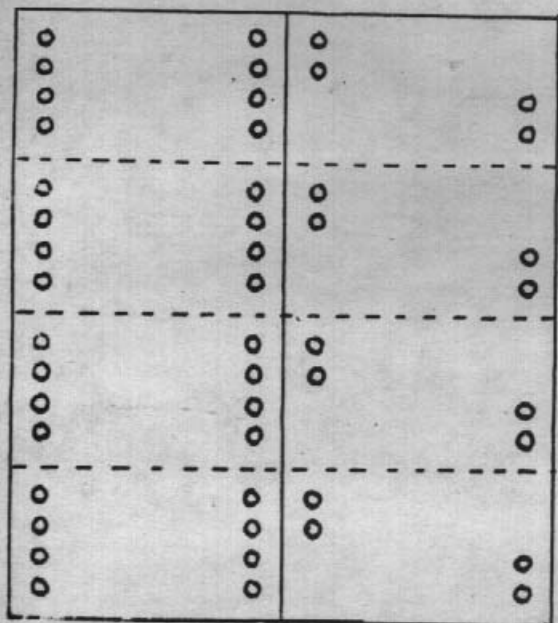
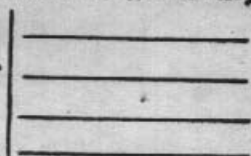
Exemple : Empoutage à chatières en 2 chemins à pointe sur le devant de 800 crochets à 1 corde, empoutés sur 8 de haut et en 2 corps par 2 cordes sur chaque corps

Empoutages suivis à plusieurs cordes

A 2 cordes

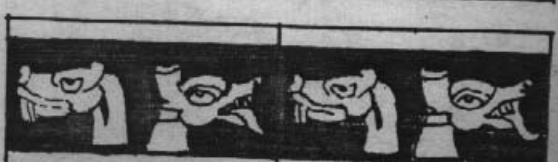
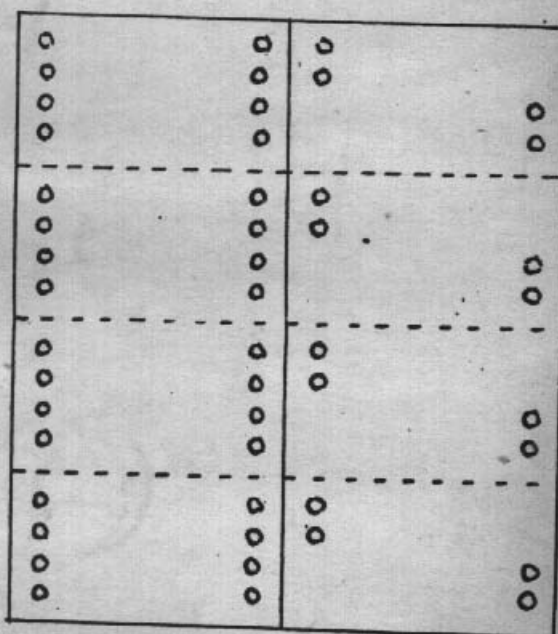
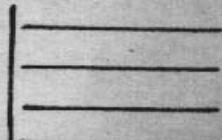
2 chemins suivis de 1200 crochets à 2 cordes sur 16 de haut et en 4 corps

par



A 4 cordes

2 chemins suivis de 960 crochets à 4 cordes empoutés sur 16 de haut et en 4 corps par



EXEMPLES DE CALCULS D'EMPOUTAGES .

1^{er} Exemple

2^e Exemple

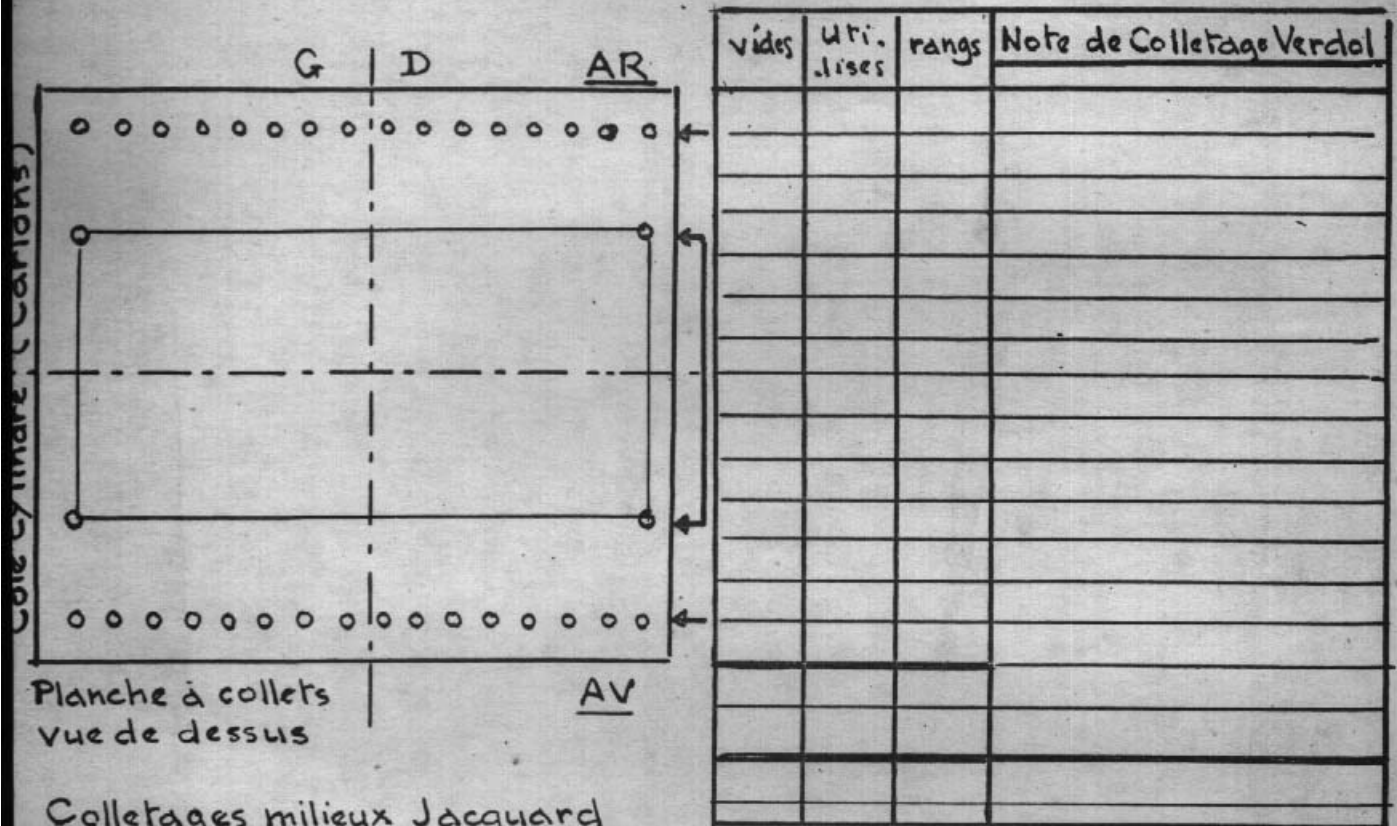
Enoncés →

- 1 Nombre de cordes au cm
- 2 Largeur du chemin
- 3 Largeur totale
- 4 Hauteur d'empoutage
- 5 Nombre de rangs au cm
- 6 Nombre de rangs au chemin
- 7 Nombre de rangs total
- 8 Nombre rangs par planchette
- 9 Largeur exacte de chaque planchette (Pl.25)
- 10 Nombre de planchettes
- 11 Largeur totale des planchettes
- 12 Différence avec largeur peigne
- 13 Largeur à donner aux écarts
- 14 Profondeur du montage
- 15 Cadence d'empoutage
- 16 Arcades (genre et nombre
- 17 Tracé (disposition planchettes)

Colletage milieu sur mécanique Verdol

Sur cette mécanique, le colletage milieu est facilité par des compartiments égaux et l'absence de rangs de repères.

Soit à coller un montage de 480 crochets milieu avec armures de cordons sur mécanique Verdol (2 compartiments) $16 \times 28 \text{ rangs} \times 2 \text{ comp.} = 896 \text{ crochets}$



Colletages milieux Jacquard

Les compartiments étant inégaux, le colletage milieu est rendu compliqué. Ces colletages peuvent être compris avec repères ou sans repères.

Il faut établir en partant du 1^{er} crochet, la liste des crochets utilisables ou non, pour les Formats avec et sans repères; de manière à permettre le retournement du carton. Cette recherche entraîne une grande liste de crochets (p18)
Ces colletages sont très peu utilisés

Colletages milreux Vincenzi

L'établissement de ces colletages est simplifié du fait que les compartiments sont égaux. Ces colletages sont de même compris avec ou sans repères.

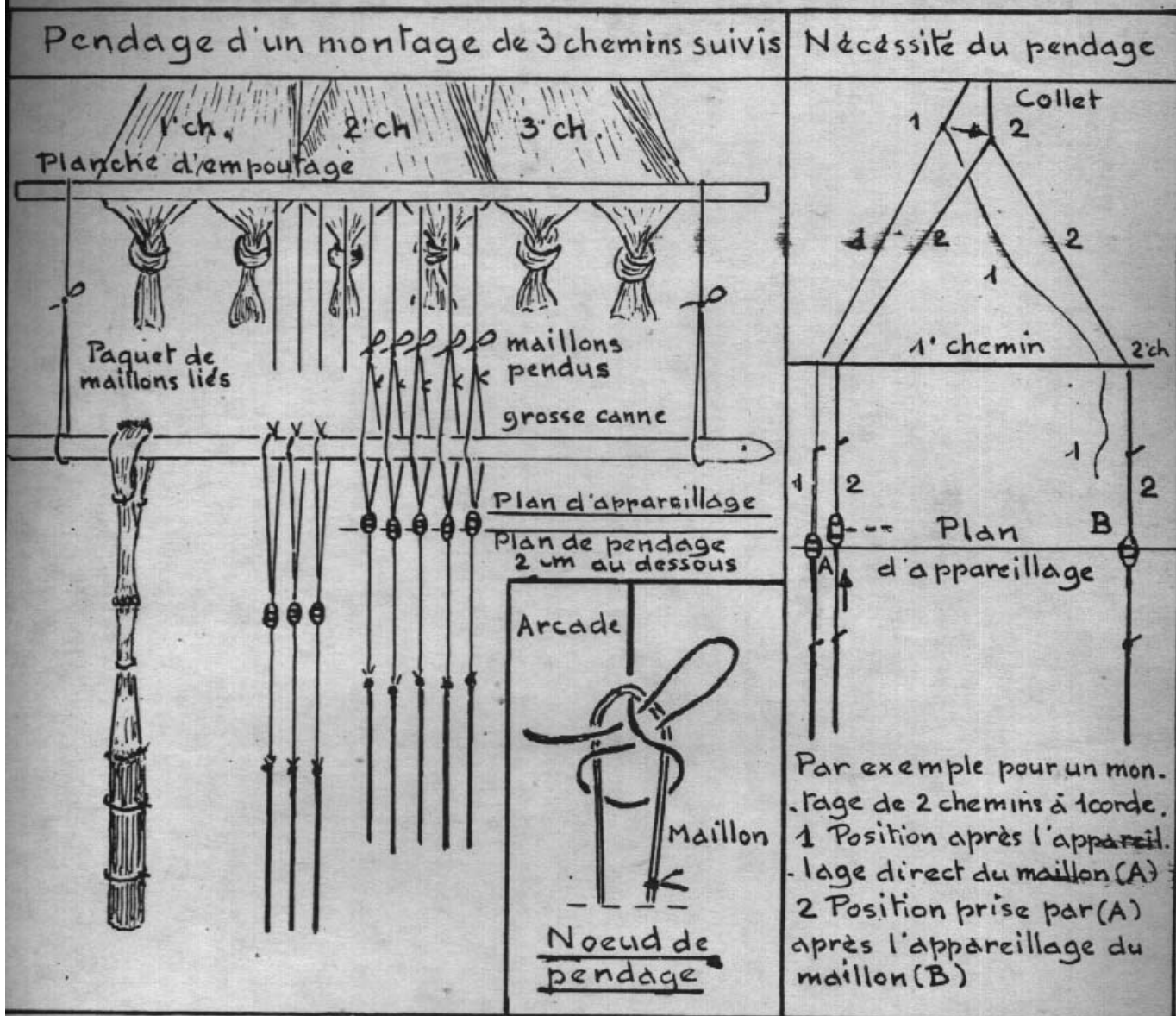
Si le colletage est avec repères sau-
vent des vides sont prévus sur les rangs
de repères de chaque côté des trous de
pedonnes afin de renforcer le carton à
ces points importants pour l'entraînement
des cartons.

Un colletage est quelquefois compris sans repères pour le dessin; les cordons ou mouvements de boîtes étant seuls piqués sur les rangs de repères extérieurs.

3: Pendage

48

Le pendage consiste à pendre sommairement les maillons aux arcades, par une boucle provisoire (noeud de pendage).



Même pour des montages en un chemin et à une corde, il est plus facile et plus rapide de faire un pendage et un appareillage.

Le plan de pendage est d'environ 2 cm au dessous du plan d'appareillage. Une grosse canne porte les maillons à pendre.

Aux métiers mécaniques, le battant est libéré (bielles déclavetées).

Montages sans tringles: Le pendage s'effectue corps après corps, ou bien selon la profondeur du montage, entièrement d'un côté à l'autre.

Montages avec tringles: Le pendage s'effectue rangée après rangée.

Après avoir pendu une rangée de maillons, une corde double est passée à l'intérieur des mailles supérieures avant de retirer la canne, ces cordes serviront au moment de la mise en route du métier à glisser les tringles à l'intérieur de chaque rangée de maillons.

Si le montage est à plusieurs chemins le début du pendage se fera du milieu du montage. On pend 800 maillons environ dans l'heure (sans tringles); avec tringles il faut plus de temps.

4: Appareillage

49

Au cours de cette opération, les maillons sont amenés et fixés à une hauteur déterminée par le plan d'appareillage.

Plan d'appareillage aux M.M

a) En simple lève

Dernière rangée
2 cm

Rouleau poitrinière

Plan d'appareillage

Mécaniques à foule droite
(pas ouvert)

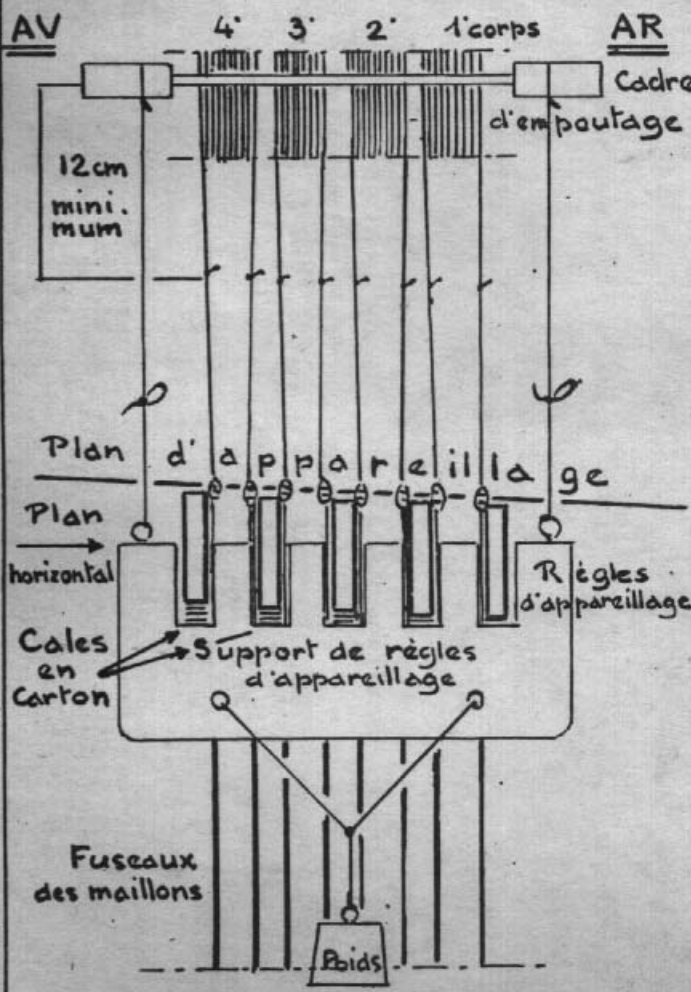
Rouleau porte fils

Ensemble

Mécaniques à foule oblique
(pas ouvert)

b) En lève et baisse

Le plan d'appareillage est sur le plan tangent au pas fermé. On appareille au pas ouvert, tous les crochets en fond au même plan qu'en simple lève.



Le cadre d'empoutage est fixé à 12cm minimum au-dessus de la partie supérieure des maillons. La mise de niveau de la mécanique à la bonne hauteur est effectuée; prévoir une élévation encore possible de 2cm pour corriger, le cas échéant, un allongement des cordes.

Supports de règles d'appareillage et règles d'appareillage sont alors installés.

Au-dessus du cadre d'empoutage les cordes du montage seront liées par paquets.

Pour appareiller le monte-dénoue un paquet, écarte au moyen d'une corde les corps extérieurs pour rendre accessible les corps du milieu.

Pour amener chaque maillon à la bonne hauteur, le nœud de pendage est défait, le maillon remonte jusqu'au bord supérieur de la règle, est fixé par un nœud définitif.

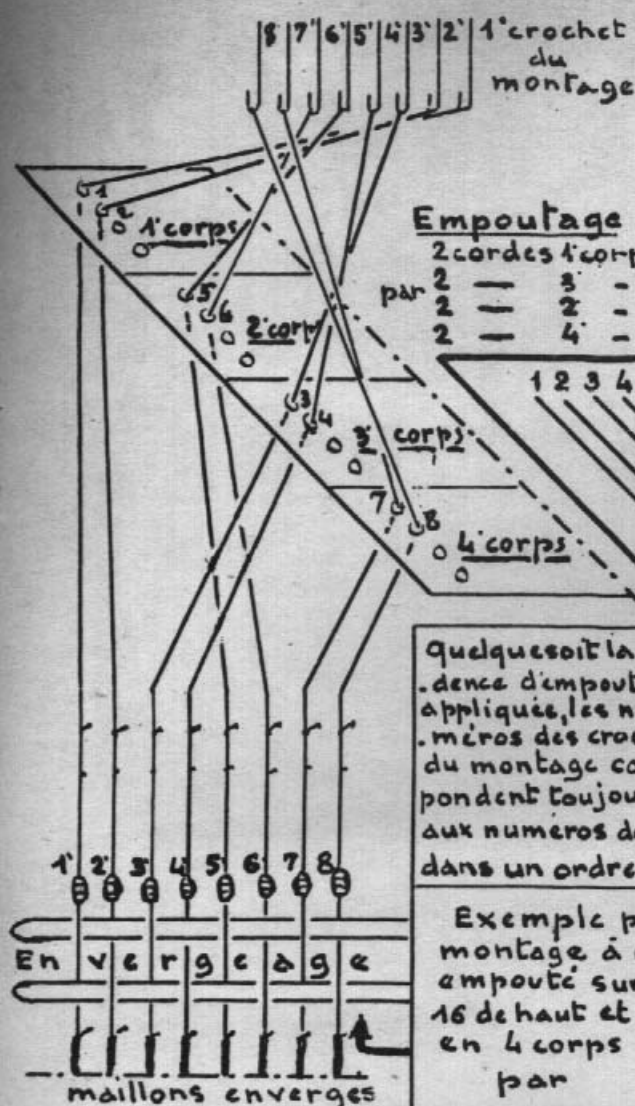
Les bouts d'arcades seront coupés à 10 mm environ.

Vitesse : En moyenne 700 à 800 dans l'heure.

5° Envergeage

6° Remettage

30



quelquesoit la cadence d'empoutage appliquée, les numéros des crochets du montage correspondent toujours aux numéros des fils dans un ordre suivi

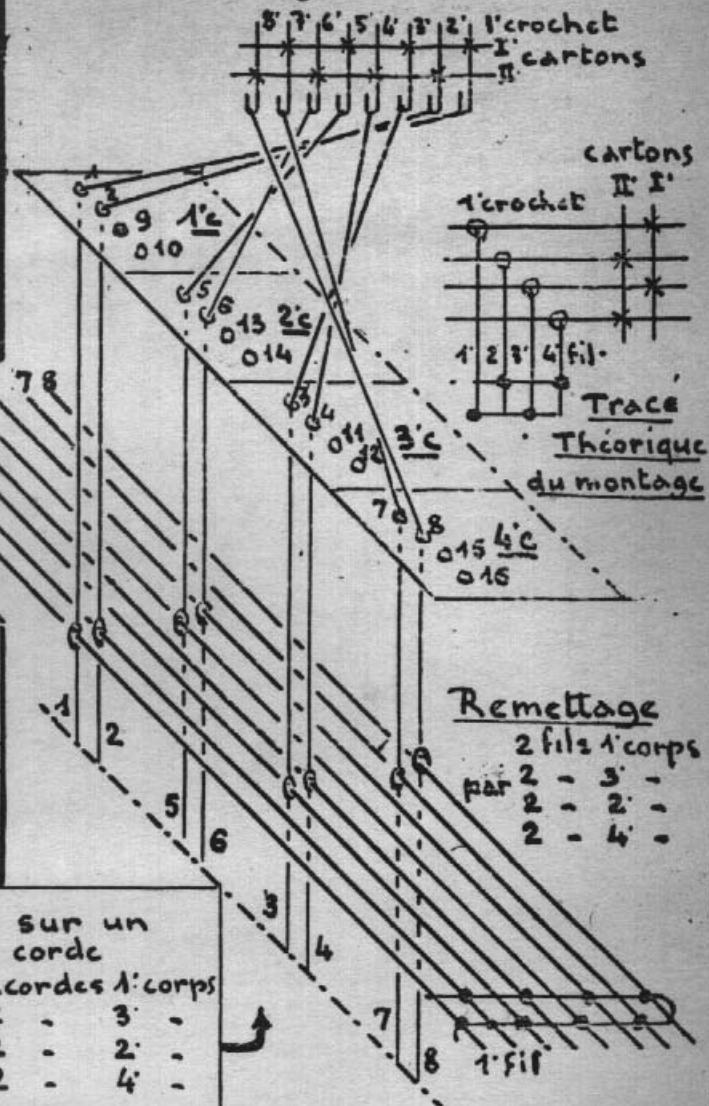
Exemple pris sur un montage à une corde empouté sur 2 cordes 1er corps
16 de haut et
en 4 corps
par 2 - 3 -
2 - 2 -
2 - 4 -

L'envergeage est l'opération préparatoire du remettage. Les maillons seront classés envergés sur 2 cannes d'après une cadence d'envergeage correspondant à l'ordre de passage des fils. Après l'appareillage, les règles et supports sont retirés, les maillons pendent librement. Une corde tendue entre les 2 corps du milieu au niveau des fuseaux évite le balancement du montage. Aux M.M. la mécanique est mise au pas ouvert tous les crochets levés mais pour faciliter l'envergeage et plus tard le remettage. L'envergeage est mené rang après rang. Lorsque l'envergeage est terminé les maillons seront classés en taffetas sur 2 cannes. 2500 dans l'h.

Dans les montages à une corde et à plusieurs cordes non encroisées la

cadence d'envergeage ou de remettage est la même que la cadence d'empoutage.

A plusieurs cordes encroisées, la cadence d'envergeage ou de remettage est différente de la cadence d'empoutage.



Remettage
2 fils 1er corps
par 2 - 3 -
2 - 2 -
2 - 4 -

Le remettage consiste à passer les fils de la chaîne dans les maillons envergés, d'après l'ordre de remettage.

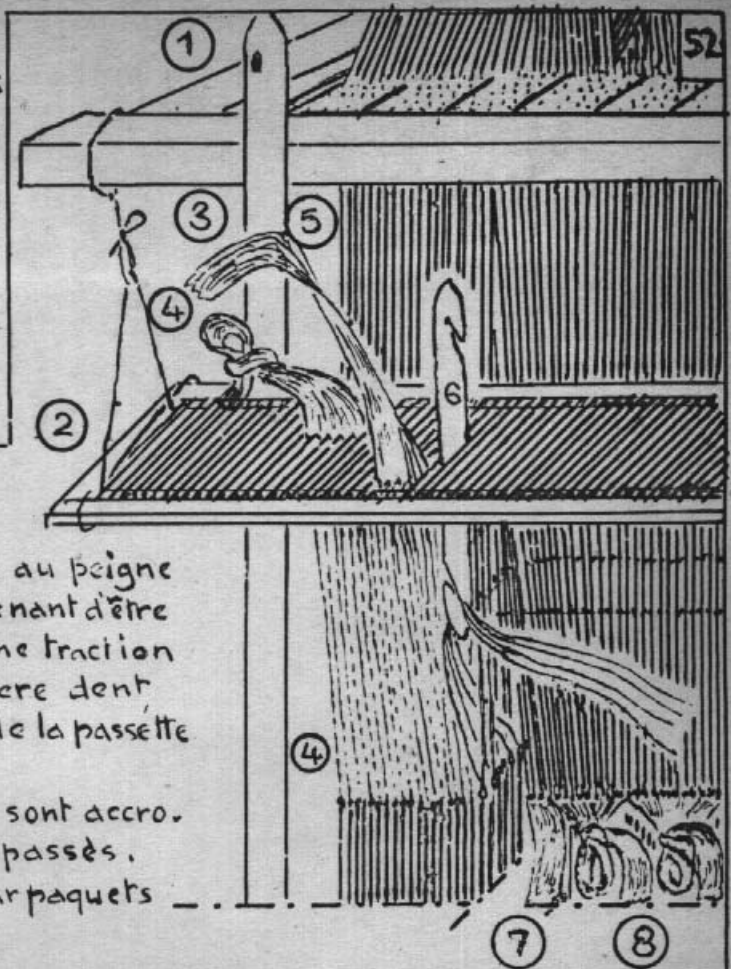
L'enverjure de la chaîne est portée par deux cannes à tordre. Une ouvrière donneuse présente les fils dégagés d'une "servante" les uns après les autres à l'ouvrière remetteuse, à l'aide d'une passette à remettage elle les passe dans les œillets des maillons amenés les uns après les autres sur les cannes d'envergeage. Les fils passés seront accrochés à un valet puis noués par paquets. Le 1er maillon reçoit le 1er fil. Le 2nd maillon le 2nd fil etc... Lorsque le remettage est terminé les cannes d'envergeage sont retirées des maillons, les maillons portant les fils pendent alors librement. 1200 fils passés dans l'h.

- Exercices d'envergées -

I Montage à 2 cordes empouffé sur 16 de haut et en 4 corps				II Montage à 4 cordes empouffé sur 16 de haut et en 4 corps			
a) Non encroisé	b) Encroisé par une et 2 crochets	c) Encroisé par une et 4 crochets	Le rapport entre les n° des fil et des crochets du tracé d'encroisure doit être respecté. Recherche fil après fil, dans l'ordre du numérotage	a) Non encroisé	b) Encroisé par une et 2 crochets	c) Encroisé par deux et 2 crochets	Recherche ra- -pide d'une cadence d'envergée fil après fil ou cro- chet après crochet
Numéros des crochets com- mandant les cordes				Numéros des crochets coman- dant les cordes			
La cadence de remettage se relève fil après fil en indiquant sur quel corps ils sont placés				Ces numéros indiquent dans quel ordre doivent être classées les cordes à l'en- vergeage.			
Cadences d'envergée				Cadences d'envergée			

7' Piquage en peigne

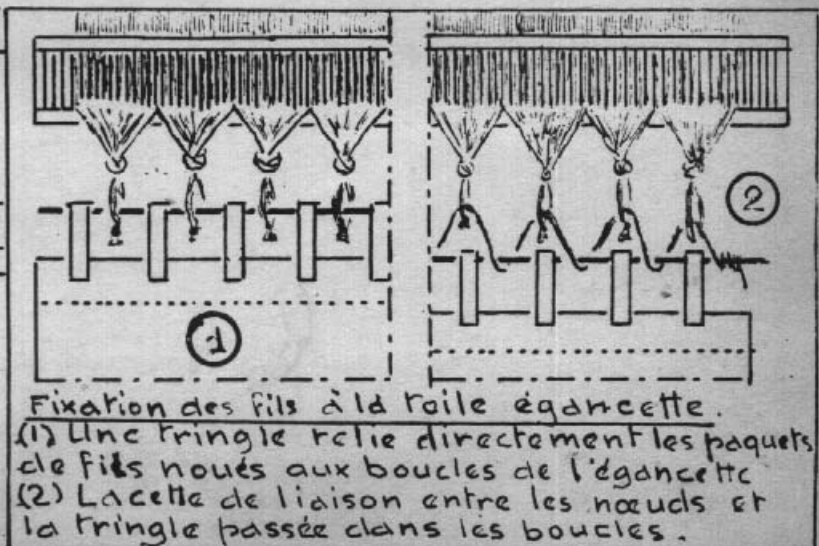
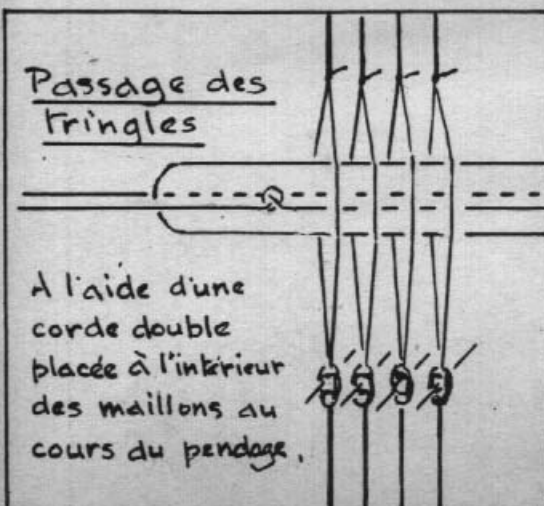
Il s'opère comme sur les métiers d'unis. Une ouvrière donneuse choisit le nombre de fils devant aller dans une dent et les accroche à la passette introduite entre les dents du peigne par l'ouvrière piqueuse en peigne. La cadence de remettage s'accorde généralement avec le piquage en peigne.



- (1) Planchettes d'empoutage
- (2) Peigne. (3) Canne d'appui du peigne, incliné. (4) Fils passés au peigne puis noués par paquets. (5) Fils venant d'être passés. A chaque dent à garnir une traction est exercée sur ces fils ; la dernière dent fléchit guidant ainsi l'introduction de la passette entre les deux dents suivantes.
- (6) Passette à peigne, quatre fils sont accrochés à son extrémité prêts à être passés.
- (7) Fils dénoués. (8) Fils noués par paquets au cours du remettage.

8' Mise en route - Les fils sont lissés, égalisés à l'aide d'une brosse et noués par petits paquets de 3 à 4 cm. Ces paquets de fils seront fixés à une toile "égancette" contournant les divers rouleaux d'entraînement et fixée à l'aide d'un compasteur dans la rainure du rouleau d'étoffe. La chaîne est mise tirante.

Si le montage est à tringles, les tringles seront glissées à l'intérieur des rangées de maillons. La tirelle peut être commencée à l'aide d'un manchon l'affet-tas ; la trame sera de couleur opposée à celle de la chaîne pour mieux repérer les fautes. Lorsque la tirelle ne présente plus aucune faute le dessin de façonne est placé à la mécanique. Après tissage d'un premier tour de dessin les fautes de dessin (gentilles, paresseuses, courrués, tringles ou cordons manquants) seront corrigées.



COLLETAGE DES LISIÈRES

Les fils de lisières sont, en façonné, commandés par des paquets de mailons empoutés sur les côtés du montage. Chaque lisière comprend 2 paquets, le premier empouté à l'AR pour la commande des fils impairs, le 2^e empouté à l'AV... pour la commande des fils pairs. Le remettage est de un fil sur chaque corps.

Toutes les arcades d'un paquet sont groupées sur une corde dont la longueur est réglable, cette corde est colletée à un seul collet. Pour chaque lisière il faut donc 2 collets. En colletage milieu ces collets sont généralement pris soit :

Sur le 1^{er} rang à l'AR et le dernier rang de la mécanique à l'AV soit :

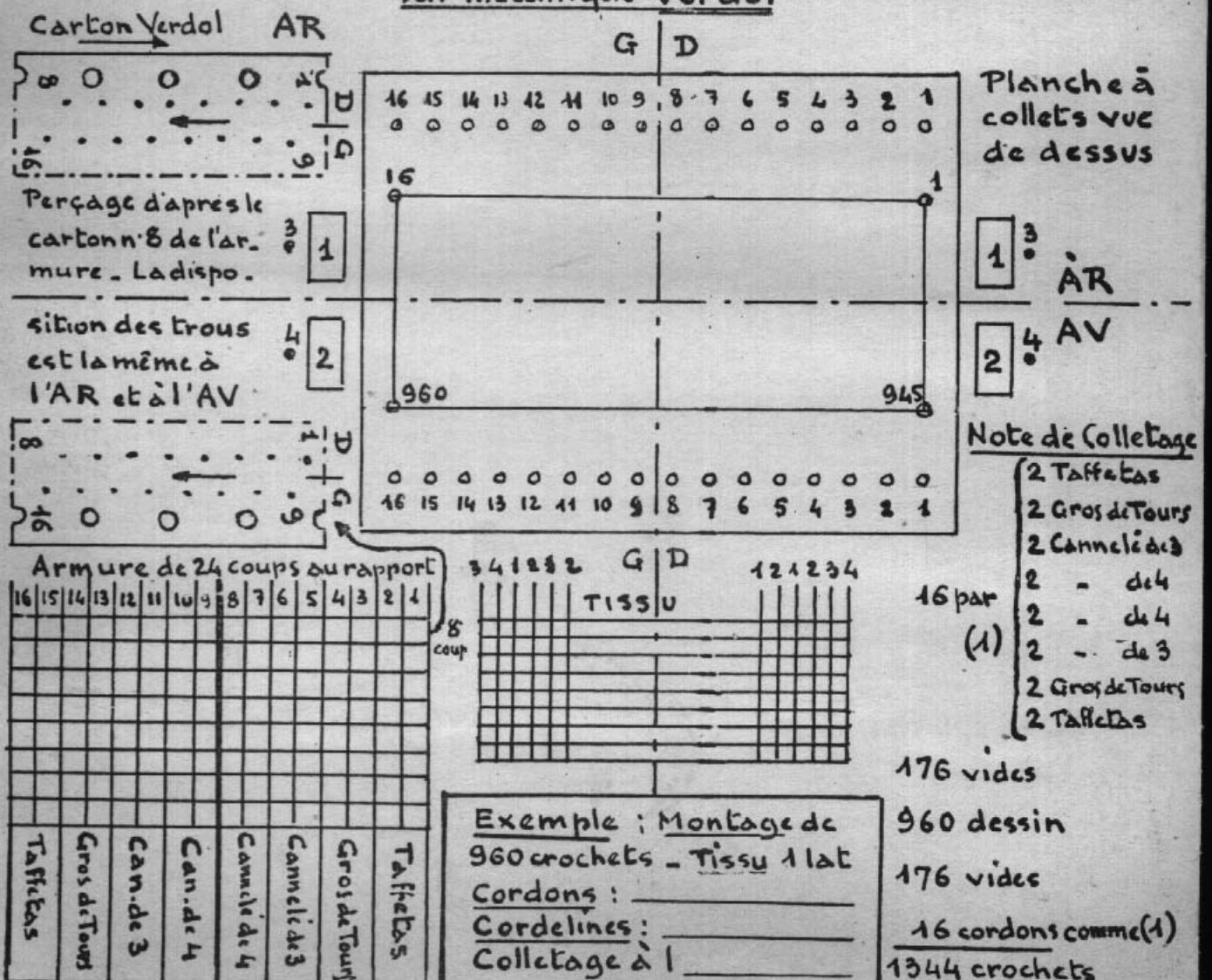
Sur le 2^e rang à l'AR et l'avant dernier rang de la mécanique à l'AV

Sur les mécaniques Jacquard et Vincenzi ces collets sont quelquefois pris sur les rangs de repères.

Plusieurs armures de lisières sont toujours piquées sur les cartons ; elles occupent généralement la valeur d'un rang. La présence de plusieurs armures piquées permet le changement rapide d'armures de lisières ou de cordelines par simple modification du colletage. La commande la plus directe doit être recherchée, lisières de gauche par la gauche de la mécanique et lisières de droite par la droite de la mécanique. Dans la plupart des cas indifféremment à l'AV ou à l'AR.

On a le choix entre deux dispositions d'armures.

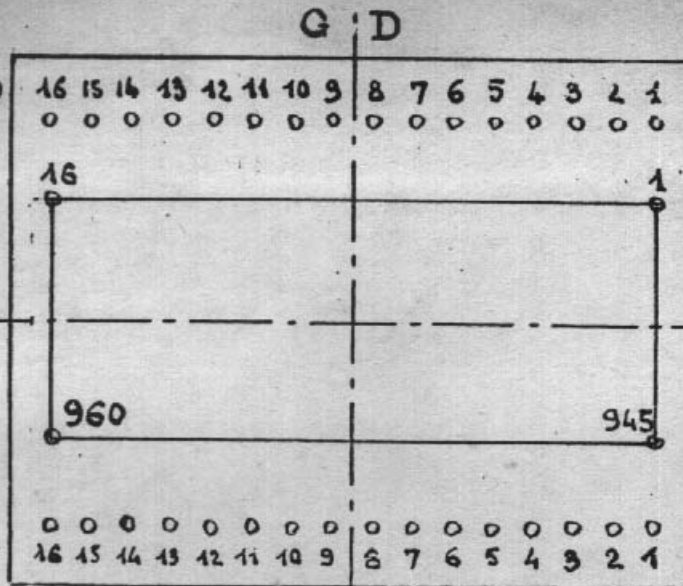
1^{re} disposition : Rapport entre les armures, les cartons et le colletage sur mécanique Verdol



2^e disposition : Couramment utilisée dans l'industrie

524

Carton Verdol

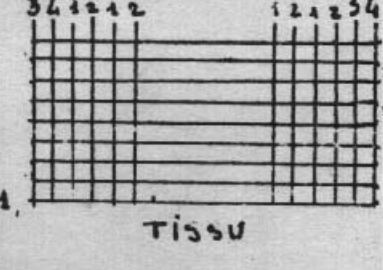
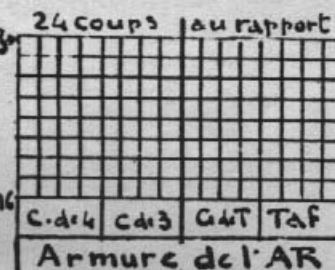
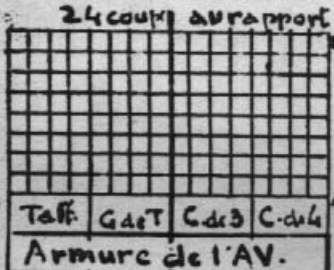


Exemple
Tissu 1 lat
Cordons :
Cordelines

1³
1⁰ AR
2⁴
2⁶ AV

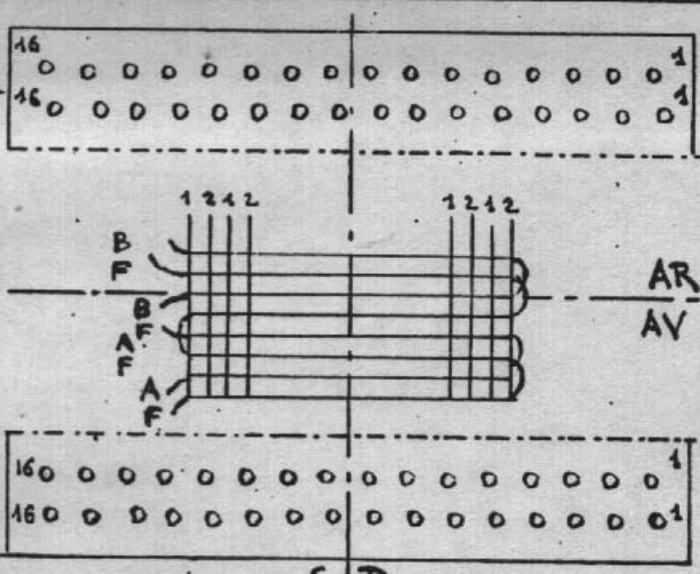
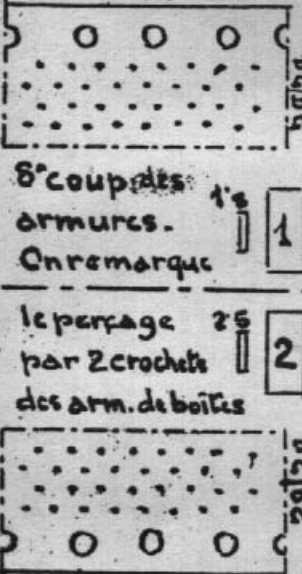
Note de colletage
14 Taffetas
4 G.d.T
4 C.de 3 (1)
16 4 C.de 4

176 vides
960 dessin
176 vides
16 comme (1) à
1344 retour



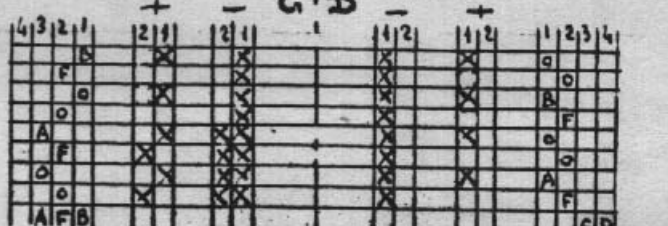
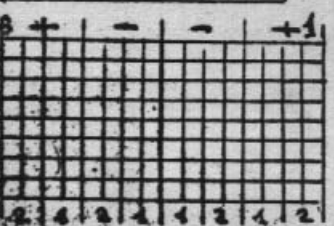
COLLETAGE des COMMANDES de BOÎTES

Carton Verdol



Note de Colletage
2 cr (par) 2^e sect.
2. (+) 1^e sect
2. (-) 2^e sect
2. (-) 1^e sect
2. (-) 1^e s.
2. (-) 2^e s.
2. (+) 1^e s
2 (+) 2^e
16 4 Taffetas
4 Gros de T.
4 C.de 3
4 C.de 4

40 vides
1200 dessin
40 vides
16 comm. (2) à
16 comm. (1) à
1344 crochets



Exemple : Montage 1200 crochets milieu - Tissage par :
1 coup fond (F). 1 coup lance latte A, B, C ou D (passage de A à B).
Métier Pick, pick 4 boîtes de chaque côté - Cordons comm. de 4.

Sur cette mécanique la suppression de l'étui a entraîné les modifications suivantes.

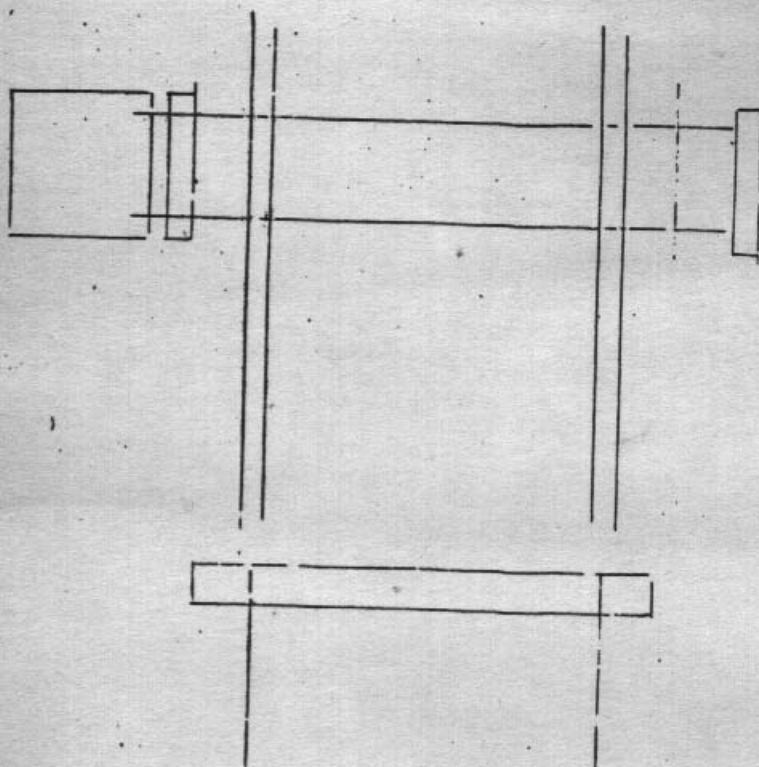
Garnissage

Aiguille : L'épaulement est dirigé de l'AV à l'AR et est placé à l'AV du crochet. Le talon est vertical et en dehors de la grille des aiguilles, cette position est maintenue par des épinglettes placées en retrait de la grille des aiguilles ; l'écart entre les deux, limite la course de l'aiguille.

Crochet : (pl. 18 n° 13 et 14). C'est la branche avant qui porte le bec et s'appuie contre l'épaulement de l'aiguille, lorsqu'un crochet est en prise les 2 branches sont en contact avec les barreaux.

Planchette d'aiguilles (pl. 18). Elle est mobile, les coulisseaux de commande (3) se prolongent vers l'AR pour porter la planchette de rappel des aiguilles (2).

Garnissage d'un rang 1 et 16 élément



Légende

a	Aiguille
b	Crochet
c	Lame de griffe
d	Grille à barreaux crochets
e	Grille des aiguilles
f	Planche de rappel des aiguilles
g	Épinglette
h	Planchette d'aiguilles
i	Cartons
j	Cylindre
k	Coulisseau
l	Ressort du coulisseau
m	Grille des crochets
n	Planche à collètes
o	Collètes
p	Partie mousquetière des collètes

Fonctionnement (pl 19)

Crochet en prise (6) : Le crochet se place de lui-même en prise lorsque l'aiguille rencontre un trou - **Crochet laissé** : Lorsque l'aiguille rencontre un plein son épaulement repousse directement la branche du crochet portant le bec. (7)

Ouverture du pas (2) : La sélection des crochets est enregistrée avant le recul du cylindre

Fermeture du pas (5) : La sélection s'opère après le dégriffage, au moment où les crochets sont au repos sur la planche à collètes. La sélection des aiguilles et des crochets s'opère alors simultanément. Le mouvement du cylindre a donc un léger retard sur celui de la griffe. Ce décalage permet d'éviter une résistance anormale de l'aiguille contre le carton ; dans le cas d'une aiguille repoussant un crochet en prise sur le coup précédent, encore accroché à la lame de griffe - Ce mouvement retardé du cylindre entraîne aux métiers mécaniques une commande indépendante du battant de la mécanique.

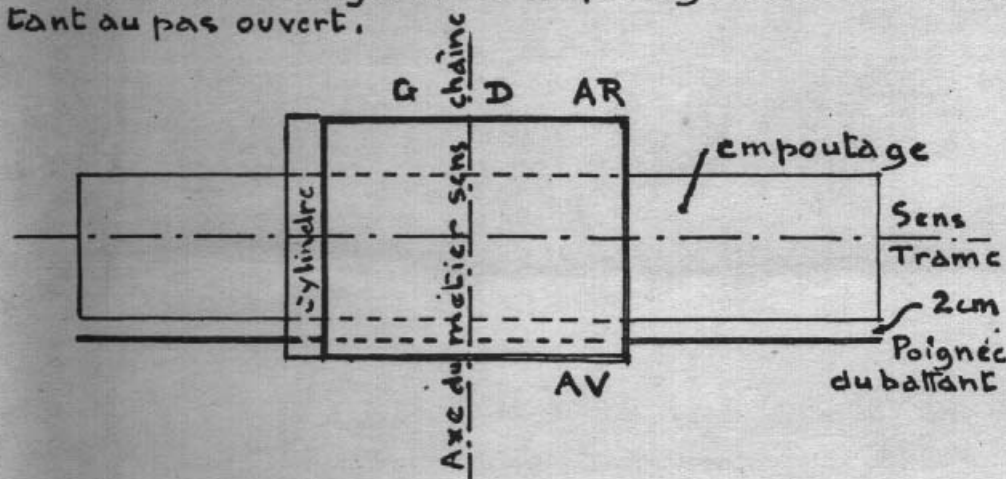
Aux métiers à bras, mécaniques à cames.

Organisation sur le métier (pl. 20)

La mécanique est montée sur un brancard en bois ou métallique (2) d'une hauteur minimum de 70 cm avec une élévation possible de 40 cm, par des supports filetés bloqués par des vis de serrage après mise de niveau de la mécanique. Une chaise (5) sert à la fixation du cerceau (3) portant le dessin (4) et des supports d'arbres.

Position de la mécanique : Normalement placé le cylindre est à gauche. Les leviers de commandes se trouvent alors à droite côté embrayage. La mécanique doit être dans l'axe du métier sens chaîne et dans l'axe de l'empoutage sens trame.

La dernière rangée de cet empoutage doit être à 2 cm de la poignée du battant au pas ouvert.



Mécanique et empoutage vue de dessus.

Hauteur de la mécanique à partir du sol : de 3,20 m. à 4 m. suivant la largeur du montage

Ordre des opérations de montage et de réglages.

1° Commande de la griffe

Monter sans réglage : Le balancier (11) avec sa rallonge (12), à l'extrémité de la rallonge est fixée la bielle de commande (13) par 2 bagues, cette bielle à son extrémité inférieure reliée à la coulisse du maneton par une chape (15). Les axes de la griffe sont reliés par l'intermédiaire de bielles (10) au balancier. Respecter pour ces 2 bielles une position verticale.

a) Réglage de la bielle de commande du balancier - Le maneton étant horizontal indifféremment à l'AR ou à l'AV

amener le balancier à une position horizontale par la longueur de la bielle au niveau du maneton.

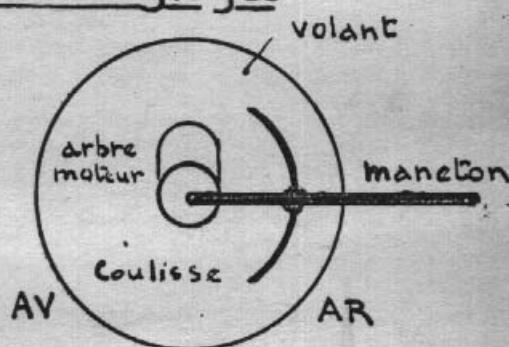
b) Réglage du dégriffage : Le maneton étant à la position haute (pas fermé) régler les bielles de commande de la griffe pour 2 à 3 mm de dégriffage.

c) Réglage de la marchure : Par excentrage du maneton, réglage avec position horizontale du maneton, vérification de la marchure au pas ouvert, position verticale en bas et du dégriffage au pas fermé.

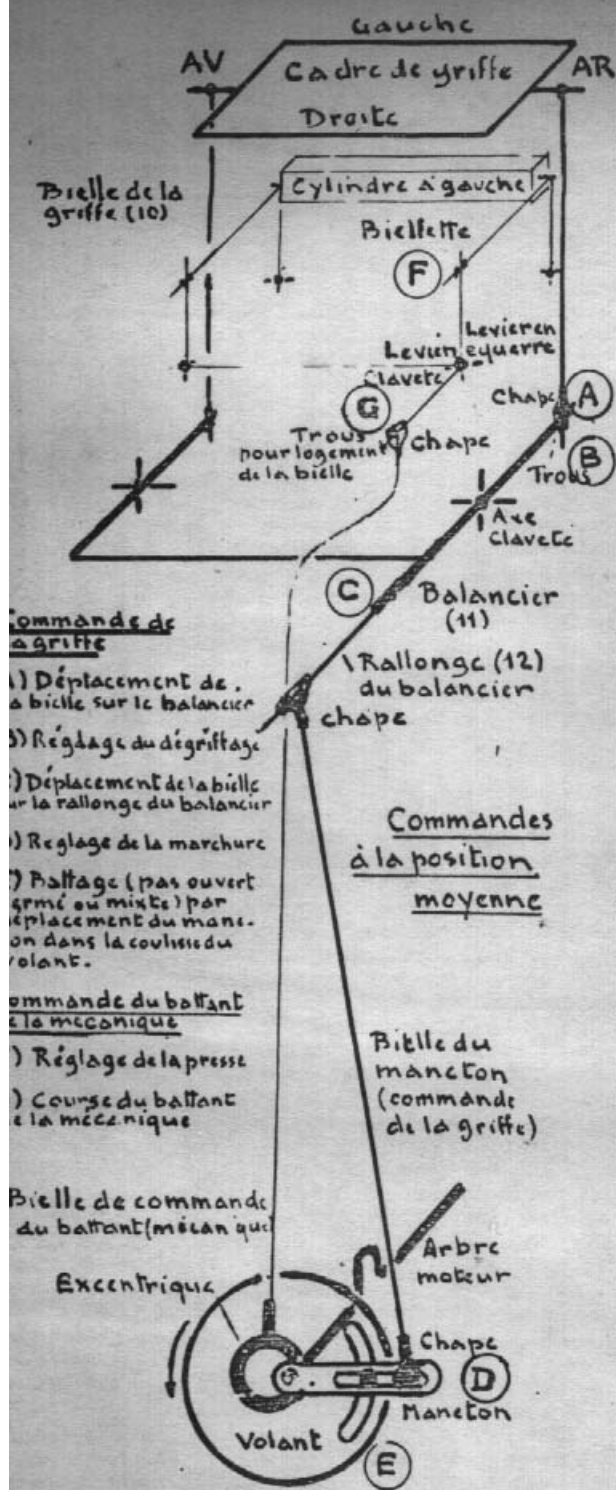
d) Calage du maneton : Pour une légère avance du dégriffage déplacer le maneton dans la coulisse du volant de 40° environ dans le sens de la rotation du métier.

2° Commande du battant de la mécanique

Montage de la bielle de commande (9) reliant l'excentrique au balancier



En bout d'arbre, l'excentrique est libre. Le volant est calé. Le maneton est fixé sur la coulisse du volant à la position ci-contre.



en équerre (7.6) Fixer la couronne et le balancier à la position horizontale, le rompu étant à la position haute. La bielle doit être verticale. Par l'excentrique donner le maximum de presse (couronne en bas).

a) Réglage de la presse : Par les biellettes réunissant le battant au levier vertical

b) Course du cylindre : Par le déplacement du point d'attache de la bielle de l'excentrique sur le levier horizontal, vérifier ensuite la presse

Le réglage du cylindre se fait comme sur la mécanique Vincenzi avec etui.

3: Battage : L'angle formé entre l'axe de l'excentrique et l'axe

du maneton doit être conservé. Obtenu par le déplacement des 2 par rapport à l'arbre moteur

4: Loquets . Le

loquet d'appel est réglable (pl. 18 n° 11). Le loquet de rappel n° 12

permet de rappeler au pas ouvert sans déplacement du battant de la mécanique.

Immobilisation des crochets

Par rang : a) Par

épinglette d'arrêt, il faut supprimer la planchette de rappel.

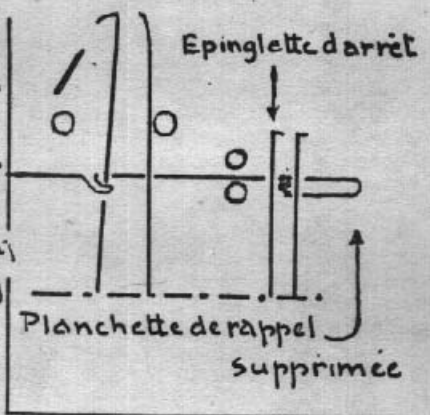
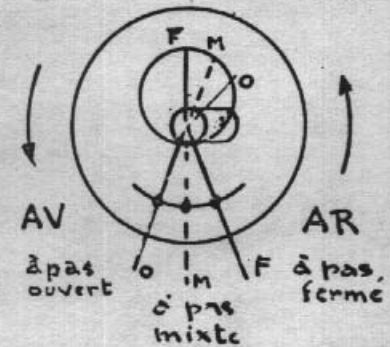
b) Sans logement pour épinglette d'arrêt :

Dégarnissage des crochets

Par fraction de rang

Dans les 2 cas on retire les crochets ou bien des fuscaux sont placés

aux collets des crochets.



Mouvement en lève et baisse (pl. 18)

La plupart des mécaniques Vincenzi sans étui sont construites pour pouvoir travailler en lève et baisse par l'adjonction de crémaillères (8) de secteurs dentés (9) et de crémaillères (10) de la planche à collets.

La planche à collets descend entraînant les crochets laissés lorsque la griffe s'élève et inversement (détail A et B). La griffe au pas ouvert est à mi-marchure par rapport à un mouvement à la lève

Emploi

Aux métiers mécaniques seulement. Elle est surtout utilisée pour le tissage de l'ameublement dans la région lyonnaise. Elle est très employée dans les tissages du Nord. Vitesse : de 100 à 110 coups à la minute.

Sur cette mécanique, la sélection est assurée par une bande de papier perforée très légère ; au lieu de cartons enlacés, volumineux, pesants et coûteux,

La sélection ne peut plus être obtenue directement en plaquant le carton contre les aiguilles par une forte pression.

Cette sélection est assurée indirectement par l'intermédiaire d'aiguillettes très légères et de butoirs entraînés par des fers cornières.

I Description.

On distingue : le corps de la mécanique, l'appareil, le train de barres, le cylindre, les loquets.

1° Mécanique (planche 21 fig. 1)

Cadre de griffe (3) : Il porte les grands Z (6) leur rôle est de commander un chariot et le système de commande du loquet d'appel.

Chariot : C'est un cadre horizontal se déplaçant latéralement, il est composé de 2 coulisseaux (8 et 9) réunis par une tige filetée (11), d'un train de barres (47) et d'une planchette de rappel des aiguilles (43)

2° Appareil (planche 22)

Il est supporté par deux prolongements du bâti et est placé entre le train de barres et la planchette d'aiguilles. Cet appareil renferme l'ensemble des aiguillettes (22) et des butoirs (23) dans le prolongement des aiguilles (33). L'extrémité des aiguillettes est protégée par une plaque cornière mobile (7) montée sur des coulisseaux (2) et commandée par des petits Z (3). Ces petits Z sont accrochés aux tiges à crochets des coulisseaux AR du chariot (pl. 21 n° 17).

3° Train de barres (pl 21 fig 6)

C'est un cadre (47) portant des fers cornières (48), il est chargé d'entraîner les butoirs devant repousser les aiguilles.

4° Cylindre (pl 21 fig. 1.2.3.4)

Il est retenu par des crochets de suspension (44) fixés sur les extrémités de la plaque cornière mobile (83). Il est recouvert d'une plaque de recouvrement (32) portant un perçage matrice et des échancrures pour le passage des disques d'entraînement (25) des cartons, à l'avant une lanterne (28). L'intervalle entre le cylindre et la plaque cornière est constant et la coïncidence des 2 plaques obtenue par des repères (75), le carton (80) passe entre ces 2 plaques. L'ensemble plaque cornière - cylindre a un mouvement vertical de sens opposé à celui du cadre de griffe.

5° Loquets (pl. 21 fig 5)

Le loquet d'appel (60) est mobile. Commandé par des leviers, il agit lorsque le cylindre a terminé sa course. Le loquet de rappel (62) ne peut agir qu'au pas ouvert (butée de sécurité 65)

II Garnissage

1° Mécanique (pl 24)

Aiguilles (22) : L'épaule est dirigé d'avant en arrière, le talon est horizontal entre 2 barreaux à section rectangulaire de la grille des aiguilles (21) une grille du milieu (45) évite leur flexion.

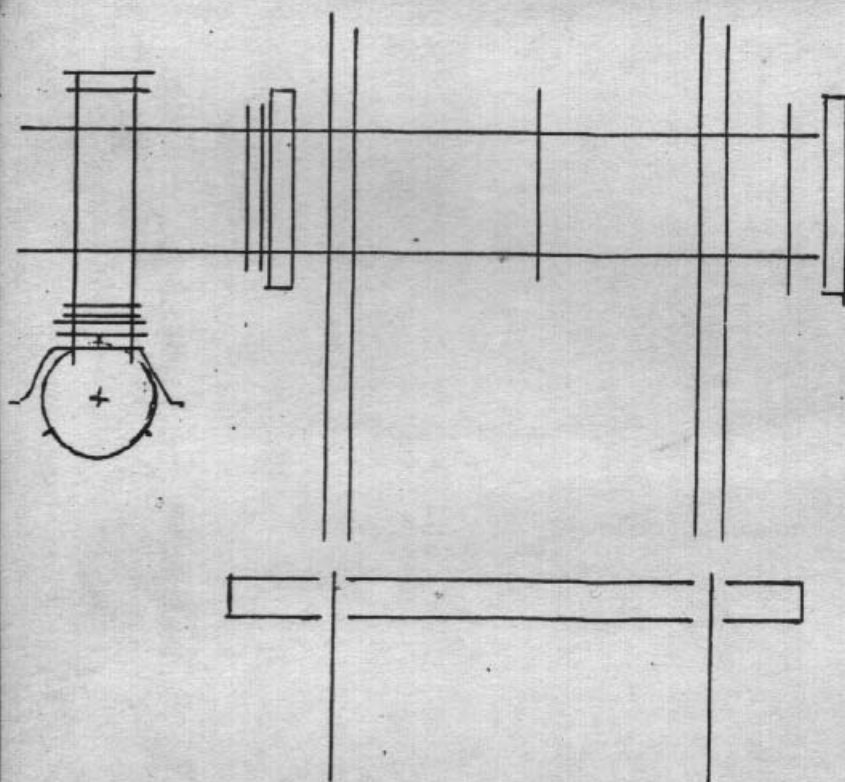
Crochets (17) Ils sont à 2 branches, la branche avant porte le bec la branche arrière fait ressort par appui contre un barreau. Deux modèles : talons AV rangs impairs, talons AR rangs pairs. Aiguilles et crochets sont plus forts que ceux de la Vincenzi et répartis dans un plus grand

2. Appareil (Pl. 22 fig. 4)

Butoirs (23) Ce sont des tiges métalliques avec tête rivée, ^{l'espace.} Chaque butoir est passé dans l'anneau d'une aiguillette (22) et l'extrémité entre 2 fers cornières (21) du train de barres (20).

Aiguillettes (22). Elles présentent un talon, un anneau, une pointe. Le talon de l'aiguillette est supporté par une barrette (16) d'une grille fixe (15). L'extrémité passe d'abord dans une plaque guide fixe (13) puis dans une plaque cornière mobile (7). Deux séries d'aiguillettes permettent de passer d'un rang de 16 de la mécanique en 2 demi-rangs de 8 sur le carton (fig. 7 et 8)

Schéma du garnissage d'un rang (1^{er} et 16^e élément)



Legende Mécanique

- a Aiguille
- b Grille des aiguilles
- c Epinglette
- d Planchette de rappel
- e Grille du milieu
- f Planchette d'aiguilles
- g Crochet
- h Lame de griffe
- i Grille à barreaux des crochets
- j Grille des crochets
- k Planche à collets
- l Collet
- m Porte-mousqueton

Appareil

- n Butoir
- o Plaque des butoirs
- p Plaque de sécurité
- q Fers cornières (train de barres)
- r Aiguillettes
- s Grille
- t Plaque de sécurité et de rappel
- u Plaque guide (fixe)
- v Plaque cornière (mobile)
- w Plaque recouvrement cylindre
- x Cartons
- y Disques d'entraînement
- z Pedannes.

III Fonctionnement.

1. Sélection (Planche 24 fig. 2 et 23 fig. 1)

Avant la fermeture du pas, sous l'action des petits z, l'ensemble plaque cornière et cylindre monte. Les aiguillettes sortent de la plaque cornière et entrent en contact avec le carton.

Crochet en prise : L'aiguillette ayant rencontré un trou du carton reste immobile. Le butoir correspondant reste dans une position horizontale et échappera à l'action du fer cornière, le crochet se placera au-dessus de la lame de griffe, il sera en prise.

Crochet laissé : L'aiguillette ayant rencontré un plein du carton est soulevée. Son butoir sera repoussé par un fer cornière. Ce mouvement de recul est transmis au crochet par l'intermédiaire de l'aiguille. Le crochet se placera en arrière de la lame de griffe, il sera laissé.

2° Ouverture du pas (Pl. 23 fig. 2.3.4)

Au cours de la levée du cadre de griffe entraînant les crochets en prise, sous l'action des grands Z, le chariot se déplace de droite à gauche ; éloignement du train de barres qui libère les butoirs repoussés. Sous l'action des petits Z, l'ensemble : plaque de sécurité, plaque cornière et cylindre, descend. Lorsque le chariot s'immobilise, les aiguillettes sont cachées, un nouveau carton sera amené par un loquet d'appel, sous la plaque cornière. Le cadre de griffe peut encore s'élever pour une augmentation de marchure. Une plaque de rappel des aiguilles sera chargée de repousser les aiguilles des crochets faibles.

3° Fermeture du pas (Fig. 6.7-8)

Le cadre de griffe redescend. Le crochet du loquet d'appel se place au-dessous d'un fuseau de la lanterne. Le chariot se déplace de gauche à droite. L'ensemble cylindre, plaque cornière remonte pour une nouvelle sélection. Le train de barres repousse les butoirs avant le dégriffage d'où sélection avant dégriffage.

IV Réglages

1° Cylindre (Fig. 2.3.4 pl. 21)

Pas de réglage en hauteur ni latéral

a) Coïncidence des trous du carton : Les trous du carton doivent coïncider exactement avec les trous de la plaque matrice du cylindre. Réglage par le galet du valet (36) déplacé par les écrous de fixation (38) du valet (35).

b) Changement de pedonnes.

Trois trous sont prévus sur le carton pour son entraînement. Le changement se fait en décalant la position de la lanterne (28) par rapport à l'arbre du cylindre (23) par le déplacement des 2 vis de la lanterne (29). Au préalable accorder un des trois repères de la lanterne avec le repère de la plaque d'assemblage. Ordre d'utilisation : 1. 2. 3.

Après un changement vérifier la coïncidence des trous.

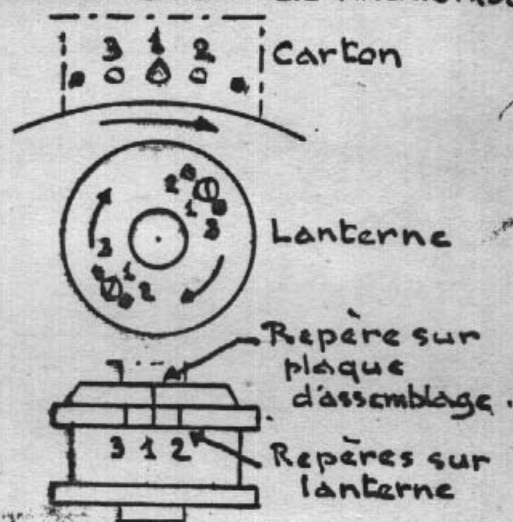
2° Presse (fig 1)

Le recul de 2 mm à donner aux crochets laissés dépend de l'action des fers cornières (48) du train de barres (47) sur les butoirs soulevés. Il s'obtient en rapprochant (augmentation) ou en éloignant (diminution) les coulisseeux AV de presse (9) portant le train de barres des coulisseeux AP (8) au moyen des écrous (11). Réglage au pas fermé sur la 16^e rangée

Régularité de la presse : Elle est obtenue par la disposition des fers cornières du train de barres sur un plan incliné (fig 6)

3° Train de barres (fig 6) Pas de réglage latéral.

Réglage vertical : Par les vis (49) reposant sur les guides (19). Les



butoirs en prise doivent à peine reposer sur les fers cornières (48) les butoirs laissés affleurer les fers cornières supérieurs.

1° Au pas fermé avec une sélection masse, le train de barres étant posé sur les extrémités des guides ; mettre les rangées de butoirs en face des intervalles des fers cornières.

2° Engager les butoirs entre les fers cornières et fixation du train de barres

3° Au pas ouvert placer sur le cylindre un manchon taffetas.

4° Fermer le pas pour s'assurer s'il faut monter ou descendre le train de barres. Vérification au pas fermé. Réglage au pas ouvert.

5° Terminer en plaçant sur les bords du cylindre deux bandes de carton blanches. On doit pouvoir les tirer sans effort.

Régularité de levée des butoirs : Elle est obtenue par une légère inclinaison donnée à la plaque matrice du cylindre.

4° Dégriffage : 3 mm aux métiers mécaniques, par les biellettes de commande fixées sur les axes de la griffe.

5° Loquet d'appel (fig : 5 et 7).

Dès que le chariot a terminé sa course les pointes des aiguillettes sont alors cachées dans la plaque cornière. A ce point (fig 7) le crochet du loquet d'appel doit être 2 mm. au dessous du fuseau de la lanterne. Préférer un léger retard de sécurité.

6° Vérification des tiges à crochet de commande des petits Z.

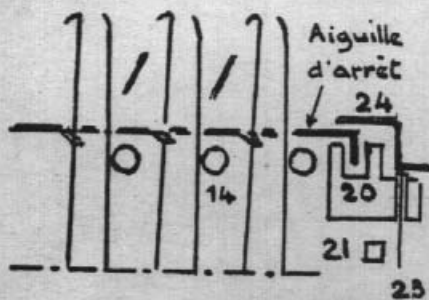
Par suite d'usure les vis de fixation (18) peuvent prendre du jeu. Revoir la fixation en respectant le rapport : grands Z - petits Z galets (fig 7) Réglage d'attente.

7° Dessin de 2 compartiments sur mécanique de 3 compartiments.

On doit utiliser les compartiments 1 et 2 de la mécanique. Au début du 3^e compartiment une plaque (fig. 4 n° 77) portant le numéro de la mécanique doit être retirée pour permettre le passage des agrafes. Il faut retirer les butoirs et les aiguillettes correspondants.

N.B : Pour régler une mécanique, utiliser un manchon taffetas puis un manchon sergé ou satin de 5 qui ne s'accorde pas avec le nombre de crochets d'un rang 8 - 12 ou 16 de haut.

8° Immobilisation des crochets (Planche 24 fig. 1)



a) Par rang : Par aiguille d'arrêt ; ces aiguilles ont autant d'épaulements que de crochets sur un rang

b) Par rang : Plus souvent on préfère retirer les crochets et les butoirs correspondant aux vides.

c) Par fraction de rang : On retire crochets et butoirs ou bien on place un fuseau de 45 gr. au collet du crochet.

V. Emploi : Pour la plupart des étoffes façonnées

sauf celles tissées avec des matières produisant exagérément des bourres ou des poussières (lainage, coton). Vitesse 120 coups minute.

Il existe des Verdol à Z : lève et baisse, avec compartiment spécial pour commandes de tringles, lisses, mouvement de trapette etc...

VI Comptes des mécaniques Verdol : Tous les compartiments sont égaux et renferment 28 rangs de 16 crochets soit 448 crochets. Un rang est formé de deux demi-rang de 8 disposés en quinconce. Les mécaniques courantes sont de 2 et 3 compartiments, jumelles de 4 et 6 compartiments.

Dessins retournés - Un dessin est dit retourné lorsque sur la mécanique, par retournement, le 1^{er} crochet du dessin correspond au dernier crochet de la mécanique, le dernier crochet du dessin au 1^{er} crochet de la mécanique. La face d'endroit du carton doit toujours se présenter devant les aiguilles. Si la face d'envers se présentait devant les aiguilles, on obtiendrait au tissu un retournement du décor par rang de mécanique.

Mécaniques retournées - Une mécanique est retournée lorsque par sa position sur le métier son cylindre est placé à droite du métier.

On peut être amené à retourner une mécanique : Lorsque le dessin n'a pas suffisamment de place pour se développer à gauche. Lorsque l'implantation des métiers dans un atelier s'en trouve facilitée. Plus rarement lorsque l'on veut retourner le décor d'un dessin.

Montages retournés - Quelque soit la position de la mécanique, normale ou retournée, un montage est normal si le premier crochet du montage est colleté à l'arrière de la mécanique côté chaîne. Le montage est retourné si le 1^{er} crochet du montage est colleté à l'avant de la mécanique côté façure.

Tissage en appel ou en rappel : Quelque soit la position de la chaîne de cartons normale ou retournée. Le tissage est en appel lorsque le cylindre portant les cartons tourne sous l'action du loquet d'appel. En rappel lorsqu'il est entraîné par le loquet de rappel. Le tissage en rappel n'est actuellement plus guère utilisé.

Applications de retournement de dessins.

Ameublement : Pour le tissage de certains tissus d'ameublement (Damas, lampas-brocates, velours ciselés etc.) pouvant comporter un grand nombre de cartons au tour de dessin ; on réalisera une économie importante de cartons par un retournement des cartons. La 1^{re} partie du décor étant seule piquée, la 2^e partie pourra être obtenue par un retournement du dessin. Pour faciliter cette opération la chaîne de cartons peut être portée par des chariots, ou encore, si le dessin est trop grand, par paquets de 1000 cartons environ.

Selon la direction à donner au décor, le passage du dessin pourra être fait en appel ou en rappel ; le dessin devant passer une fois normal, une fois retourné en rappel, ou encore, une fois normal en appel et une fois normal en rappel.

Pour ce genre de tissage, l'organisation du métier est le plus souvent à 2 mécaniques, une mécanique de façonné avec un montage qui sera à un ou plusieurs chemins suivis, pour permettre le retournement, et une mécanique d'armures ; ou un compartiment spécial de la mécanique de façonné pour actionner, des lisses ou des tringles chargées de produire les armures dans le décor, et les commandes diverses.

Une trapette peut aussi être montée, son rôle sera de faire plaquer plusieurs fois de suite un même carton de façonné, elle est commandée par la mécanique d'armures.

Dans le cas d'un tissage avec une seule mécanique le dessin portant les armures produites dans le décor ; selon les armures en présence, le retournement ne sera pas toujours possible.

Si au contraire ces armures peuvent se retourner, veiller à leur raccordement aux jonctions des première et seconde parties.

Changement de direction d'un décor : Exemples : Un dessin prévu pour un montage à pointe sur le devant a par erreur été piqué à pointe sur le derrière. L'erreur sera corrigée en plaçant le dessin retourné à la mécanique et en tissant en rappel.

Sur une mécanique retournée on peut être amené à retourner un dessin afin qu'au tissu se présente un décor normal. Pour éviter un tissage continu en rappel, pas très pratique, un simple repiquage dans l'ordre inverse du numérotage des cartons, permettra un tissage en appel.

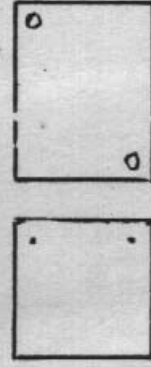
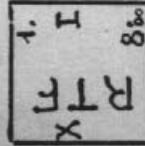
NB : Le retournement d'un dessin n'est possible que si le colletage est milieu.

Exemples sur montage de 1 chemin de 800 crochets à 1 corde. Tissage endroit dessous

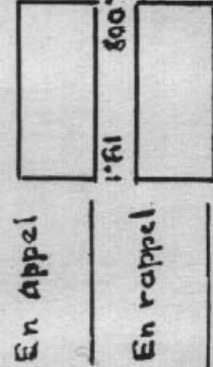
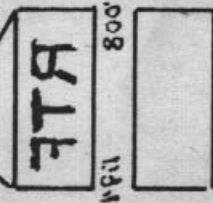
Mécanique position normale

Montage normal

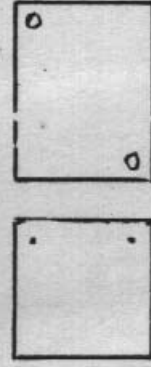
(A) Dessin normal



En appel
Normal
En rappel

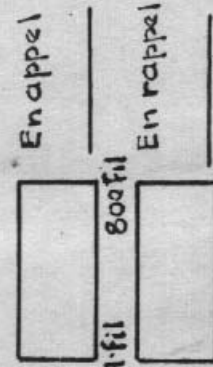
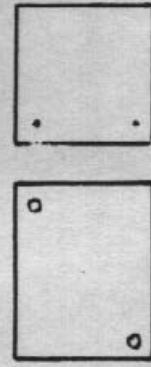


(B) Dessin retourné

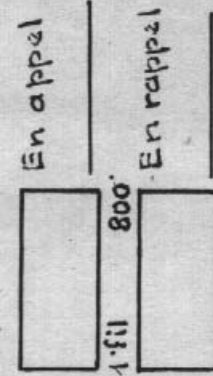
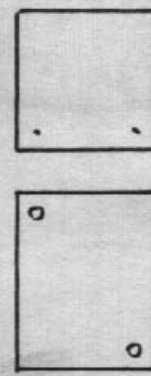


En appel
En rappel

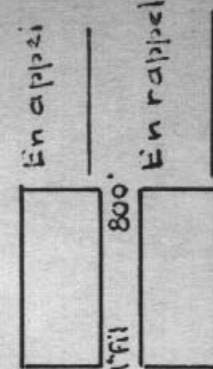
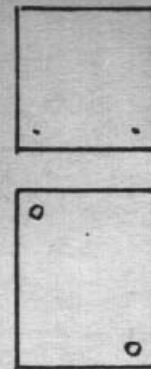
(C) Dessin normal



(D) Dessin retourné



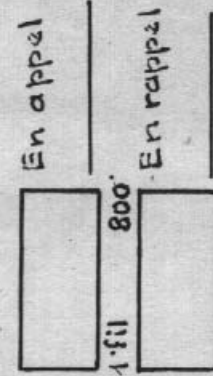
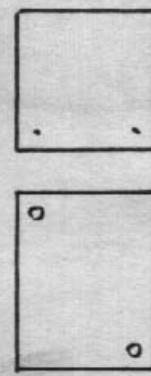
(E) Dessin normal



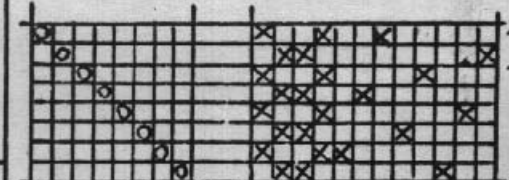
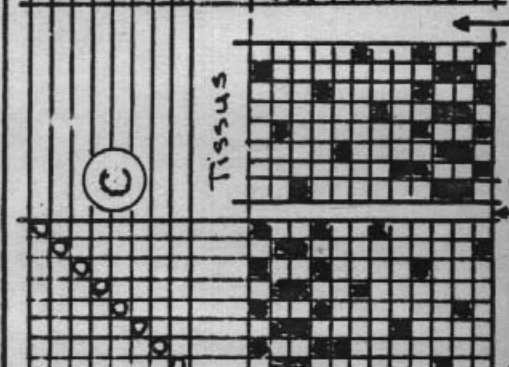
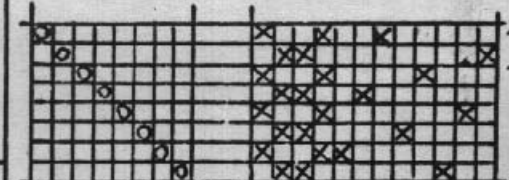
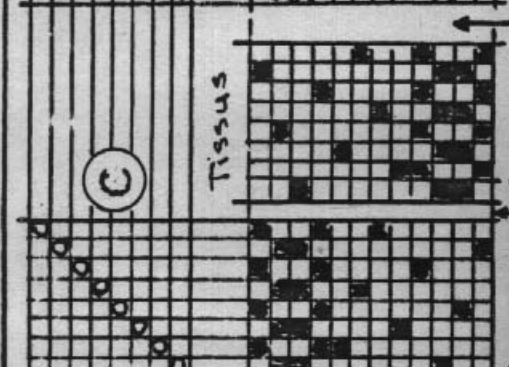
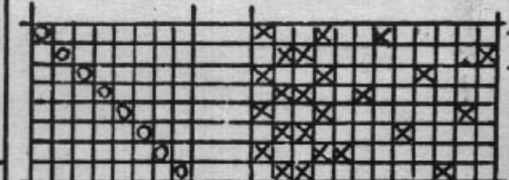
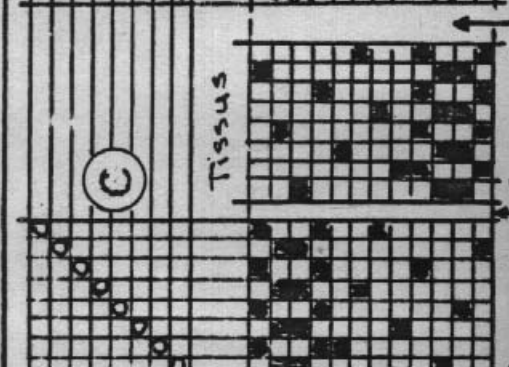
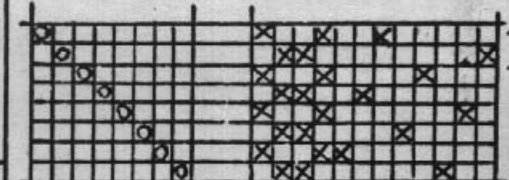
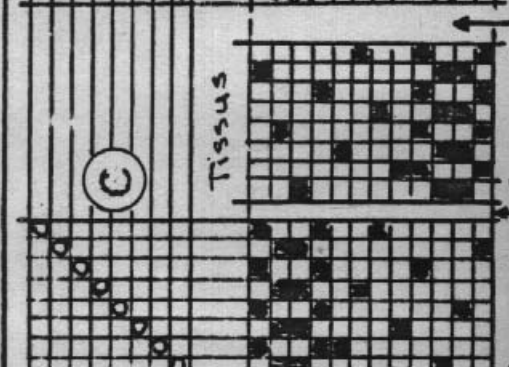
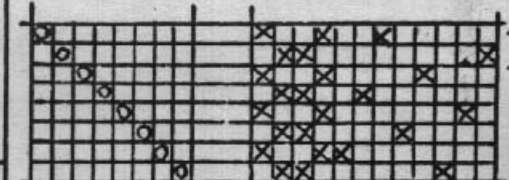
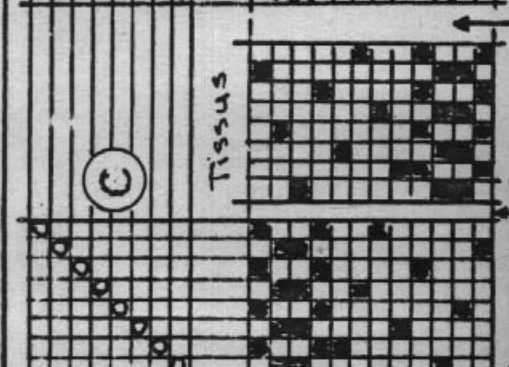
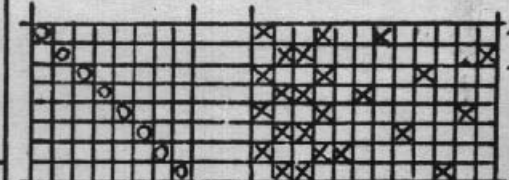
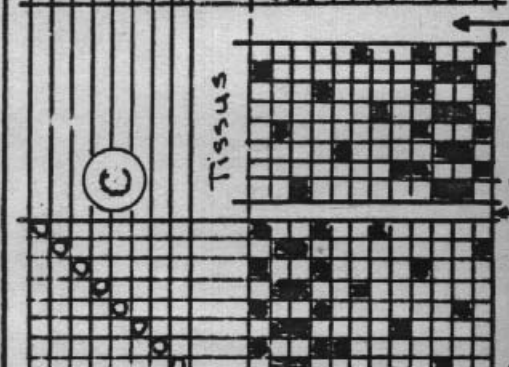
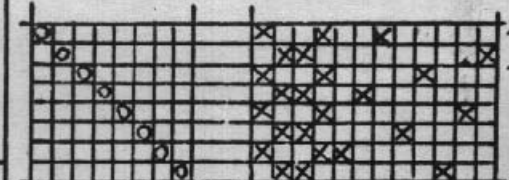
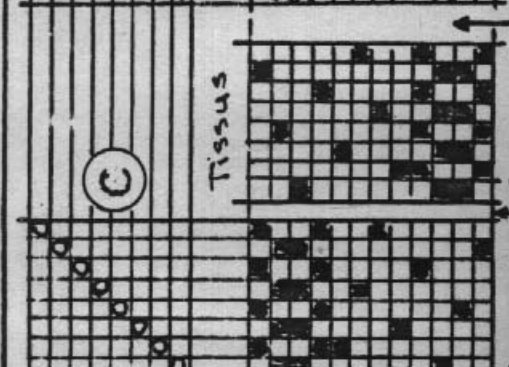
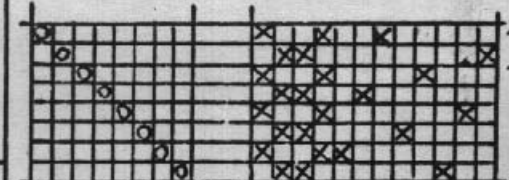
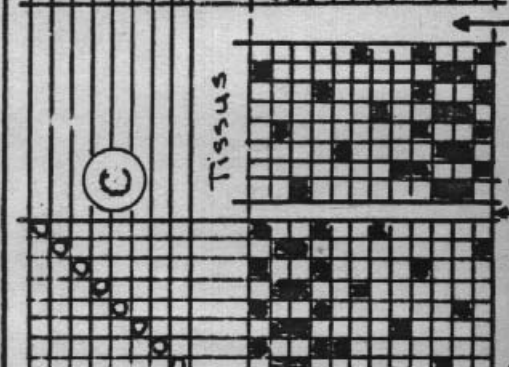
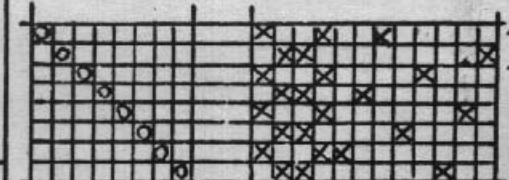
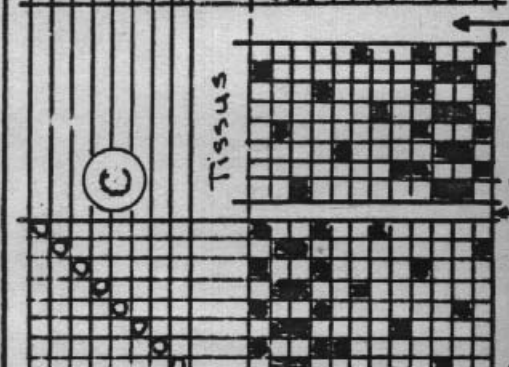
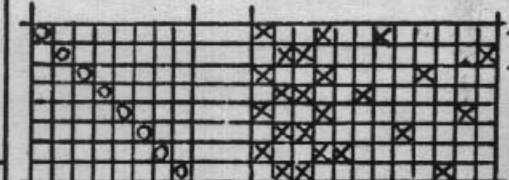
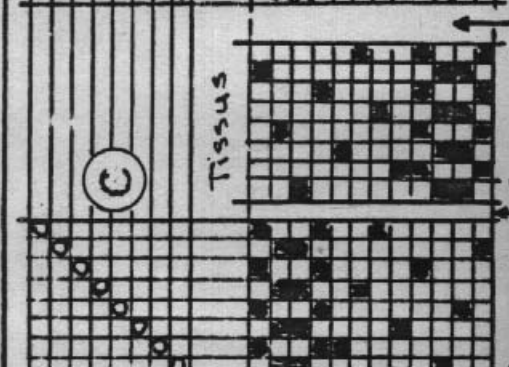
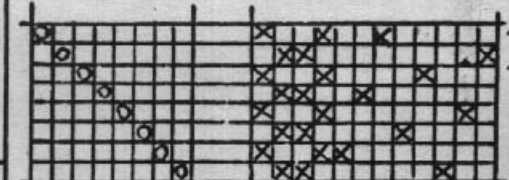
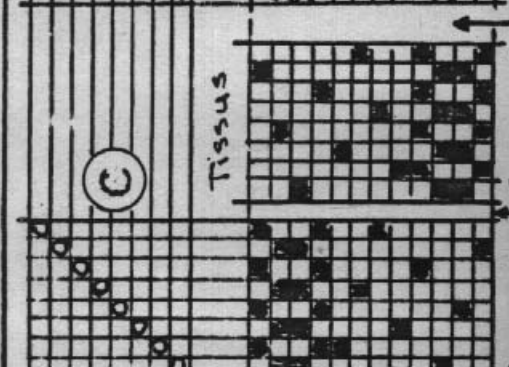
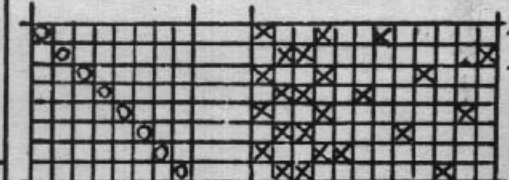
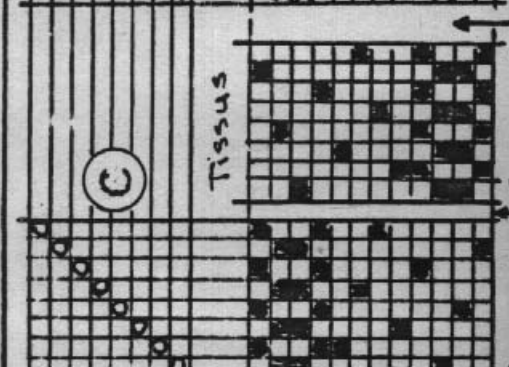
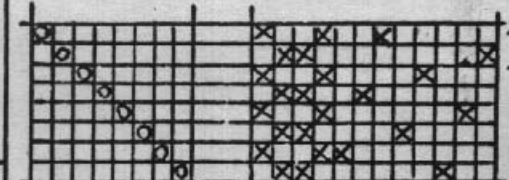
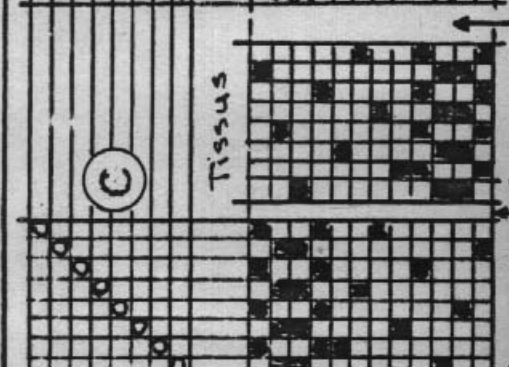
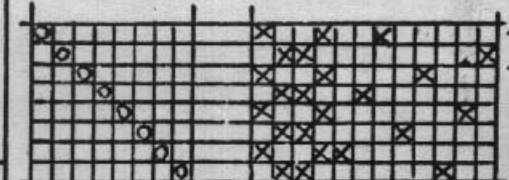
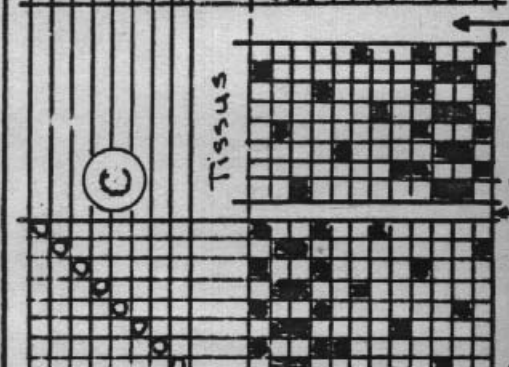
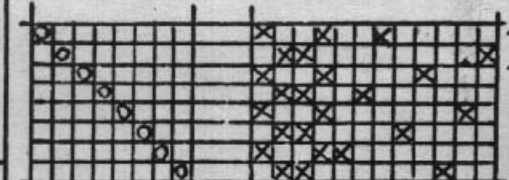
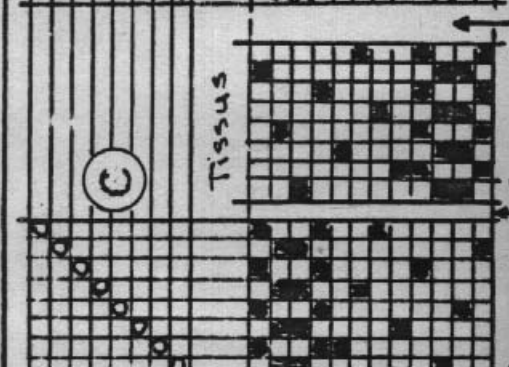
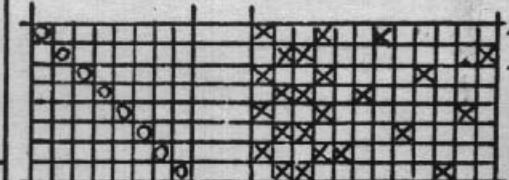
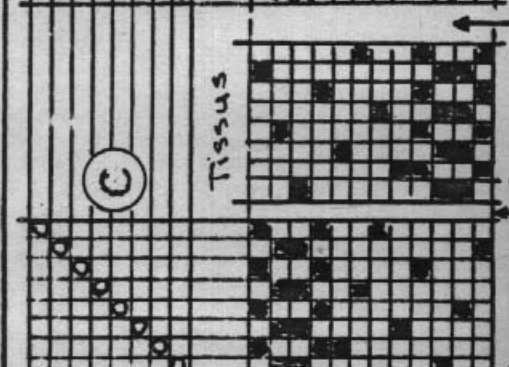
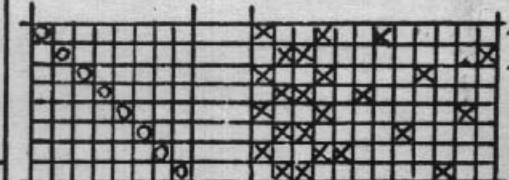
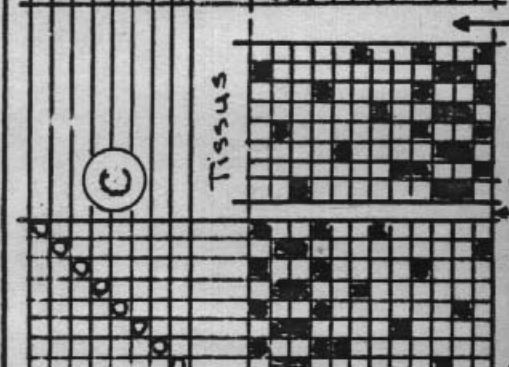
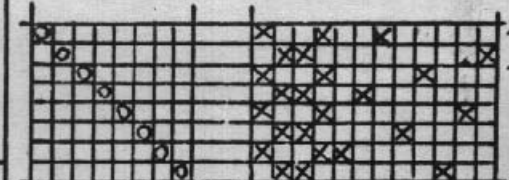
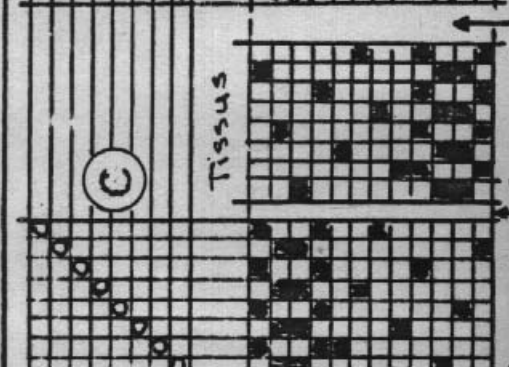
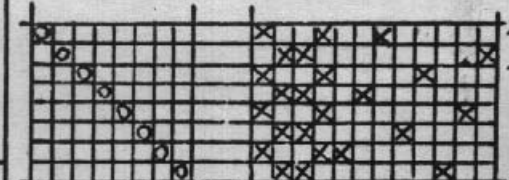
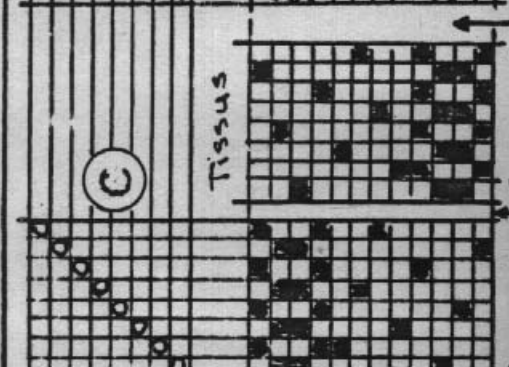
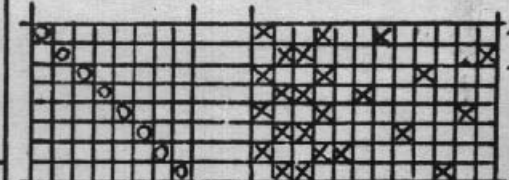
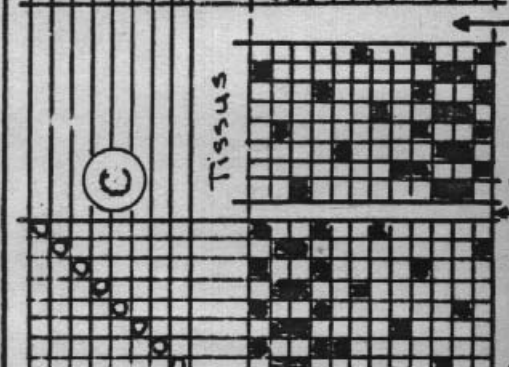
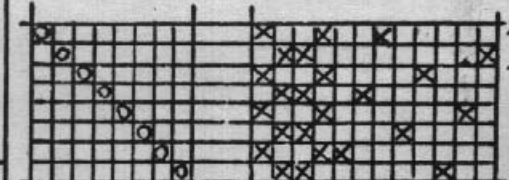
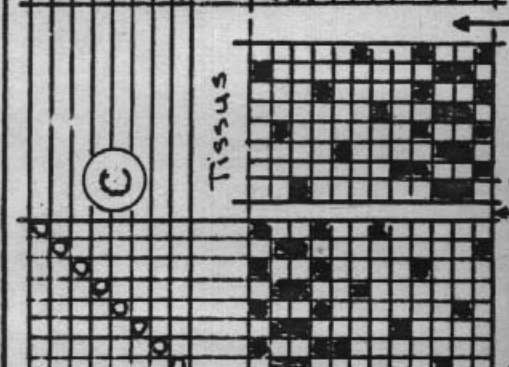
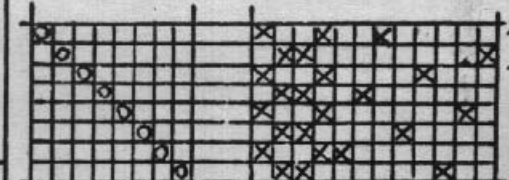
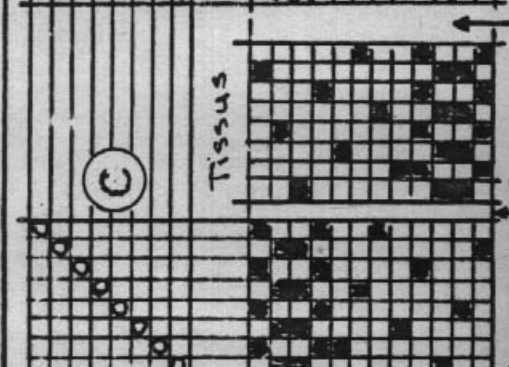
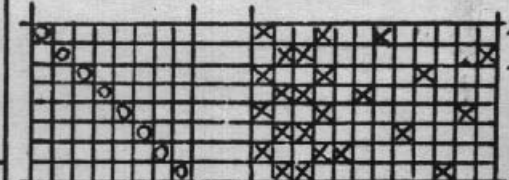
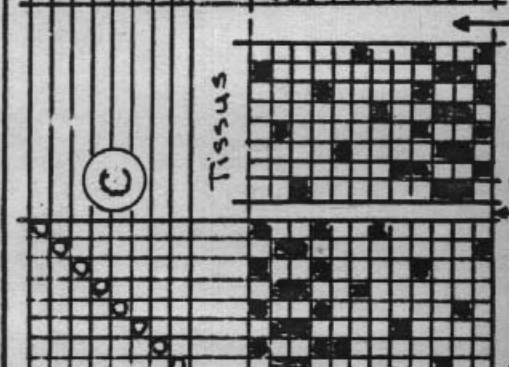
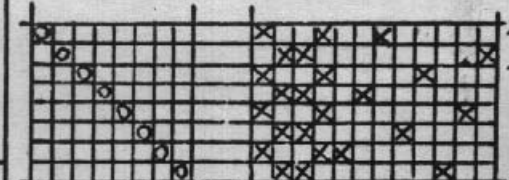
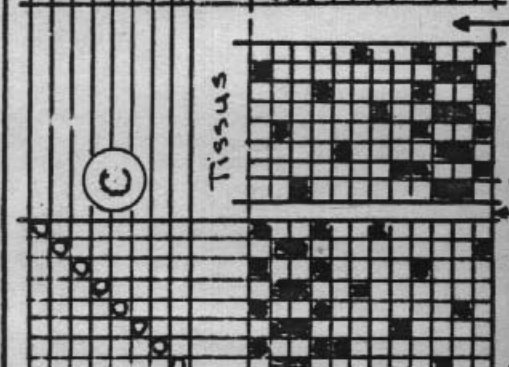
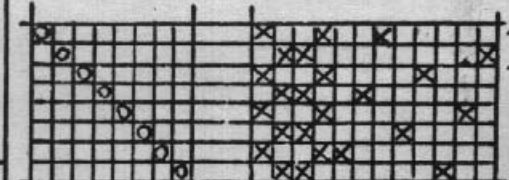
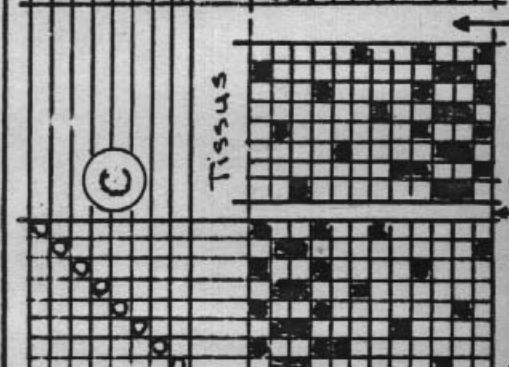
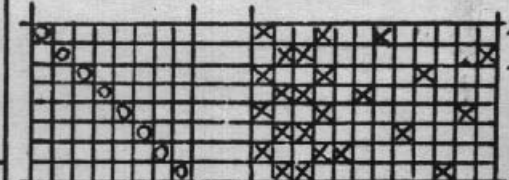
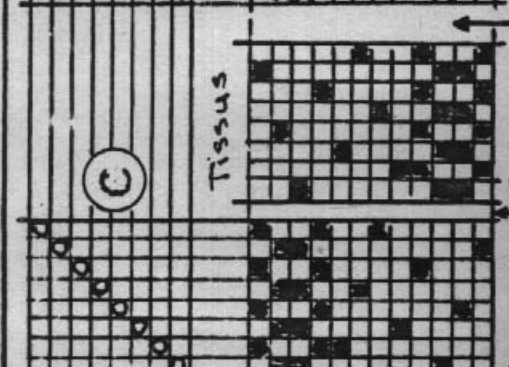
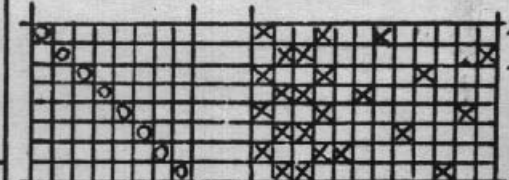
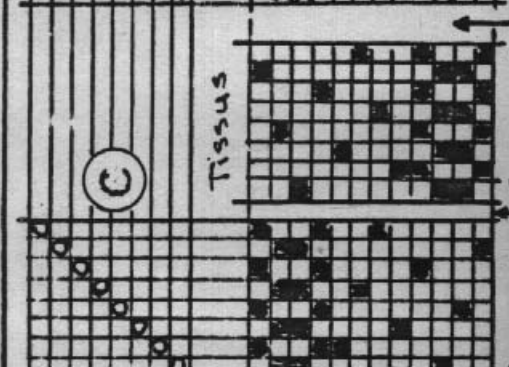
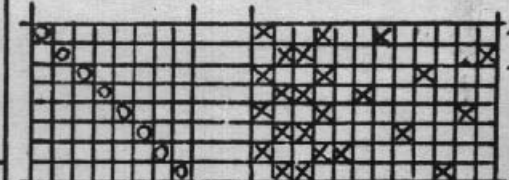
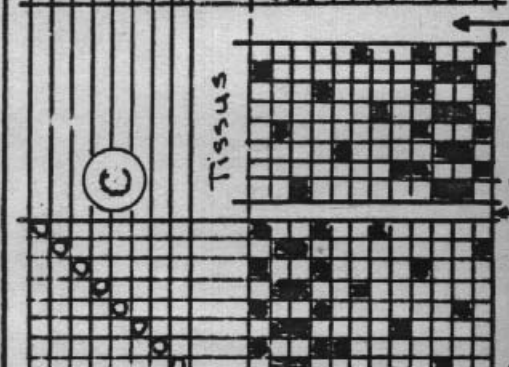
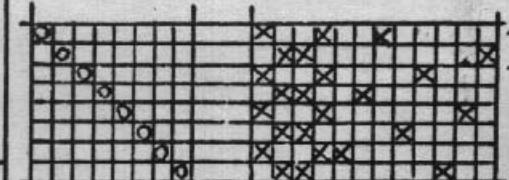
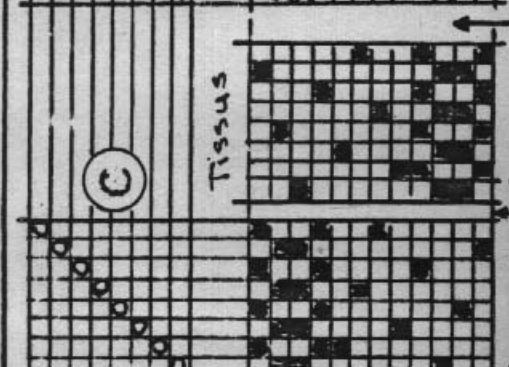
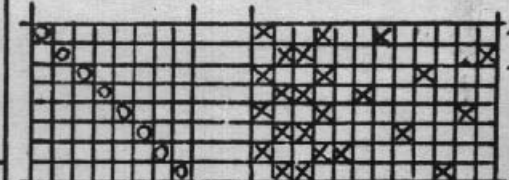
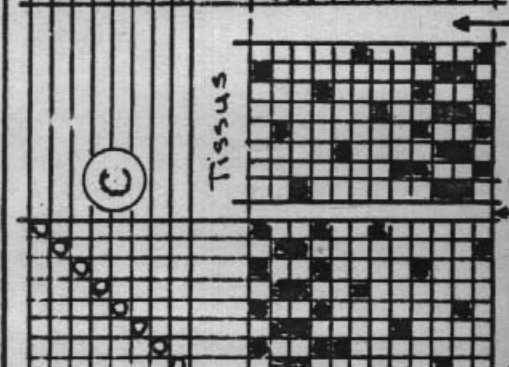
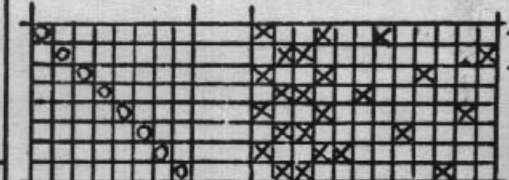
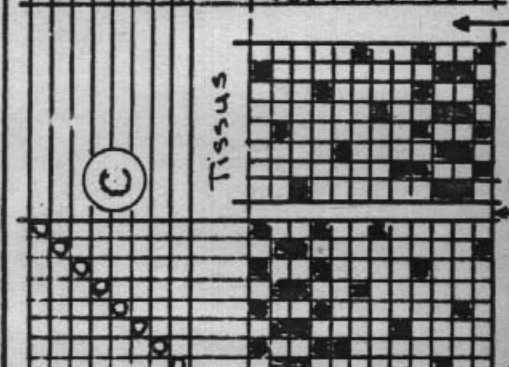
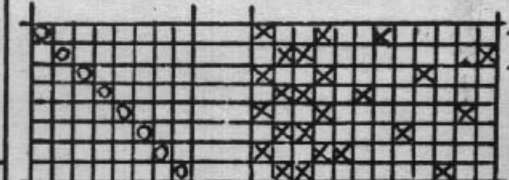
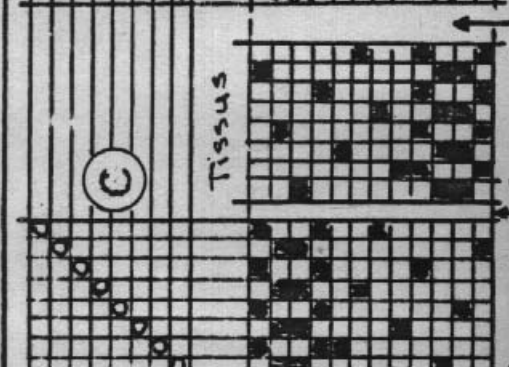
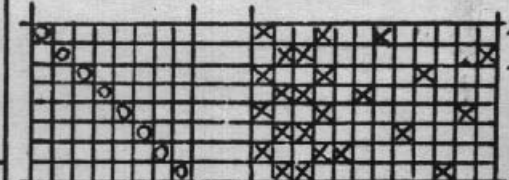
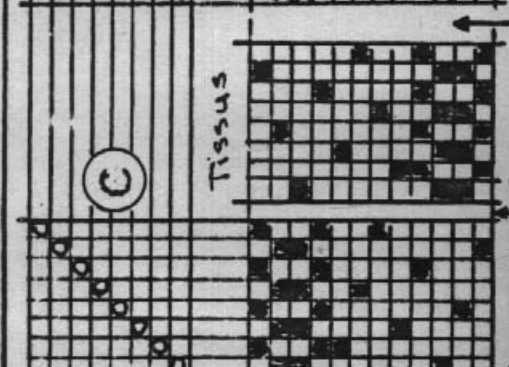
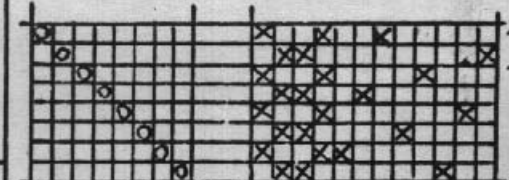
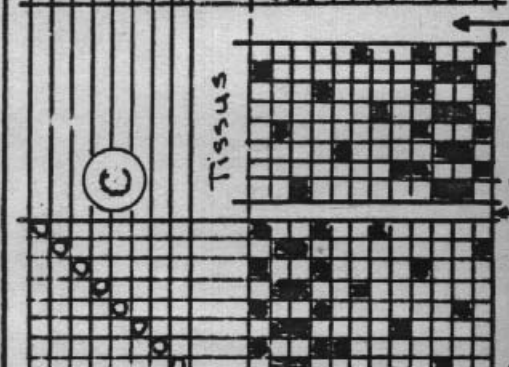
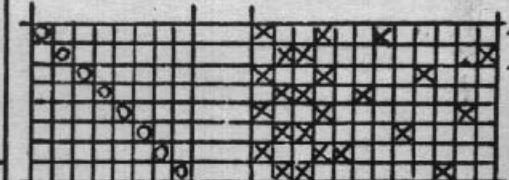
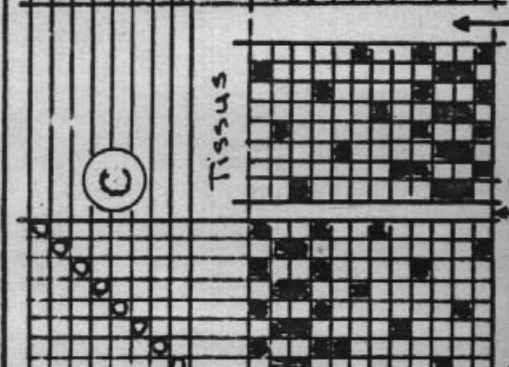
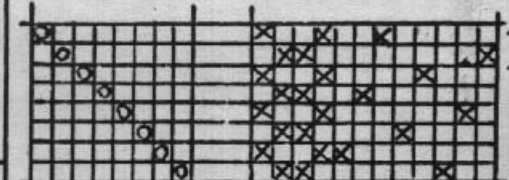
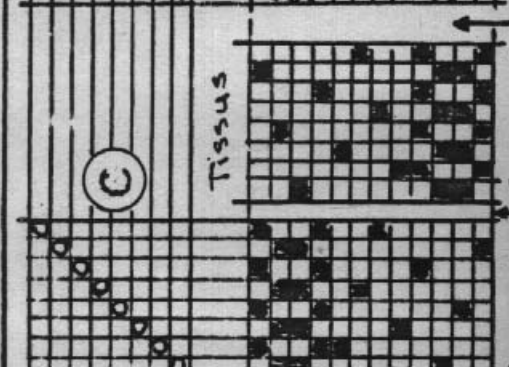
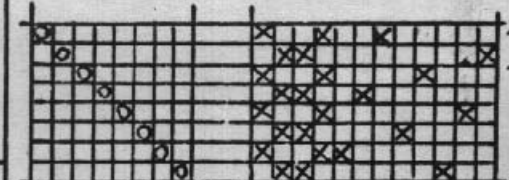
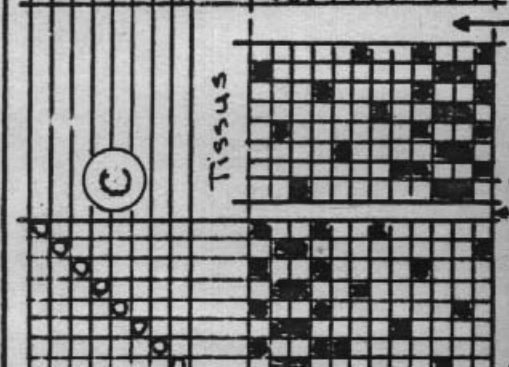
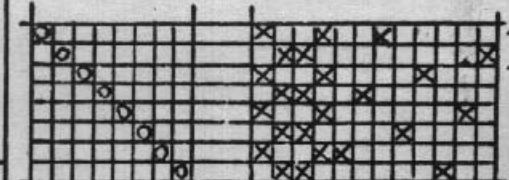
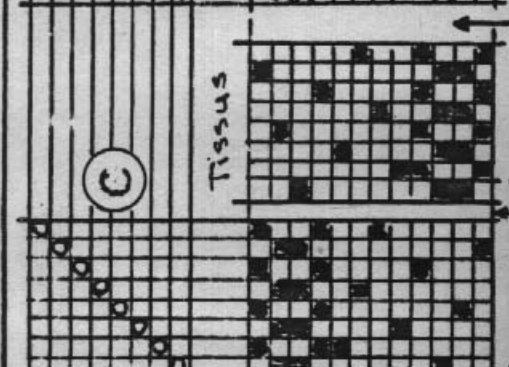
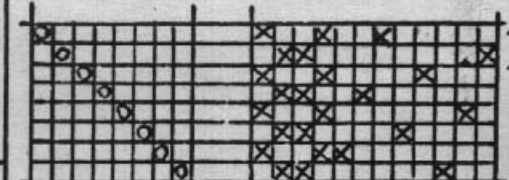
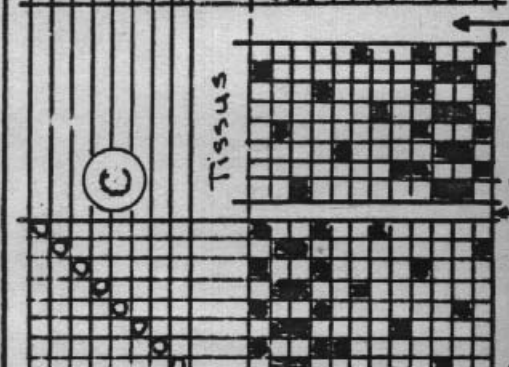
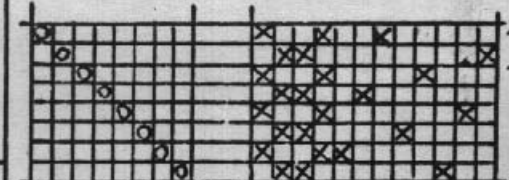
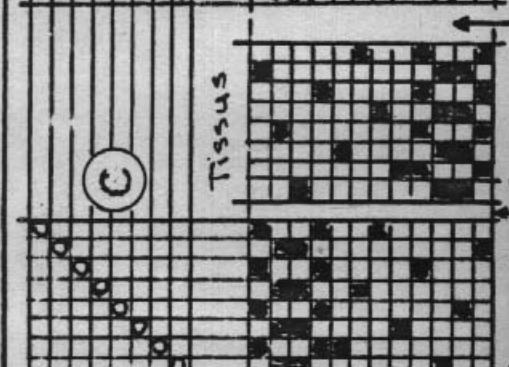
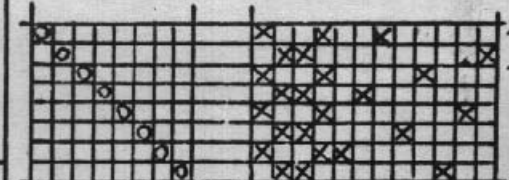
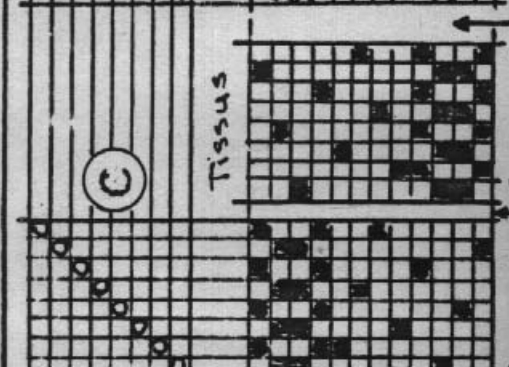
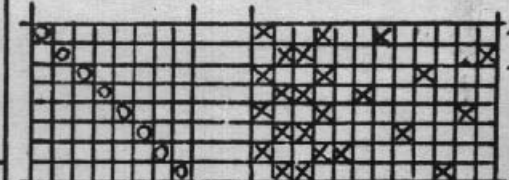
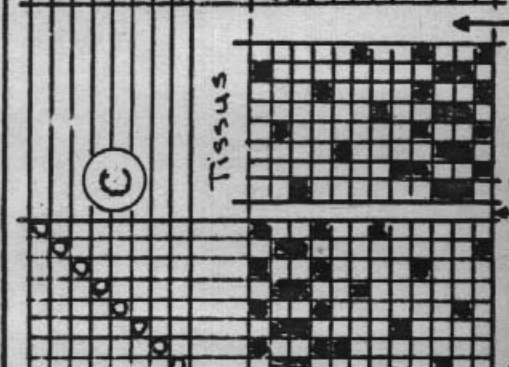
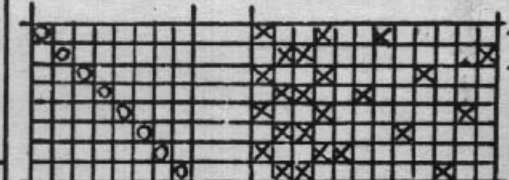
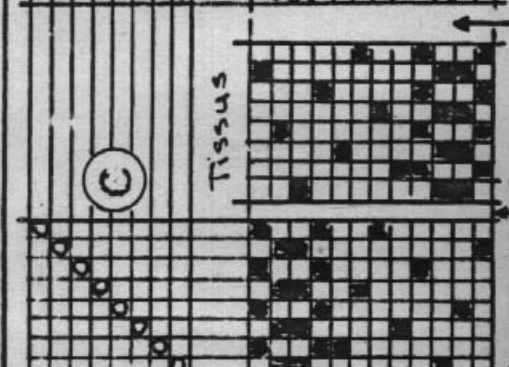
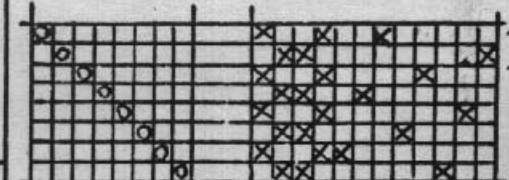
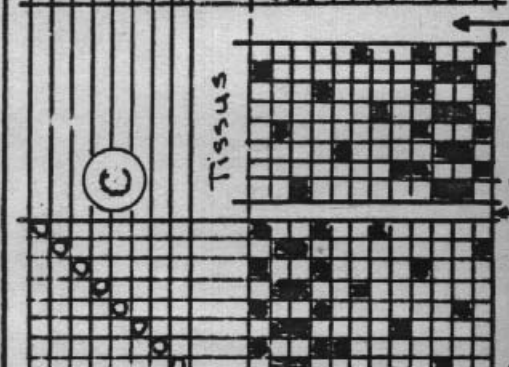
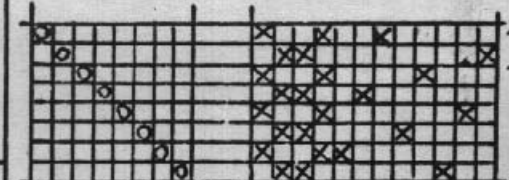
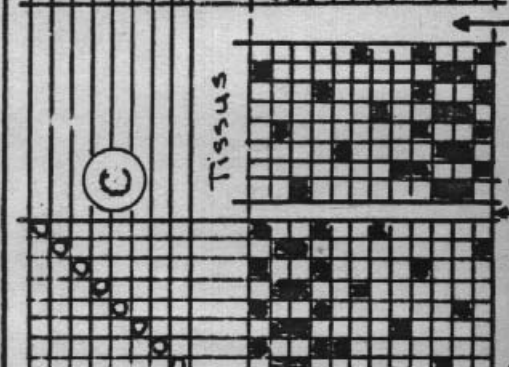
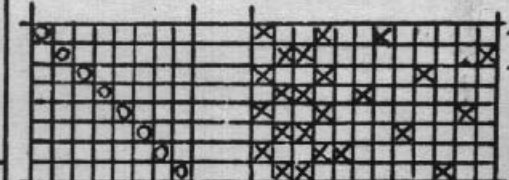
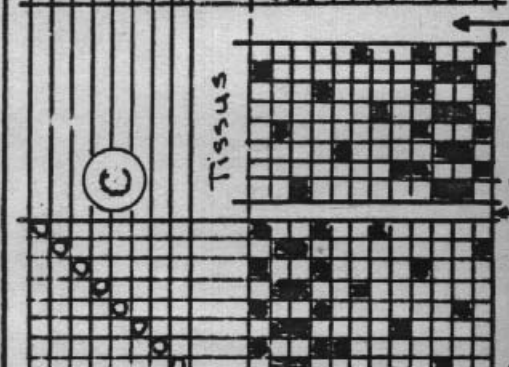
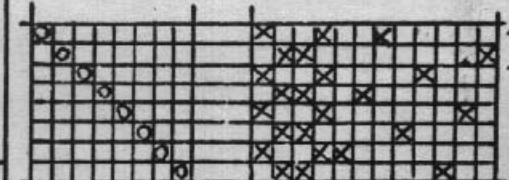
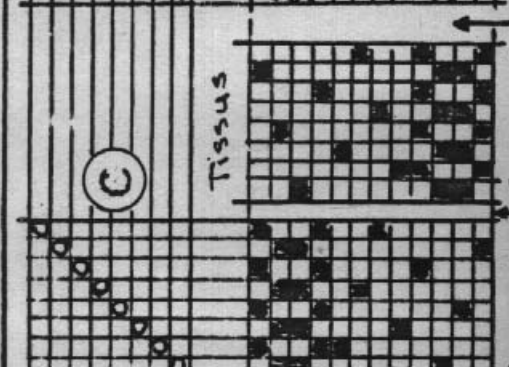
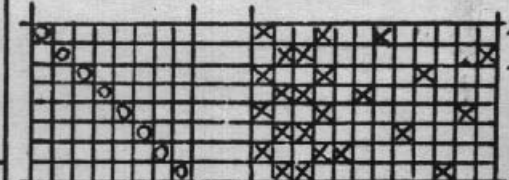
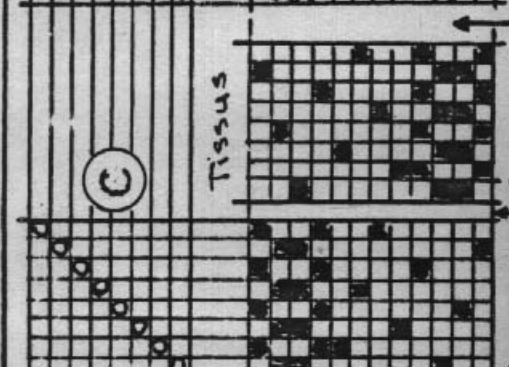
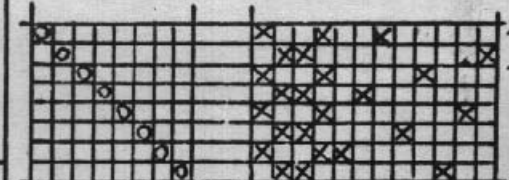
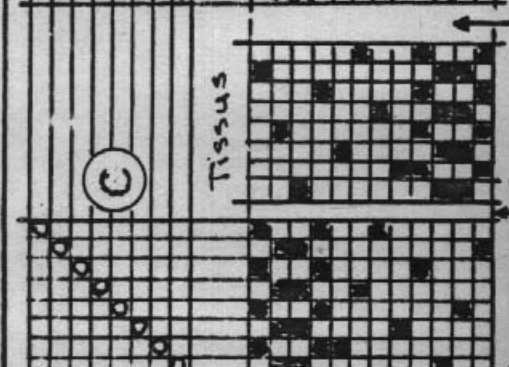
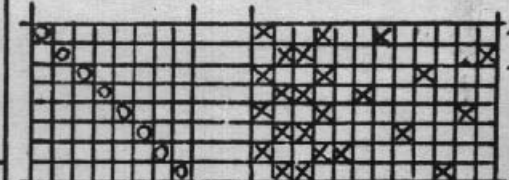
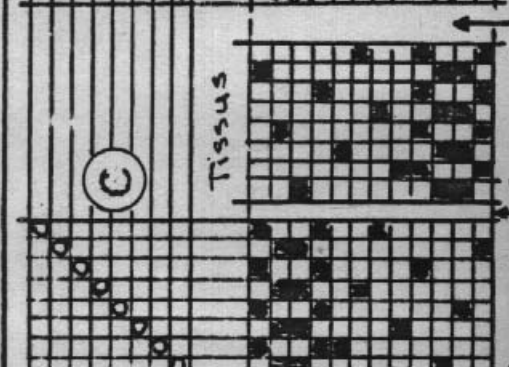
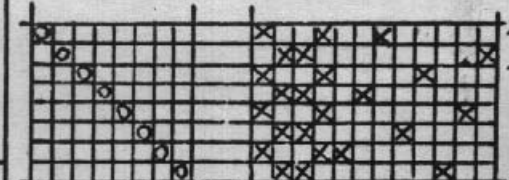
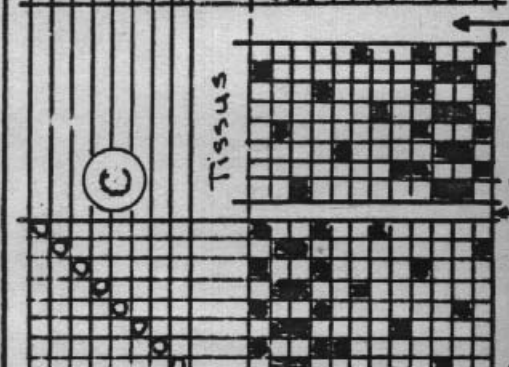
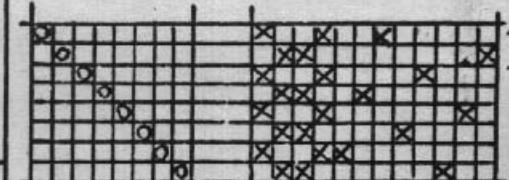
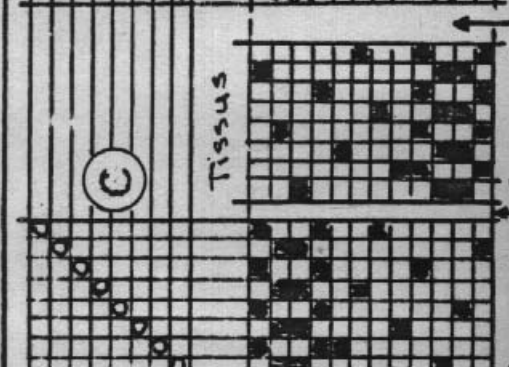
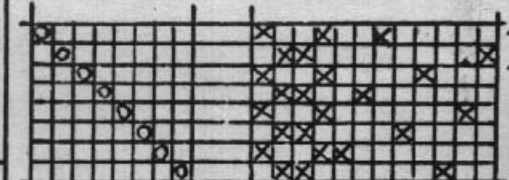
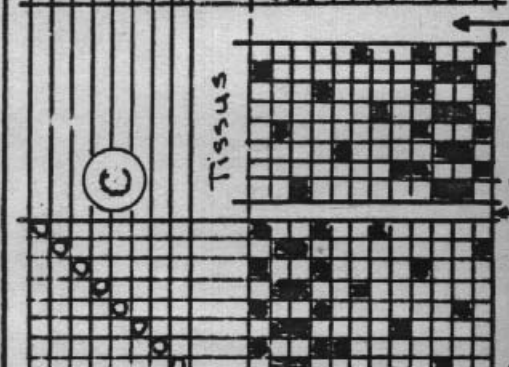
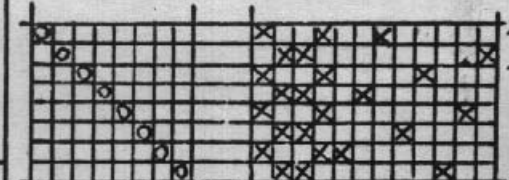
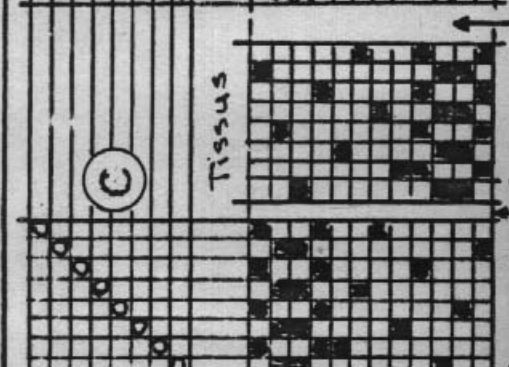
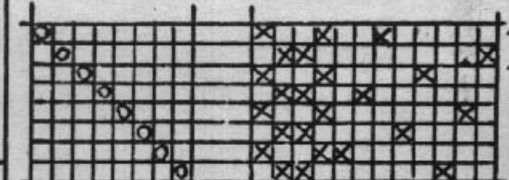
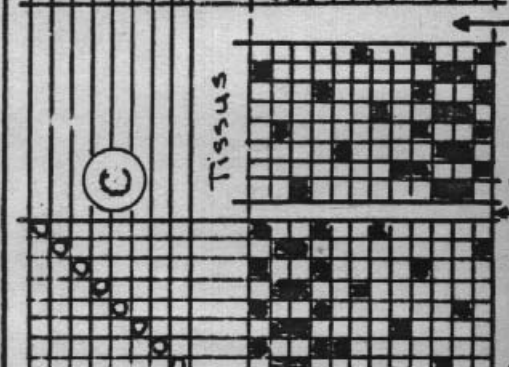
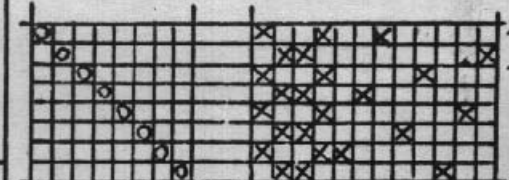
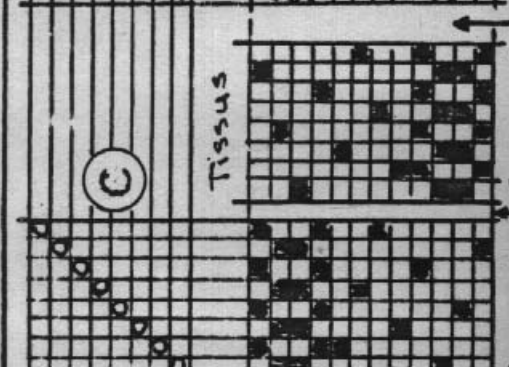
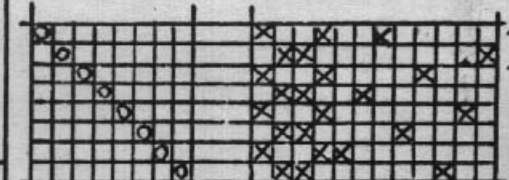
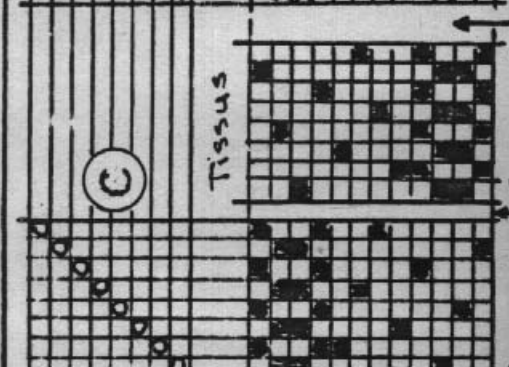
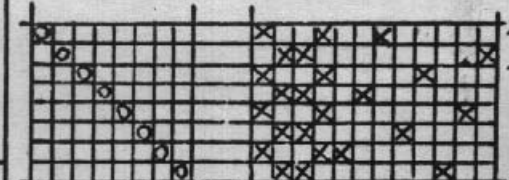
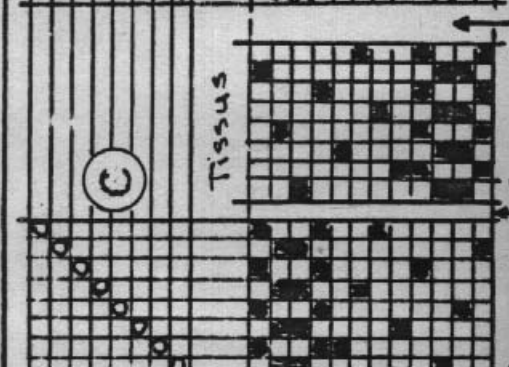
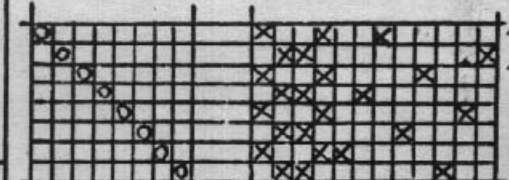
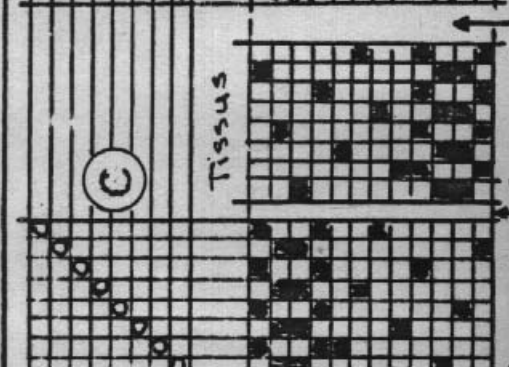
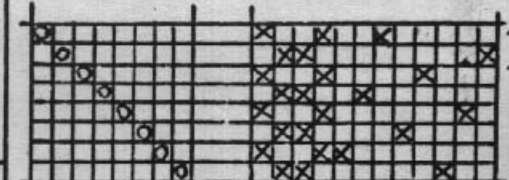
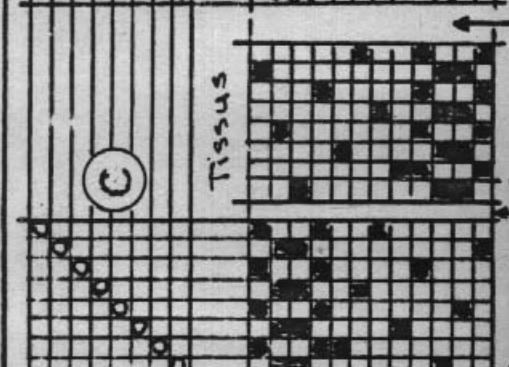
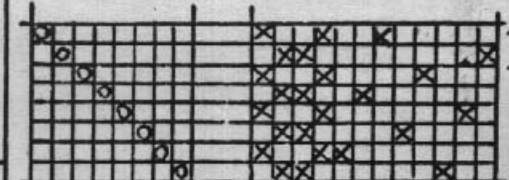
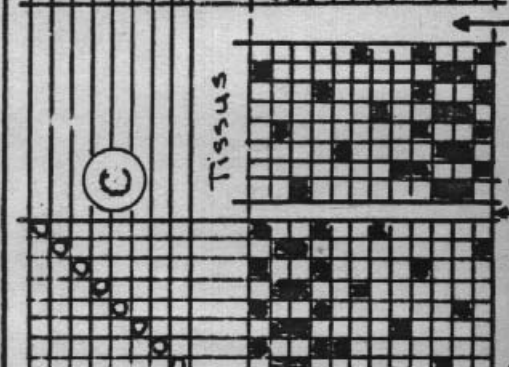
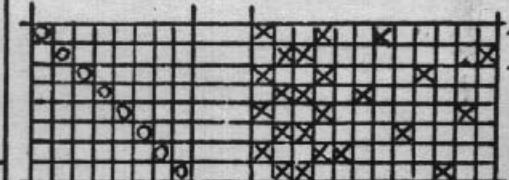
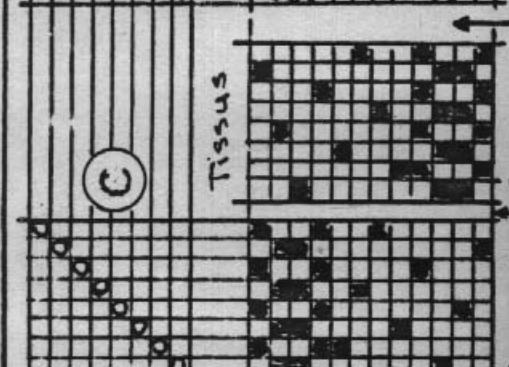
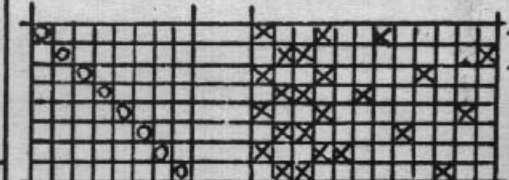
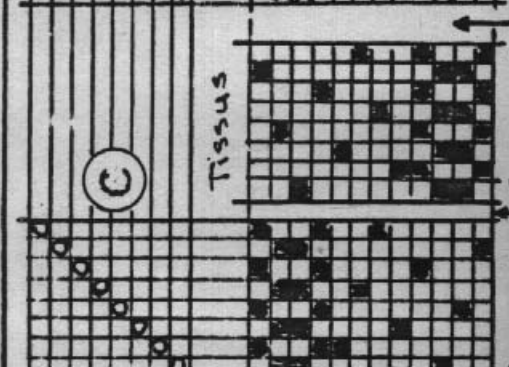
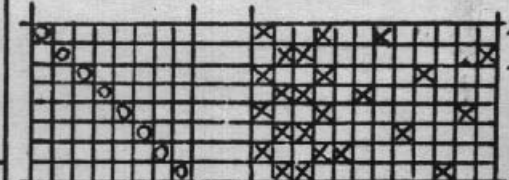
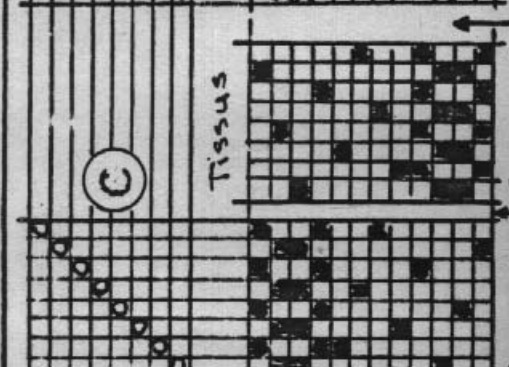
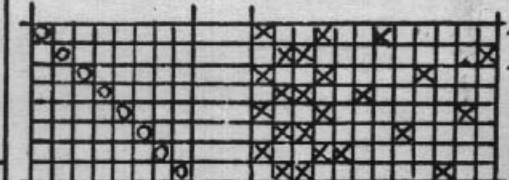
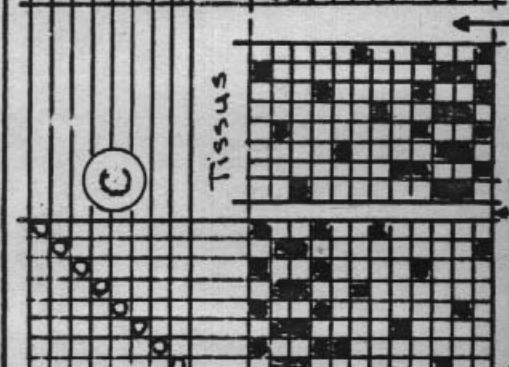
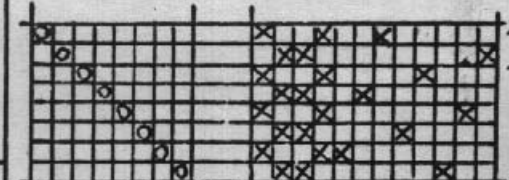
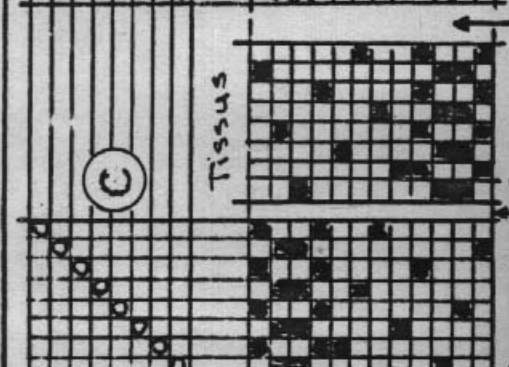
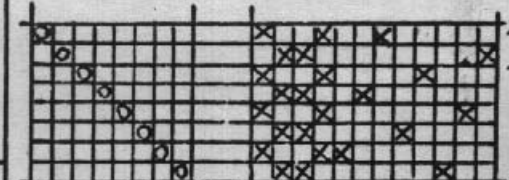
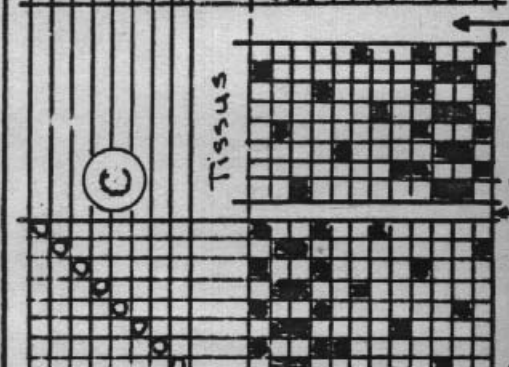
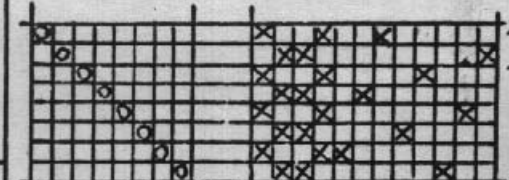
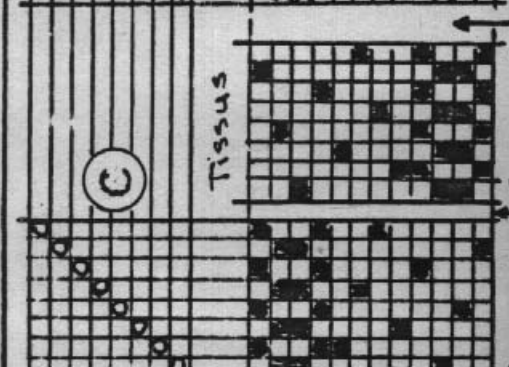
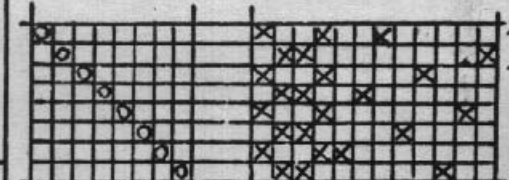
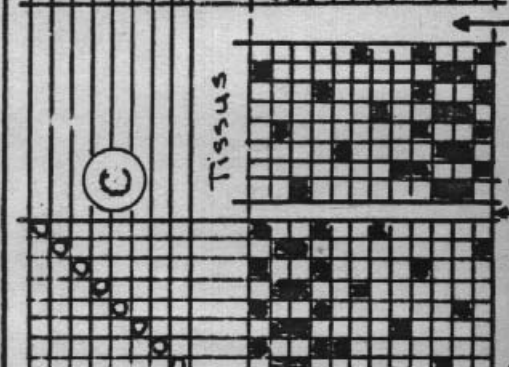
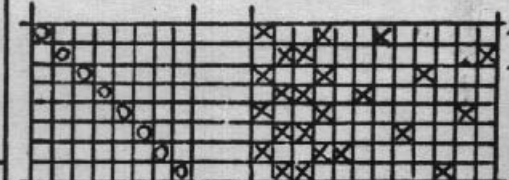
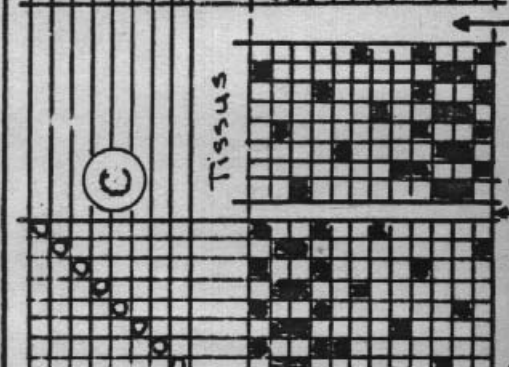
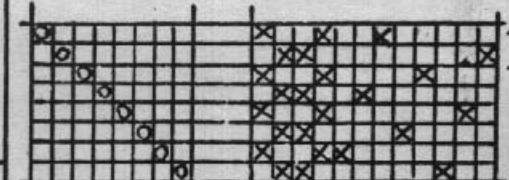
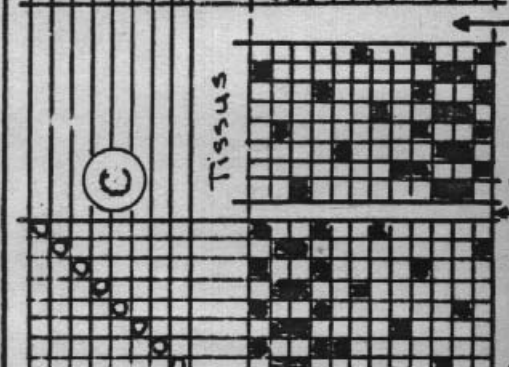
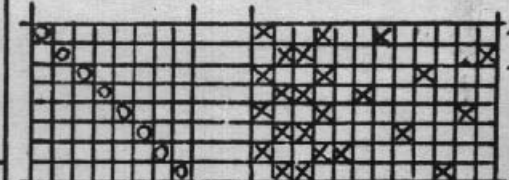
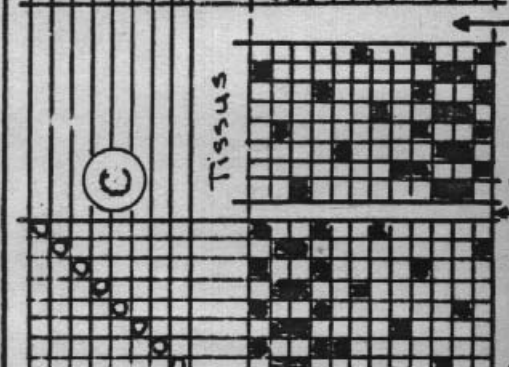
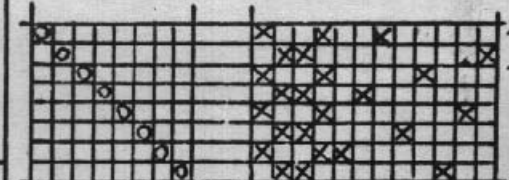
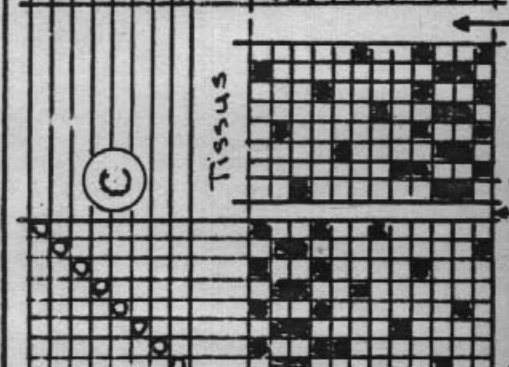
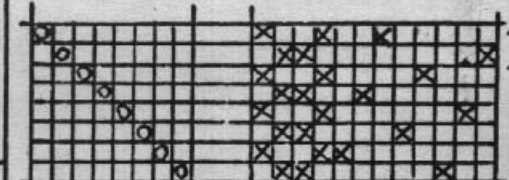
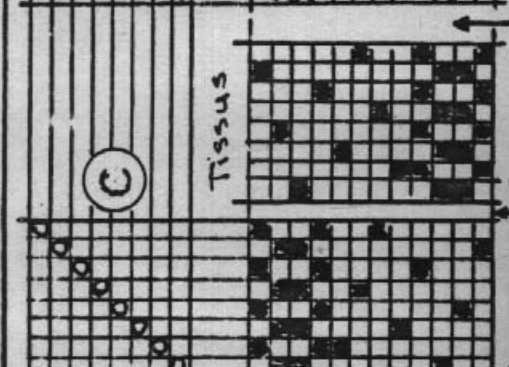
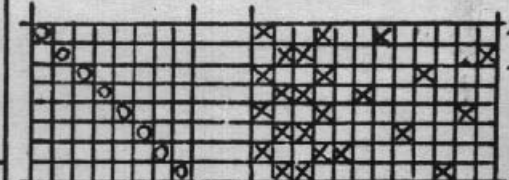
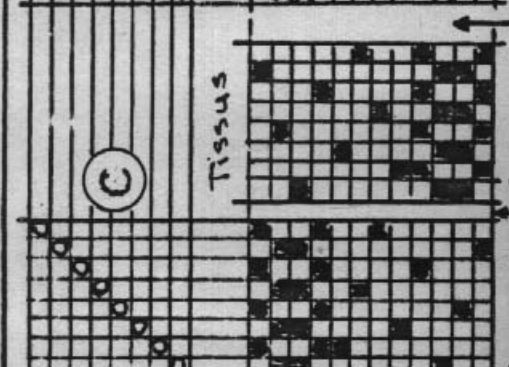
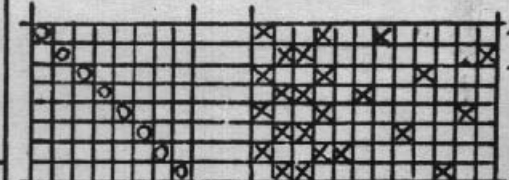
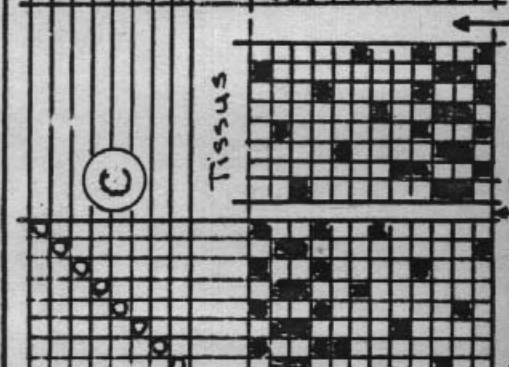
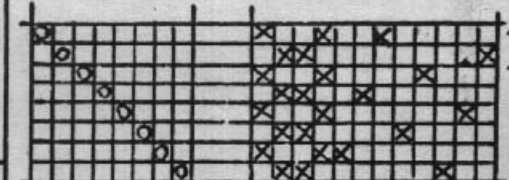
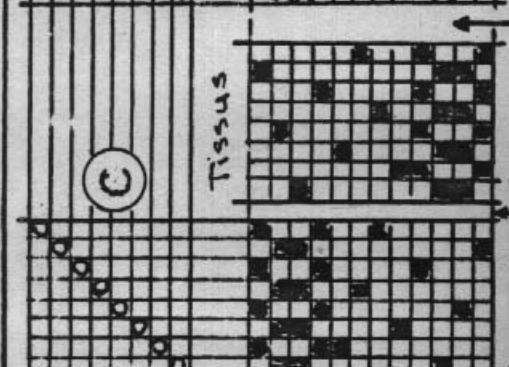
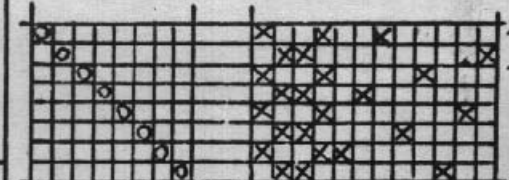
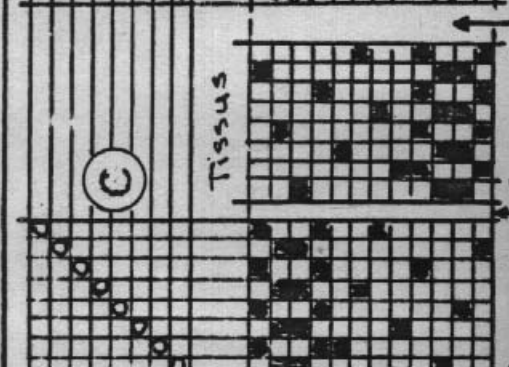
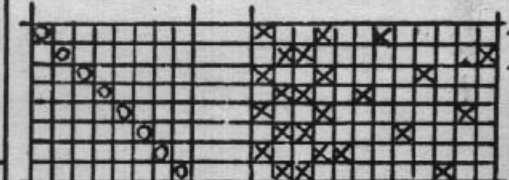
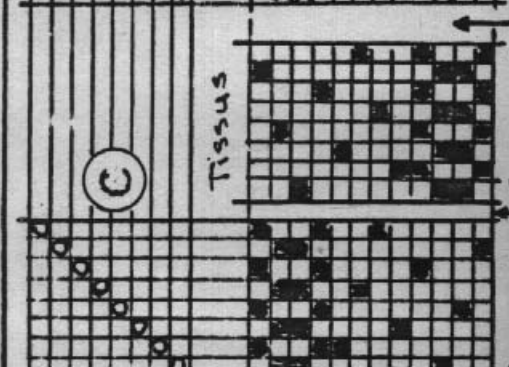
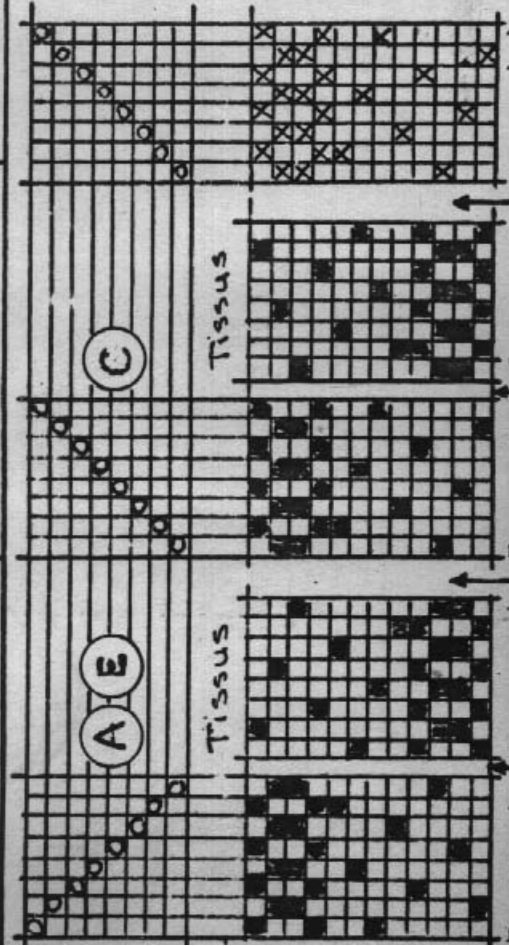
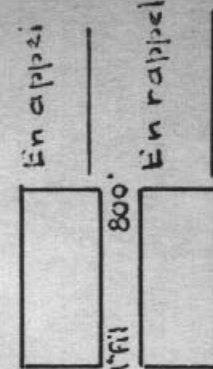
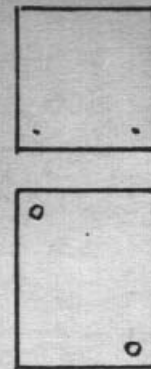
Mécanique position retournée

Montage normal

(D) Dessin retourné



(E) Dessin normal



Positions				Décor	Croisures : Façonnés armurés (Satin de 8, Gros de Tours)		
Mécanique	Montage	Dessin	Passage dessin	Sens du décor	Satin de 8	Gros de Tours	
Mécanique	(A) Normal	Normal	Appel	Normal	Normal	Normal	
	(B) Normal	Retourné	Rappel	Rabouché	déc. de 5	Normal	
			Appel	Retourné rabouché	Normal	Jeu inverse	
			Rappel	Retourné	déc. de 5	Jeu inverse	
Mécanique	(C) Normal	Normal	Appel	Retourné	déc. de 5	Jeu inverse	
	(D) Normal	Retourné	Rappel	Retourné rabouché	Normal	Jeu inverse	
			Appel	Rabouché	déc. de 5	Normal	
	(E) Retourné	Normal	Rappel	Normal	Normal	Normal	
			Appel	Normal	Normal	Normal	
			Rappel	Rabouché	déc. de 5	Normal	

D'après le tableau ci-dessus on peut constater.

1° Décor : Que la mécanique soit en position normale ou retournée, par simple retournement du dessin et travail en appel ou rappel, on peut réaliser par rapport à une première partie normale, une seconde partie : retournée, retournée rabouchée, ou rabouchée. Application en amablement, tissage à deux mécaniques (façonné pour le décor), et d'armures pour les croisures.

2° Décor et armures : En tissage à une mécanique, un même tissu peut être obtenu en (A) tissage en appel, (D) tissage en rappel, (E) tissage en appel. Pour (D) Possibilité de travailler en appel après un repiquage du dessin. Application : sur mécanique retournée lorsqu'il est important que le décor

et les armures conservent le même sens que normalement tissés.
3° Armures : Si, sur un dessin les armures des effets sont piquées. Le retournement suivant une partie normale n'est pas toujours possible, il dépendra des armures en présence et de leur point de départ au d'carton.

Remarques diverses : Sur une chaîne fil à fil risque d'inversion des couleurs. Sur dessins à plusieurs lats risque d'inversion des lats, à éviter en lancé et broché. Sur les montages à triangles on peut modifier le sens d'une armure par le colletage. Montages à pointe, un retournement peut amener un retournement du décor sur chemin.

Cette mécanique est basée sur le même principe que la mécanique Verdol à Z. Divers perfectionnements y ont été apportés portant sur la robustesse, la précision des mouvements, les dispositifs de sécurité, le carénage, le rendement. Elle est construite pour fonctionner, en lève et baisse, aux métiers mécaniques seulement.

I Description

1: Mécanique (planches 26-28) Tous les organes sont actionnés par un arbre central (1) traversant la mécanique. Cet arbre reçoit son mouvement de l'arbre moteur par l'intermédiaire de chaînes; il commandera: la griffe, la presse, le cylindre.

Commande de la griffe: (pl. 26) Par l'intermédiaire d'une bielle (16) et d'un levier (17), les 2 excentriques (14) placés à l'extérieur impriment un mouvement vertical à des coulisseurs (21) supportant le cadre de griffe (24), à la partie inférieure deux crémaillères (23) par l'intermédiaire de secteurs dentés (28) donnent à la planche à collets (29) un mouvement inverse.

Commande de la presse (pl. 26 et 28). Deux cames intérieures (2) en tournant entre deux galets (4) montés sur des coulisseurs de presse (3) déplacent ces derniers latéralement; vers l'arrière ces coulisseurs supportent la plaque de rappel des aiguilles (5); vers l'avant le bras de commande (7) du train de barres (10). Ce bras de commande a un mouvement oscillant donné par un balancier (8). Le train de barres est fixé à son extrémité par 2 boulons (62), ses fers cornières sont sur un même plan. Sur les côtés du train de barres, deux vis verticales pour le réglage vertical (12) et deux vis horizontales pour le réglage de la presse (11).

2: Appareil: Il est fixé par deux vis, Plaque guide et plaque cornière sont fixes. A l'ouverture du pas c'est le train de barres qui soulève les aiguillettes par l'intermédiaire des butoirs, elles seront ainsi cachées dans la plaque cornière. A la fermeture du pas c'est toujours le train de barres qui permettra aux aiguillettes d'être sélectionnées par le carton.

L'appareil supporte le système de suspension et d'accrochage du cylindre. Un arbre commandé par une poignée permet de soulever et de fixer le cylindre contre la plaque cornière.

3: Cylindre (Pl. 27): Il comprend un bloc (coquille) (36) avec à la partie supérieure le perçage matrice (37) au-dessous l'arbre du cylindre (33). Cet arbre porte des disques d'entraînement (34). Du côté lanterne une bague filetée (39) est fixée, elle présente sur sa circonférence un évidement fileté.

Douille de positionnement et de rappel (41). Elle est libre sur l'arbre, elle porte: Une vis (42) dont les filets pénètrent dans l'évidement fileté d'une bague pour le réglage du papier. Un plateau de positionnement (43) de 9 encoches immobilisant la douille par l'intermédiaire d'un valet (59). Deux plats de serrage (45). Un rochet de rappel de 45 dents (46). Un plateau porte-mors (48), sur l'avant de ce plateau deux mors (49) munis de deux bossages (50) se regardant et reliés par un ressort (51). Cette douille se termine en axe creux.

Douille d'entraînement (52) Elle est placée sur l'axe creux de la

douille précédente. Elle porte un plateau de positionnement de 9 encoches se logeant entre les bossages des mors (49) et 9 dents d'entraînement.

Dispositif de sécurité d'appel : La douille d'entraînement tourne sous l'action d'une came. Si le dessin s'accroche, la résistance accrue force les 2 mors à s'écarter laissant tourner la douille d'entraînement, le dessin ne se déchire pas, les disques d'entraînement (34) restant immobiles.

4° Système de rappel (pl. 28) Un plateau oscillant autour d'un axe porte à l'arrière un levier (63) sur lequel est monté le loquet de rappel (47). Ce loquet porte un bossage plaquant contre une rampe (65) sous l'action d'un ressort. Lorsque le loquet est soulevé, il avance pour accrocher une dent du rochet (46) et provoquer la rotation arrière du cylindre par un déplacement de 5 dents.

Les mors s'écartent pour se placer dans l'encoche précédente du plateau de positionnement de la 2^e douille immobilisée par la came d'entraînement du cylindre.

5° Arbre de commande du cylindre (55). Placé sur le côté du bâti il reçoit son mouvement de rotation de l'arbre central par pignons à dents hélicoïdales il porte : Un plateau de sécurité de rappel (69). Une came d'éloignement du valet (56). Une came de rotation du cylindre ; son profil est étudié pour faire tourner le cylindre d'un $\frac{1}{9}$ de tour sur $\frac{1}{4}$ de la circonférence de la came.

Came d'éloignement du valet (56) Cette came par l'intermédiaire d'un culbuteur (57) agit sur la butée (60) du support du galet (59). Elle permet d'abaisser le galet au moment de la rotation du cylindre en appel ou en rappel. Ce galet stabilisera le cylindre au moment de la sélection.

Plateau d'interdiction de rappel (69) Le rappel des cartons ne devant avoir lieu qu'au pas ouvert (aiguillettes cachées). Un dispositif de sécurité interdit le rappel en dehors de ce moment. Le plateau de rappel est en liaison avec un levier à bec (68). Lorsque la chaîne de rappel est tirée, cette butée descend et peut soit être arrêtée par la partie externe du plateau d'interdiction (69) pas de rappel possible, soit pénétrer à l'intérieur de l'encoche, rappel possible.

II Garnissage

Le garnissage est le même que celui de la mécanique Verdol à Z.

A signaler : Aiguilles plus longues (présence de l'arbre central) - Grille des aiguilles à barreaux cylindriques - Crochets plus longs (mouvement lever et baisser) - Aiguillettes identiques - butoirs plus longs à tête emboutie au lieu d'être rivés - Fers cornières du train de barres plus larges.

III Fonctionnement (plaque 29)

Peu de différence avec le fonctionnement de la Verdol à Z.

A l'ouverture du pas : La griffe enregistre d'abord la sélection (fig 2) Partie redressée de la came de presse. A mesure que la griffe s'élève, la planche à collets descend entraînant les crochets laissés. Le train de barres se déplace de droite à gauche en s'élevant, tous les butoirs sont entraînés, soulevés, les pointes des aiguillettes sont alors cachées (fig 3 et 4). Le culbuteur abaisse le valet.

A la fermeture du pas : Le cadre de griffe descend, la planche à collets remonte les crochets laissés. Sur la 1^{re} moitié de cette course le cylindre amène un nouveau carton (fig 5) - Sur la 2^e moitié de la même course ; le train de barres s'abaisse en se déplaçant de gauche à droite, les butoirs descendent amenant les aiguillettes en contact avec le carton. Les aiguillettes rencontrant un trou sont accompagnées par le mouvement du train de barres.

les butoirs correspondant glisseront entre les fers cornières (pris). Les aiguillettes rencontrant un plein s'immobilisent leurs butoirs seront entraînés par le train de barres.

La sélection des crochets a lieu avant le dégriffage. Un crochet en prise sur un coup et laissé sur le coup suivant a tendance à échapper à la lame de griffe avant le dégriffage. Au contraire un crochet laissé sur un coup et en prise sur le coup suivant à mesure qu'il remonte est d'abord écarté par le plan incliné de la lame de griffe, après le dégriffage il vient se placer en prise au-dessus (fig 6.7.8).

IV Réglages

1' Cylindre (Pl. 27) : La coïncidence des trous du dessin avec la plaque matrice (37) et le changement de pedonne s'effectuent par la vis (42). Au pas ouvert, ouvrir le cylindre, maintenir l'arbre par le méplat de serrage (45) desserrer l'écrou en bout d'arbre. Réglage. Tourner en sens inverse de la direction à donner au carton.

Butée du valet (Pl. 28) Au pas ouvert le galet (44) doit être 2 mm. au-dessous de la dent du plateau (43). Agir, cylindre ouvert, sur la vis (60).

Centrage dents d'entraînement (Pl 27). Au pas fermé la dent (53) doit se trouver au centre de la rampe de la came de commande. Réglage par l'axe excentré du valet (59) pl. 28). Revoir la coïncidence des trous du dessin.

2' Train de barres. (Pl. 28). Réglage en hauteur : Par les vis (12). Au pas fermé, train de barres reposant sur les extrémités des bras (7) sans sélection amener les intervalles formés par les fers cornières en face des rangées de butoirs de mêmes numéros. Engager les butoirs entre les fers cornières. Régler de telle manière qu'au pas fermé les talons des aiguillettes soient soulevés de 2 mm environ et qu'au pas ouvert les pointes des aiguillettes soient cachées à l'intérieur de la plaque cornière. Placer un manchon taffetas sur le cylindre. Terminer le réglage comme pour la mécanique Verdol à Z.

3' Presse (Pl 28) Par les vis (11) prenant appui sur les bossages (9) Au pas fermé avec une sélection. Vers le côté cylindre mettre 1 à 2 mm de presse. Cette presse va en augmentant de la 16^e à la 1^{re} rangée, les butoirs étant ici uniformément repoussés par les fers cornières disposés sur un plan vertical.

Pour enlever un train de barres desserrer les vis (12) inférieures seulement.

Pour le replacer, les balanciers (8) doivent être verticaux, les aiguillettes sont alors suspendues à la grillette et les butoirs alignés à l'horizontale. Avant le serrage des écrous (62) veiller à ce que les séparations verticales ne gênent pas les rangs de butoirs voisins.

4' Marchure (Pl. 26). Par le déplacement de la bielle (16) sur le levier (17). Ce réglage s'effectue au pas fermé avec une sélection masse (sécurité). Après avoir retiré la goupille de liaison (19), la placer dans le trou correspondant à la marchure à obtenir de 70 à 130 mm. Il est quelquefois nécessaire de faire tourner légèrement le métier jusqu'à coïncidence des trous.

5' Dégriffage (Pl 26) De 2 à 3 mm. en intercalant des plaques métalliques calibrées (27) entre le cadre de griffe et la partie supérieure des coulisseaux de griffe. Réglage et vérification au pas fermé.

6' Plaque de rappel des aiguilles (Pl 26) : Par les 2 tiges. support de cette plaque (5). Au pas ouvert cette plaque doit être à environ 2 mm de la barrette centrale de la grille des aiguilles.

7' Immobilisation des crochets : Par rang : Il faut retirer crochets

butoirs - aiguillettes, les aiguilles resteront - Par fraction de rang : comme précédemment ou bien un fuseau de 45 gr. au collet du crochet.

Travail en lève et baisse 2/1 ou à la lève : En lève et baisse on peut passer d'un rapport 1/1 en rapport 2 pour la lève et 1 pour le rabat par changement des secteurs dentés (28). Deux logements d'axes (30) sont prévus pour ce changement. A la lève, il faut changer les leviers (17) et excentriques (14). Les secteurs (28) sont à supprimer et bloquer la planche à collets avec des équerres spéciales.

Comptes de mécaniques : A 1 compartiment : 448 crochets -

2 comp. : 896 cr. - 3 comp. : 1344 cr. et jumelles de 4 comp. 1792 crochets. Au dessus assemblage de mécaniques.

Commande et position sur le métier : Commande par chaînes à rouleaux et roues à chaînes de 36 dents. Une mécanique synchronisée est placée normalement avec le cylindre à l'arrière du métier (commande la plus directe). Mais elle peut être organisée avec chute du dessin sur le devant, côté droit ou côté gauche.

Brancard (châssis) : Il est métallique. Brancard normal à colonnes hautes ou surbaissé à colonnes basses ; pour chute du dessin "axiale" ou "latérale". Sur les traverses supports sont montés les organes de commande et de transmission de la mécanique à l'arbre moteur du métier.

Hauteur de la mécanique : Mécanique 70 cm. Dégagement du capot 30 cm. Chassis normal : minimum 60 cm. maximum 98 cm. Hauteur métier max. 4,60 m.

- surbaissé : - 15 cm - 35 cm - 4,00 m.

Du sol aux poutrelles du métier comprises : 2,50 m. environ

Emploi : Cette mécanique marche sans à coups. La position des cartons est assurée sans trépidation. Possibilité de délisser en marche arrière sans rappel des cartons. Toutes les pièces sont interchangeables. Les pas de vis normalisés. Par son carénage le tissage des fils discontinus est rendu possible. Son emploi se généralise sur métiers automatiques.

Vitesse : Selon les articles jusqu'à 200 coups minutes

MÉCANIQUE VERDOL SYNCHRONISÉE à FOULE OBLIQUE et CROIX DE MALTE

Echelonnées dans le temps, diverses améliorations ont été apportées à la Verdol synchronisée ; par la somme de ces perfectionnements on obtient "la mécanique Verdol synchronisée à foule oblique et croix de Malte".

Les principales modifications portent sur les points suivants (Pl. 30.)

1. Grille des crochets : Est maintenant fixe, grille inférieure (21) ses barreaux sont fixes entre les rangées de crochets. Une plaque de rappel des crochets peut être placée sur le cadre de griffe.

2. Levier à secteur (10) Fixation de la bielle (12) maintenue au cours du réglage de la marcheure par un positionneur à ergot (13). 7 positions de 80 à 160 mm de marcheure.

3. Ce levier à secteur commande par l'intermédiaire d'une bielle (18) l'inclinaison du cadre de griffe (3) pour foule oblique avant, côté cylindre ou bien par une bielle réglable en foule oblique arrière. L'inclinaison du cadre de griffe est réglable sur le levier à secteur (10).

4° Cadre de griffe : Un cadre portant les lames de griffe (4) est fixé par des boulons à l'intérieur du cadre de griffe (3). quatre vis placées aux angles pour le réglage du dégriffage.

5° Mouvement lève et baisse : Suppression des dentures. Les secteurs sont remplacés par un système de bielles et de balanciers en acier trempé avec bagues en bronze auto-lubrifiantes. (19)

6° Cylindre : Le pignon d'entraînement est remplacé par une Croix-de-Malte (45). Bloquage de la 1^{re} douille par un étau d'arbre (36)

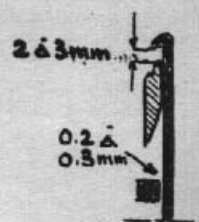
7° Arbre de commande du cylindre supprimé. Il est remplacé par
- Une commande du cylindre par une bielle (15) guidée par l'axe (17) et terminée par un galet à aiguilles (16) - Abaissement du valet par un palpeur (14)
- Sécurité de rappel obtenue par un système d'interdiction (53) monté sur le bras du train de barres.

8° Le dessin repose sur des patins montés sur un bras oscillant (62)

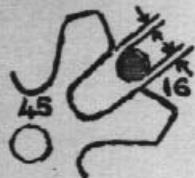
Réglages : Changements apportés.

Marchure : Au pas fermé, de chaque côté, desserrer suffisamment l'écrou pour libérer le positionnement. Faire glisser le tout le long de la coulisse courbe jusqu'à la position désirée. Engager les ergots de positionnement dans les trous prévus, resserrer l'écrou.

Dégriffage : Au pas fermé. Desserrer les écrous des 4 boulons latéraux, réglage par les 4 vis (6) pour 2 à 3 mm. de dégriffage. Avant de serrer les écrous des boulons s'assurer d'un jeu de 0.2 à 0.3 dixième entre la branche portant le bec et le barreau de la grille supérieure



Attaque de la Croix-de-Malte (45)



Amener le galet (16) à la position donnée par le tracé. Vérifier que le galet du valet immobilise bien le cylindre. Centrer le galet en agissant sur l'axe excentré du valet (36). Vérifier la coïncidence des trous du dessin

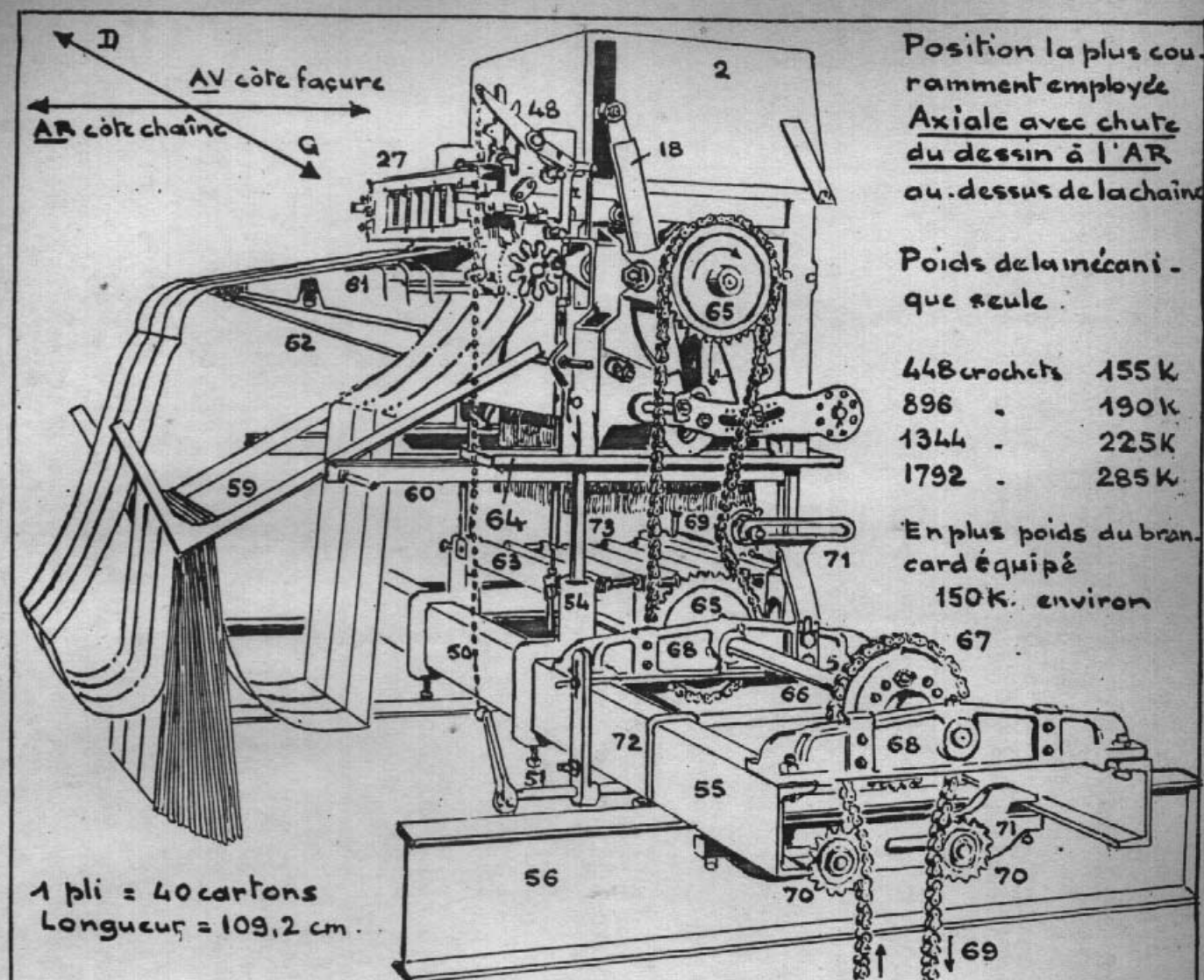
Bloc Appareil cylindre : Ce bloc est interchangeable et peut passer d'une mécanique à une autre. Le train de barres ne doit pas être changé de mécanique. Après changement d'un bloc revoir les réglages du train de barres et de l'attaque de la Croix-de-Malte

Foule oblique : Faire lever quelques crochets par les 1^{re} et 16^{es} lames de griffe. Au pas ouvert, au niveau du levier à secteur (10), assurer l'obliquité du cadre de griffe de manière que la nappe supérieure soit parfaitement appareillée à cet instant. La foule oblique arrière (côté étui) exige un réglage complémentaire de la longueur des bielles coudées.

Cette mécanique peut fonctionner en foule droite. La foule oblique est intéressante à partir d'un montage empouté sur 8 de haut.

Lubrification : A) Axes oscillant ou tournant normalement dans fonte ou bronze : Toutes les 80 heures de travail. Graisse fluide à la burette ou huile très adhésive - B) Axes oscillant ou tournant avec interposition de bagues autolubrifiantes : Toutes les 400 heures. Huile de grande stabilité chimique

C) Roulements à billes ou à aiguilles : Toutes les 1500 heures pour les roulements à billes. Toutes les 80 heures pour les paliers lisses du châssis. Avec une pompe à pression une graisse à roulements - D) Engrenages nus du châssis. Produit spécial pour garnir à la palette ou au pinceau. E) Epinglerie : De temps à autre avec une huile très fluide, avec un pinceau ou un pulvérisateur.



Position la plus couramment employée
Axiale avec chute du dessin à l'AR
au-dessus de la chaîne

Poids de la mécanique seule :

448 crochets	155 K
896 .	190 K
1344 .	225 K
1792 .	285 K

En plus poids du branchard équipé
150 K. environ

2	Capot	56	Poutrelle support métier	66	Arbre de transmission
18	Levier faule oblique	59	Rails	67	Roue à accouplement
27	Train de barres	60	Potence	68	Chaise élastique
48	Levier de rappel	61	Patins	69	Chaîne à rouleaux
50	Chânette de rappel	62	Support dessin et bras	70	Galet tendeur
51	Levier et arbre renvoi	63	Entretoise à barreaux	71	Support galet tendeur
54	Colonne basse	64	Bac à huile	72	Etrier
55	Support de la méca.	65	Roue à chaîne	73	Collet en lin ou métallique

Considéré du côté droit du métier l'arbre moteur tourné généralement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Du côté lanterne, l'arbre central et le dessin tournent dans le sens des aiguilles d'une montre.

1 Position axiale : L'arbre central de la mécanique est parallèle à l'arbre moteur
a) Chute du dessin à l'AR sur la chaîne - Mêmes sens de rotation, Commande la plus rationnelle par roues à chaînes. Correspond à une mécanique retournée.

b) Chute du dessin à l'AV, au-dessus de la façade. Les sens de rotation sont en opposition; il faut un dispositif d'inversion de mouvement. Mécanique normale

2 Position latérale : Les arbres sont perpendiculaires. Transmission par pignons coniques et roues à chaînes - a) Dessin à gauche : Mécanique position normale. b) Dessin à droite : Mécanique position retournée.

Le cylindre étant soit à l'AR au dessus de la chaîne ou à l'AV au dessus de la façure ; les rangées de collets se trouvent parallèles aux rangées d'empoutage ..

Cylindre à l'AR : La 1^{re} rangée de collets est à l'AV. Le numérotage des rangées va donc de l'AV à l'AR contrairement au numérotage des rangées d'empoutage.

Le 1^{er} crochet de la mécanique est à Droite alors que le 1^{er} fil est à gauche.

Le dernier crochet est à Gauche alors que le dernier fil est à droite

Cette position correspond à une mécanique retournée.

Cylindre à l'AV : La 1^{re} rangée de collets est à l'AR. Le numérotage des rangées de la mécanique et de l'empoutage vont donc dans le même sens.

Le 1^{er} crochet de la mécanique est à Gauche du même côté que le 1^{er} fil.

Cette position correspond à une mécanique normale.

Malgré les inconvénients d'une mécanique retournée, l'organisation avec cylindre sur l'AR est le plus souvent adoptée pour deux raisons : Pour le développement du dessin il y a plus de place à l'AR ; la commande est directe, même sens de rotation que l'arbre moteur

Empoutage : L'empoutage est étudié de manière à constituer autant de plans verticaux séparés qu'il y a de rangées de collets. En conséquence on doit empouter sur 8. 16 ou 32 de haut et respecter à chaque chemin une disposition de cordes identique à la disposition des collets du montage. Avec un colletage milieu, le 1^{er} crochet du montage ne correspond pas toujours au 1^{er} crochet d'un rang à la mécanique.

Cadence d'empoutage : Elle doit être suivie. La foule oblique réduit les différences de tension. Dans certains cas application d'une cadence d'empoutage avec amalgame des aiguilles à la mécanique

Planchettes d'empoutage : On distingue deux sortes de planchettes en fibre à base de cellulose.

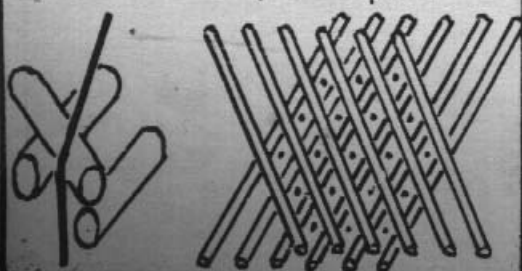
Ordinaires : Entièrement percées pour des empoutages, hauteurs diverses

Spéciales : Percées seulement sur 8. 16 ou 32 de haut plus écartés entre les corps

a) Réductions anciennes (planche 25) - b) Réductions nouvelles Verdol présentées en planchettes fibre ; ou en planches "métalliques" sans découpage possible.

Planches métalliques :

Elles sont constituées par deux séries de barrettes à section cylindrique croisées en losanges et superposées. L'écartement entre ces barrettes détermine la réduction, les côtes sont noyées dans une matière plastique. L'usure des cordes est très réduite ; frottement de l'arcade sur une surface cylindrique.



Réductions nouvelles "Verdol"

Désignation	Fils au cm maximum	Hauteur	Rangs au cm	Rangées au cm
128/16	128	16	8.00	1.25
107/16	107	16	6.66	1.66
84/16	84.2	16	5.26	2.00
64/16	64	16	4.00	2.00
42/16	42.1	16	2.63	2.00
84/8	42.1	8	5.26	1.33
64/8	32	8	4.00	2.00
42/8	21	8	2.63	2.00

Pour toutes ces réductions, hauteur totale : 16 cm

Exécution de l'empoutage : Avec une position axiale l'empoutage n'est plus mené rang après rang mais rangée après rangée (sens de la trame) et toujours de la 1^{re} à la dernière rangée. Après chaque rangée empoutée une corde de colletage sera placée. L'empoutage terminé il y aura autant de cordes de colletage que de rangées de collets à la mécanique c'est à dire 16.

Colletage : Le colletage est mené rangée après rangée de la dernière à la 1^{re} rangée de la mécanique ou au contraire de la première à la dernière.

Exemples d'empoutages pour mécaniques position axiale.

1^{er} exemple : 1 chemin suivi de 960 crochets à 1 corde empouté sur 16 de haut. Cadence d'empoutage suivie. Cylindre au dessus de la façade.

Le colletage commençant au début d'un rang, l'empoutage sera disposé de même

A) Remettage suivi, garnissage de la mécanique normal.

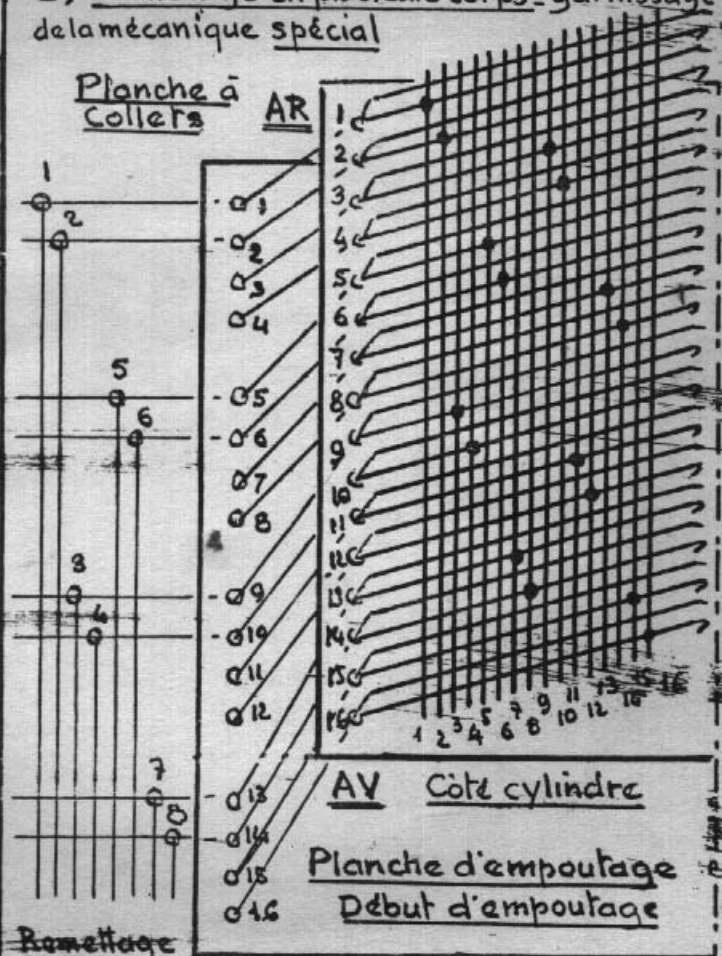
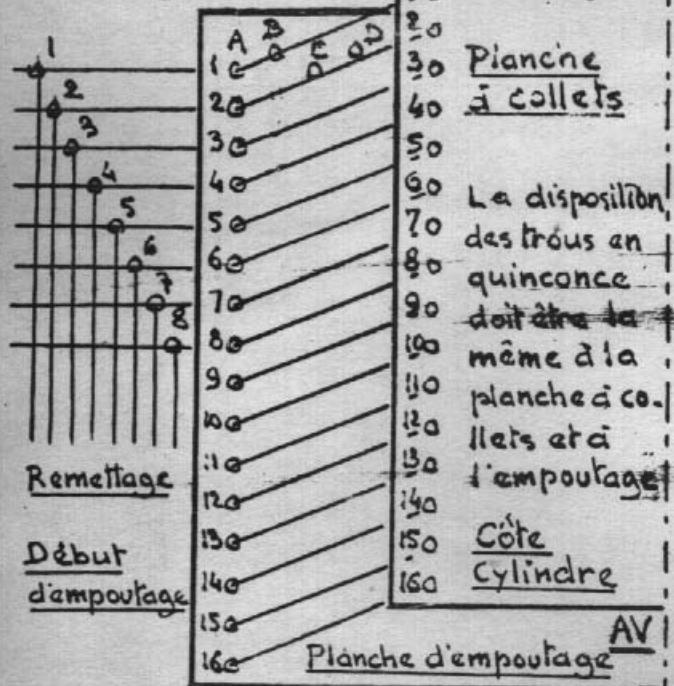
B) Remettage en plusieurs corps, garnissage de la mécanique spécial

A.B.C.D. Ordre de passage des cordes

AR

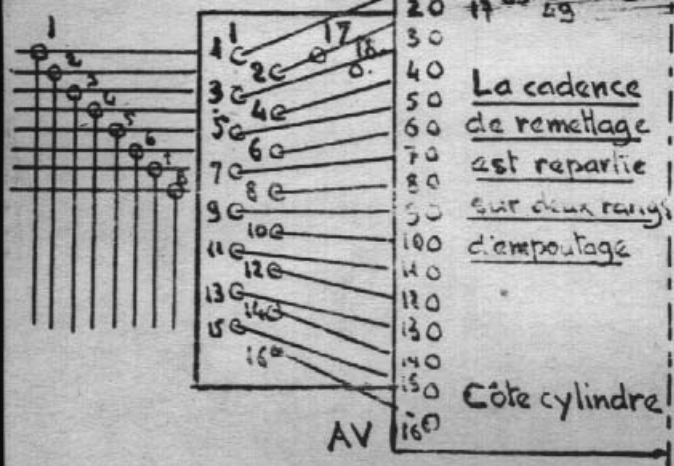
Planche à Collets

AR



2^e exemple

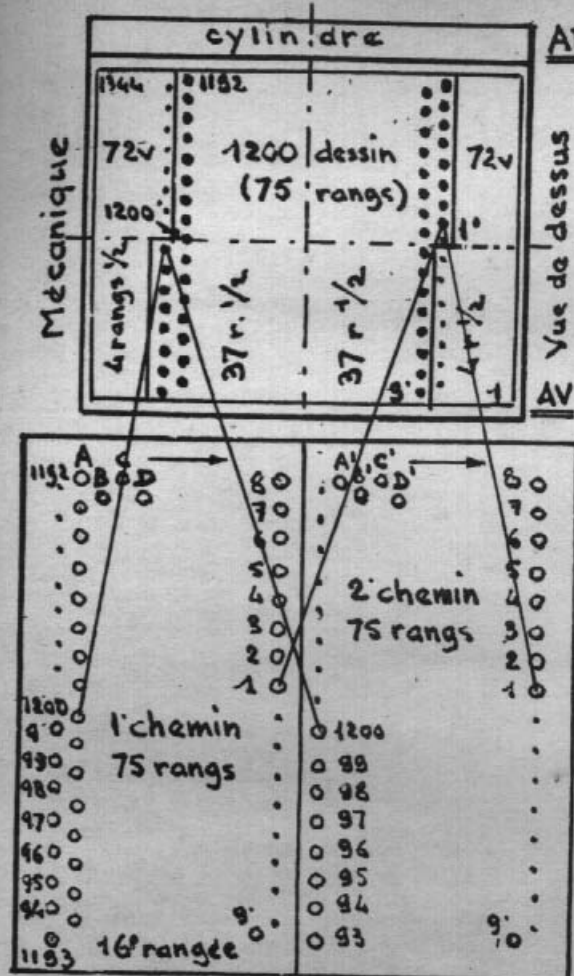
AR



Si le tissu craint les rayures on est amené à faire un garnissage spécial. Les numéros d'aiguilles étant disposés d'après la cadence de remettage appliquée.

1 chemin de 800 crochets à 1 corde empouté sur 8 de haut, cadence suivie, cylindre au dessus de la façade. Le colletage débute au 1^{er} crochet d'un rang en colletage milieu c'est un rang pair

3^e exemple : 2 chemins suivis de 1200 crochets à 1 corde empoutés sur 16 de haut. Cadence suivie - Cylindre au dessus de la chaîne - En colletage milieu le colletage commence et fini au milieu d'un rang



Cadences d'empoutages suivies - Numérotage du 1^{er} au dernier crochet - Cylindre sur façade.

à 2 cordes	à 1 corde	à 2 cordes	à 1 corde
Sur 16 de haut	Sur 24 de haut	32 de haut	32 de haut
1 0 01 2 0 02 3 0 03 4 0 04 5 0 05 6 0 06 7 0 07 8 0 08 9 0 09 10 0 10 11 0 11 12 0 12 13 0 13 14 0 14 15 0 15 16 0 16	1 0 033 17 0 018 2 0 034 3 0 035 13 0 020 4 0 036 5 0 037 21 0 022 6 0 038 7 0 039 23 0 024 8 0 040 9 0 041 25 0 026 10 0 042 11 0 043 27 0 028 12 0 044 13 0 045 29 0 030 14 0 046 15 0 047 31 0 032 16 0 048	1 0 01 2 0 02 3 0 03 4 0 04 5 0 05 6 0 06 7 0 07 8 0 08 9 0 09 10 0 10 11 0 11 12 0 12 13 0 13 14 0 14 15 0 15 16 0 16	1 0 17 2 0 18 3 0 19 4 0 20 5 0 21 6 0 22 7 0 23 8 0 24 9 0 25 10 0 26 11 0 27 12 0 28 13 0 29 14 0 30 15 0 31 16 0 32
2 rangs d'empoutage pour 1 rang de remettage 1 r. mécanique	2 rangs pour 3 rangs 3 rangs mec.	1 rang pour 1 rang 1 rang mec.	1 rang pour 2 rangs 2 rangs mec.

Ordre d'empoutage : 1^{er} à 16^{ème} rangée
 Passage cordes : A.A' B.B' C.C' etc
 Remettage : suivi. Le 1^{er} fil de chaque chemin commandé par le 1200^{ème} crochet
 Position courante de la mécanique

Classification des montages : Avec une mécanique à position axiale ; la nécessité de disposer les cordes du montage en 16 plans parallèles entraîne, si l'on veut conserver une cadence de remettage facile à reconnaître ; à empouter sur 8, 16 ou 32 de haut.

Avec une telle organisation de mécaniques, très utilisée actuellement, on est amené à classer les montages en deux catégories.

Montages classiques : Applicables à la position axiale. Montages à 1 ou 2 cordes au collet avec ou sans tringles, empoutages en un ou plusieurs chemins suivis sur 8, 16 ou 32 de haut. La cadence de remettage sera de préférence suivie - Foule oblique.

Tringles : Les cordes de tringles seront passées dans les guides. Tringles au cours de l'empoutage, après chaque rangée empoutée. A la mise en route elles seront colletées, les nœuds de réglage devront se trouver en dehors du montage, au niveau des collets.

Montages spéciaux ou complexes : Réservés à la position latérale.

Montages à 1 ou plusieurs cordes. Densités supérieures à 130 fils au cm. Empoutages suivis, à pointe, pointe et bâtarde, à plusieurs corps indépendants, hauteurs inférieures, supérieures ou intermédiaires à 8, 16, 32 de haut ; par exemple 4, 12, 20, 24, 40 de haut. Si la hauteur d'empoutage le permet la foule oblique peut être appliquée.

70 DÉFAUTS PARTICULIERS AUX FAÇONNÉS

On distingue les défauts dus : au montage, au dessin, à la mécanique.

I Montage

- 1' Fautes de colletage : a) Cordes à deux collets inversés : Cette inversion peut se produire sur le même rang ou sur deux rangs voisins. La faute est visible à tous les chemins. Corruption de l'armure produite par les crochets du montage ou un décalage de découpures, souvent les deux.
b) Erreur d'une boucle : Si la boucle est simple faute à un chemin. Si elle est double faute sur deux chemins (montage à une corde). Faute sur un seul chemin (montage à plusieurs cordes). Corruption d'armure. Découpe augmentée au détriment de la découpe voisine, ou annulée.
c) Collet ouvert : Etant ouvert il risque d'entraîner une ou plusieurs boucles d'un collet voisin. Selon les armures corruption d'armure ou encore des fils peuvent lever constamment (enlevage). Faute visible à un ou plusieurs chemins.
d) Boucle décolletée ou cassée : Sur un montage à une corde, les fils flottent sous l'étoffe sur un ou deux chemins, les fuseaux pendent et quelquefois les fils cassent. Si le montage est à plusieurs cordes et à tringles, faute à un chemin. Les fils travaillent d'après l'armure des tringles.
e) Collet cassé : Comme ci-dessus mais faute à tous les chemins.
f) Tringle mal colletée : Une ou plusieurs tringles lèvent en pantin. Défaut dans l'armure produite par les tringles ou corruption de l'armure produite par les crochets du montage. Généralement défaut sur une moitié du tissu.

2' Fautes d'empoutage : Visible sur un ou plusieurs chemins. Corruption dans les armures ou les découpures. Repérer le rang portant la faute. En suivant collet après collet vérifier l'empoutage. Correction au colletage. Si la faute est importante, dépendre les maillons, repasser les cordes dans le bon ordre et reprendre les maillons à la bonne hauteur.

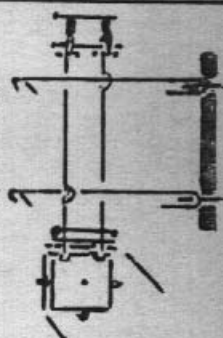
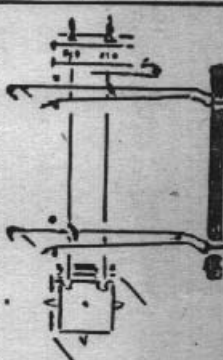
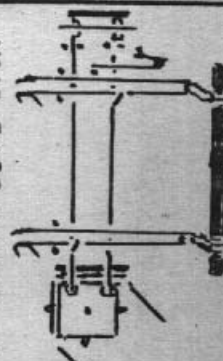
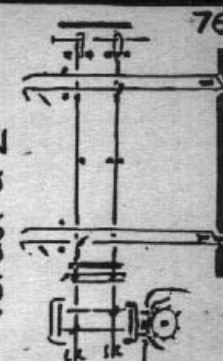
3' Fautes de remettage : A n'importe quel point du tissu, peut porter sur plusieurs fils. Casser les fils. Reprendre dans le bon ordre les cordes, au niveau de la planche d'empoutage et repasser les fils.

4' Maillons de verre fendus : Un ou plusieurs fils sont écorchés ou cassent au niveau du corps de maillons. Vérifier les maillons de part et d'autre.

5' Enlevage : Les fils flottent sur le tissu inégalement sur un ou plusieurs coups. Ce défaut peut être produit par : Collet mal fermé. Cordes de tringles entraînant des maillons. Maillons s'accrochant entre eux (nœuds d'appareillage trop longs. plombs tordus). Si ce défaut apparaît tout au travers du tissu : Charge insuffisante des maillons, nombre trop élevé de cordes au collet (séparer les rangées de collets par des tringles de verre.) - réduction de planchette trop forte pour la grosseur des maillons.

II Mécaniques

Paressseuse : Fil qui flotte au dessous du tissu. Gentille : Fil qui flotte au dessus du tissu. Picoteuses : flottés à l'endroit ou à l'envers des fils, succédant à des parties régulièrement liées à plusieurs points du tissu.
Piqures : Les fils flottent tantôt à l'endroit, tantôt à l'envers et sont quelquefois liés régulièrement, se produit à de nombreux points du tissu.
Faux coups : Levée de fils anormale, la chaîne et la trame sont liées irrégulièrement soit à l'endroit, soit à l'envers.

Défauts	Jacquard. Vincenzi avec étui	Vincenzi sans étui	Verdol à Z
<u>Parasseuses</u>	Crochet courbé en arrière. Trou du cylindre bouché		
	Aiguille coincée dans la planchette d'aiguilles. Crochet ayant échappé à son épaulement (Vincenzi avec étui)		
<u>Gentilles</u>	Aiguille dont la pointe est cassée. Crochet courbé à l'avant.		
	Crochet ayant échappé à son épaulement		
<u>Picoteuses</u>	Aiguille légèrement courbée. Trous de la planchette d'aiguilles encastrés. Crochet courbé		
	Ressort affaibli		Aiguille cassée
			Plaque guide et grillette encastrées. Buttoirs courbés ou avec têtes dérivées Fers cornières déformés. Aiguillettes faussées Crochet ayant trop de ressort. Epinglette tordue
	Cylindre dérègle en hauteur, en largeur Etui desserre		Train de barres trop bas. Plaque de sécurité buttoirs dérèglée. Valet desserré ou dérègle. Tigère à crochet ayant du jeu.
<u>Faux-coups</u>	Presse insuffisante		
			Train de barres trop haut. Fers cornières déformés. Crochets de suspension du cylindre desserrés. Plaque cornière desserrée
	Dégriffage insuffisant		
<u>Montage :</u> Les fautes se répètent à tous les chemins <u>Tringles :</u> En pontin - man. quantes ou levant en trop. <u>Cordons :</u> Manquants ou levant en trop.	Cylindre dérèglé		
	Jacquard	Vincenzi avec étui	Vincenzi sans étui
			
			Verdol à Z 

Défauts	Jacquard-Vincenzi	Verdol
<u>Parasseuse</u>	Crochet non percé	
<u>Gentille</u>	Crochet percé en trop	
<u>Picoteuse</u>	Trou percé par une aiguille	Trou percé par une aiguillette
<u>Piqûres</u>	Trous de pedonnes agrandis - Dessin déformé	
<u>Faux coups</u>	Cartons déchirés - Dessin déformé - Trous de pedonnes agrandis - Cartons restant accrochés aux pedonnes	
	Dessin mal embroché - Broches courbées - Cordes d'enlâçage coupées.	
<u>Courrués</u>	Faute de lecture - Le décor d'une lecture se trouve décalé d'une ou de plusieurs dizaines - Lisage à cordes : généralement sur 4 coups de carte - Dactylisage : 1 coup de carte.	

Les défauts dus aux dessins se présentent sur le tissu aux mêmes points que ceux dus aux mécaniques. Mais ces défauts se répètent aux mêmes points du décor à tous les tours de dessin.

Exemple : Au tissu, sous quelle forme, à quels points et dans quels effets, se présenteront les défauts produits par chacune des causes suivantes

A) 2 collets n° 5 et 6 d'un rang intervertis. B) 2 collets de deux rangs différents, mais de même numéro sur le rang, accrochés. C) Une boucle double décolletée. D) Au remettage, 2 cordes de rangs voisins interverties, même numéro sur le rang. E) Une gentille et F) Une paresseuse (crochet du montage).

L'étoffe est un Damas bout à bout (Fond satin de 8 chaîne. Effets de trames bout à bout et gros de Tours de 2 fils). Les mêmes effets sont exécutés

1° Montage de 8 chemins suivis de 960 crochets à 1 corde 24 de haut (Verdol)
2° - - - 4 - - - - - à 2 cordes non enroulées empoutées sur 24 de haut et à tringles (satin de 8) sur mécanique Verdol

		Satin de 8	Bout à bout	Gros de Tours	Découpures	Chemins
1° 1 corde	A					
	B					
	C					
	D					
	E					
	F					
2° 2 cordes et à tringles	A					
	B					
	C					
	D					
	E					
	F					

COLLETAGE DE TRINGLES

Les tringles sur les métiers de façonnés jouent le rôle de lisses. On les utilise surtout pour la production d'armures par fil dans les montages à plusieurs cordes au collet. Il y a autant de tringles que de rangées d'empoutage au montage. La hauteur d'empoutage sera multiple du rapport chaîne des armures demandées aux tringles.

Exemple : Pour du satin de 8, empoutage sur 8. 16. 24 ou 32 de haut
Satin de 8 et satin de 24 sur 24 de haut. Satin de 5 et satin de 8, 40

Les tringles sont colletées à des crochets placés en dehors du corps de maillons ; en arrière et en avant du montage dans les colletages milieu.

Les cordes de commande passent dans des planchettes guide tringles de 12 mm de largeur et sont réglables en hauteur par des nœuds à boucle ou à coulisse. Par tringle :

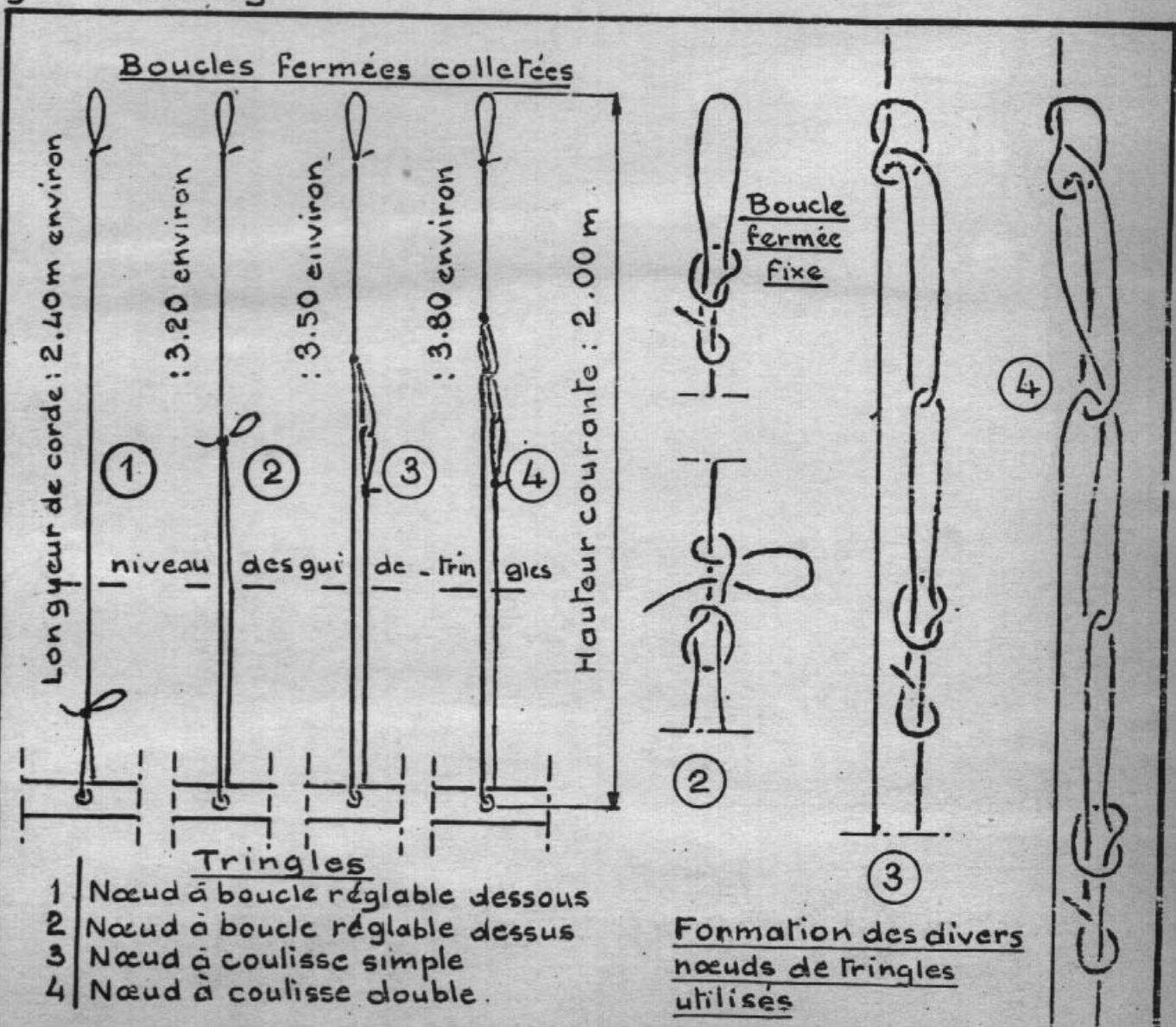
De 60 à 80 cm de largeur de montage il faut 2 cordes de commande

- De 80 à 100 cm -

- 3 cordes -

Au dessus il faut 4 cordes de commande par tringle.

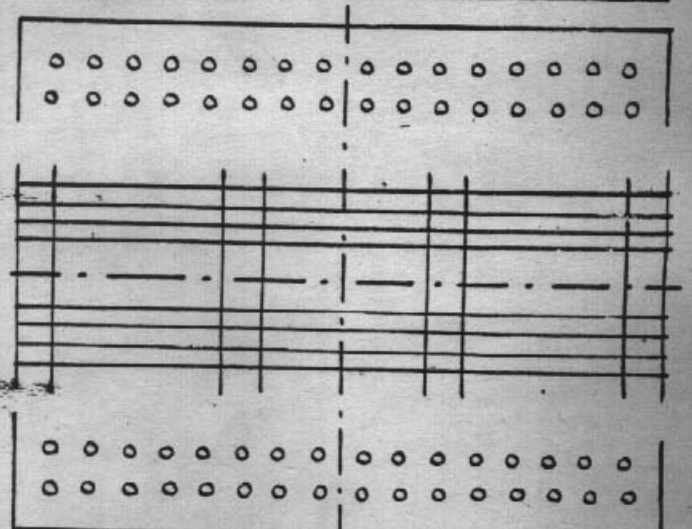
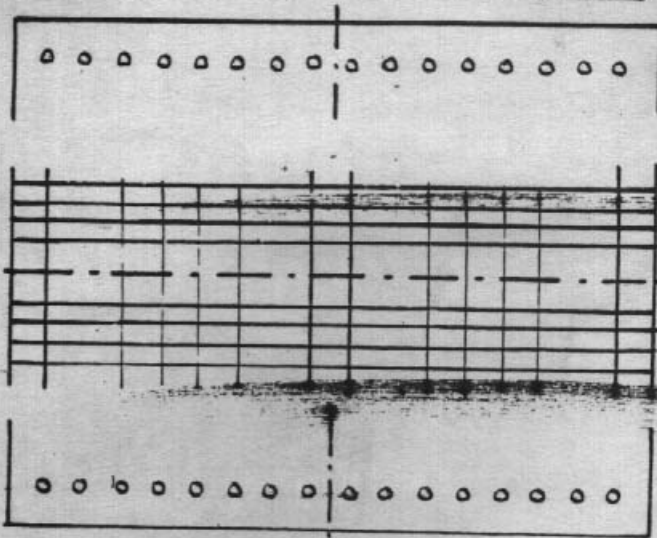
Les tringles doivent de chaque côté dépasser de 12 à 17 cm suivant la largeur du montage.



2° Montage à 2 cordes encroisées par une et 2 crochets empoutés sur 8 de haut et en deux corps par une corde sur chaque corps. Remettage par 2 fils sur chaque corps. Mécanique sur 16 de haut. Armure de 8 crochets au rapport piquée suivie

a) 3 guide tringles. On dispose de 16 crochets à l'AR et 16 crochets à l'AV.

b) 4 guide tringles. On dispose de 32 crochets à l'AR et de 32 crochets à l'AV.



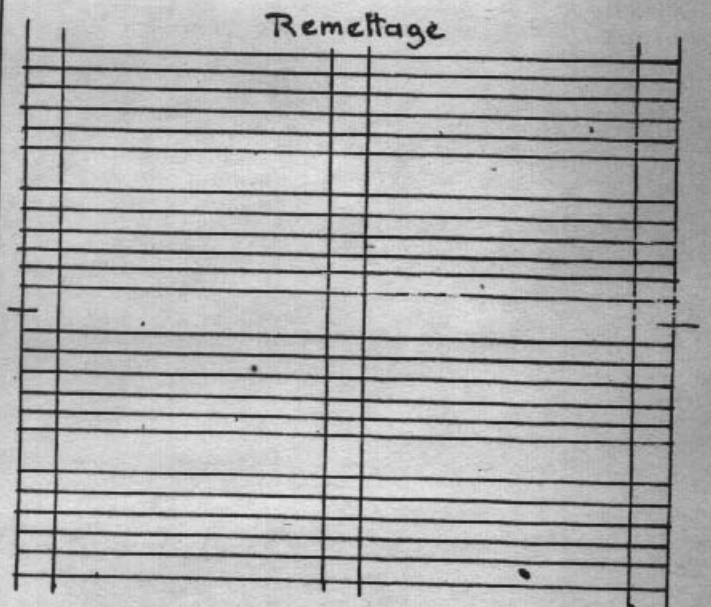
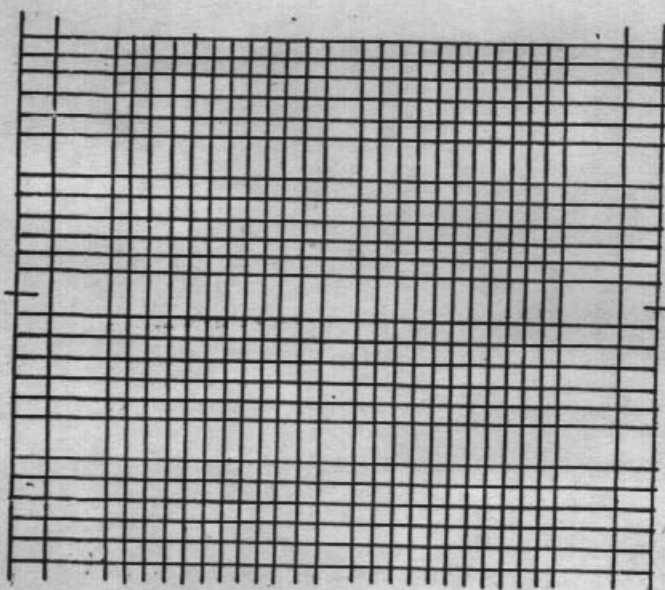
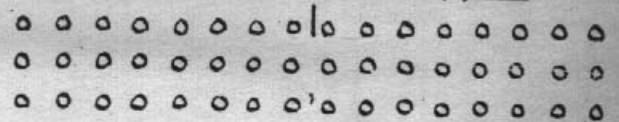
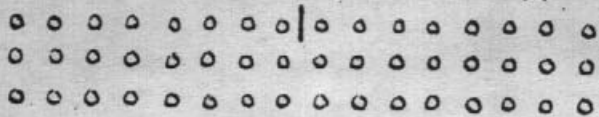
Le remettage peut être figuré seulement par des n°

3° Montage à 4 cordes encroisées par 2 et 2 crochets empoutés sur 24 de haut et en 4 corps par $\begin{cases} 1 \text{ corde} & 1 \text{ corps} \\ 1 - & 3 - \\ 1 - & 2 - \\ 1 - & 4 - \end{cases}$ Remettage par $\begin{cases} 1 \text{ corde} & 1 \text{ corps} \\ 1 - & 3 - \\ 1 - & 2 - \\ 1 - & 4 - \end{cases}$ 2 fois. Mécanique sur 16 de haut

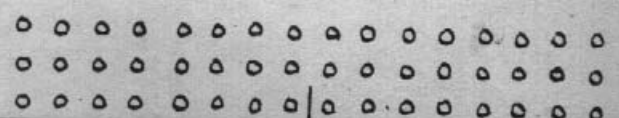
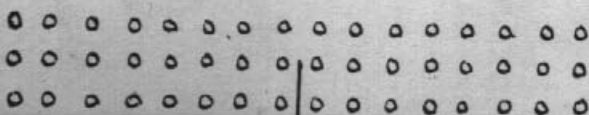
2 guide tringles. Armure piquée suivie. On dispose de 48 cr. à l'AR. 48 cr. à l'AV.

a) Armure de 8 fils au rapport.

b) Armure de 24 fils au rapport.



Remettage



On doit, pour colleter les tringles, rechercher la commande la plus directe 79

En principe chaque quart de la planche à collets doit correspondre au même quart de la planche d'empoutage. En tous cas, une corde de tringle colletée du côté droit de la mécanique ne doit pas commander le côté gauche d'une tringle et vice versa. Les armures produites par les tringles ont très souvent un rapport chaîne s'accordant avec le nombre de crochets d'un rang de la mécanique; le colletage en est facilité. L'armure des tringles est piquée sur plusieurs rangs lorsque le nombre de crochets disponibles le permet. Par sécurité on pourra aussi commander chaque côté d'une tringle ou d'un groupe de tringles par 2 ou 3 crochets placés sur des rangs différents. L'appareillage des tringles se fait comme celui des lisses et légèrement au-dessous des nœuds de fixation des maillons aux arcades. Les boucles supérieures des maillons auront 21 cm; pour les mailles métalliques il faut un gousset de fil de 10 à 11 cm.

Il y a deux catégories de colletages de tringles: Les colletages avec armure piquée suivie sur le dessin et les colletages suivis.

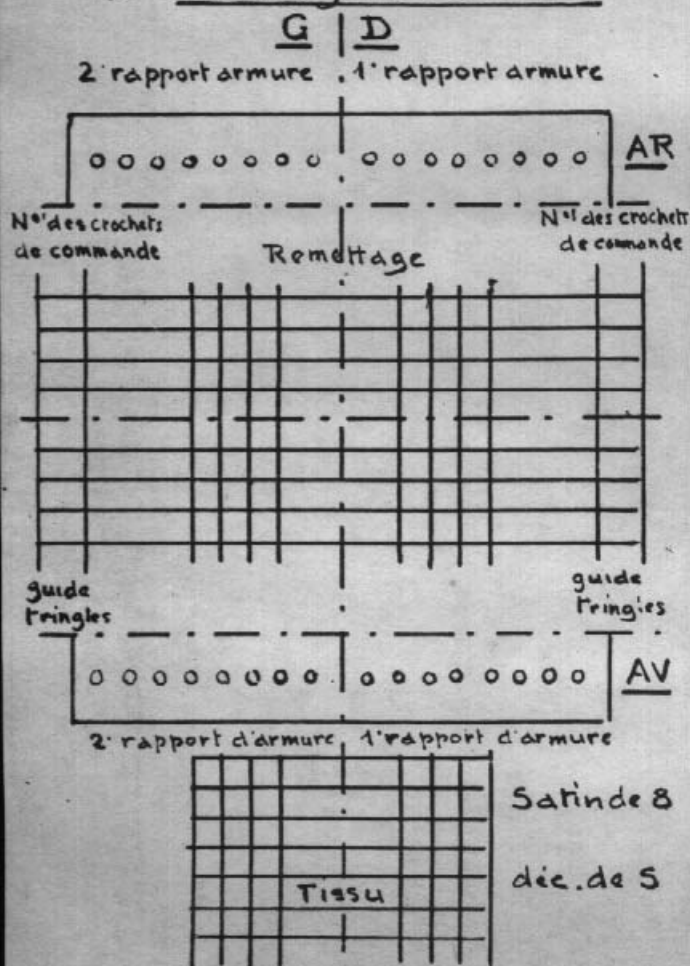
I Armure piquée suivie

L'armure lue sur les cartons est identique à l'armure du tissu produite par les tringles

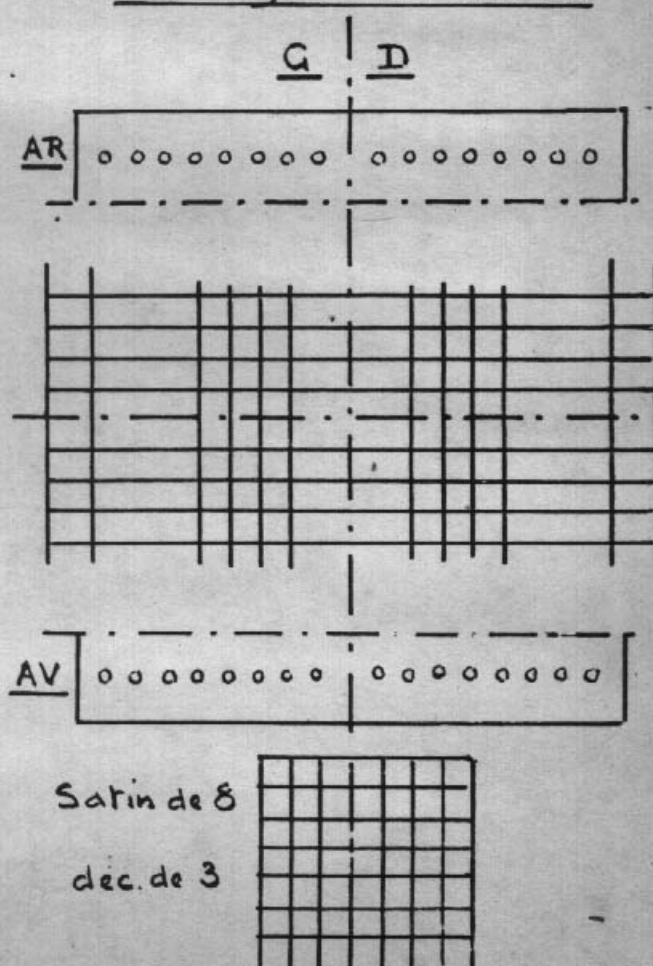
Exemples

1. Montage à 2 cordes non encroisées empouté sur 8 de haut et en 2 corps par 1 corde sur chaque corps. Remettage par 1 fil sur chaque corps. Mécanique sur 16 de haut. 2 guide tringles. Armure de 8 crochets au rapport piquée suivie. On dispose de 16 crochets à l'AR, et de 16 crochets à l'AV de la mécanique.

a) Colletage à l'arrière



b) Colletage à l'AR et à l'AV

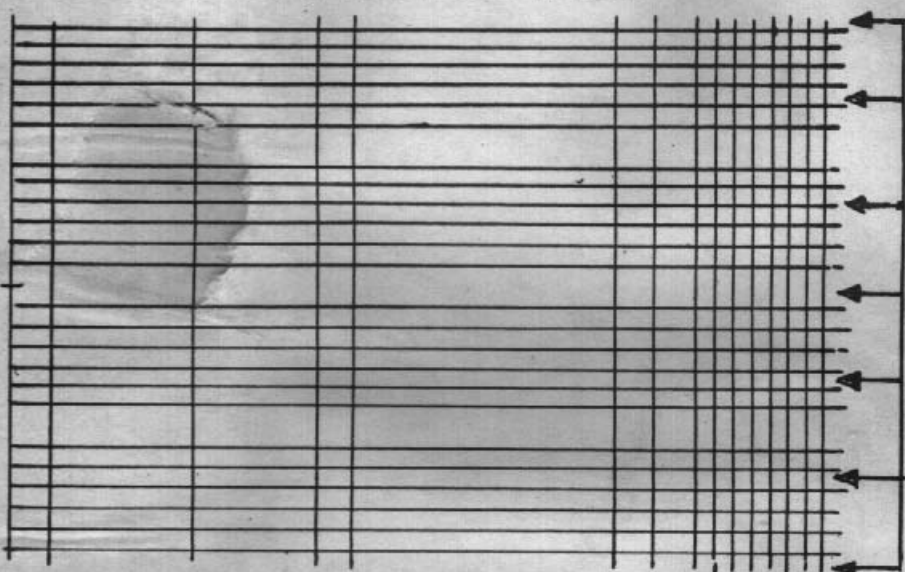


Avec ces colletages, les cordes descendent de la planche à collets aux guide-tringles sans croisement dans un ordre suivi, l'armure à piquer sur les cartons dépendra donc du remettage appliqué. Devant cette particularité de piquage ce colletage pourtant parfait pour la disposition des cordes de tringles n'est le plus souvent retenu, que dans les cas de montages complexes ou à plus de 2 guide-tringles.

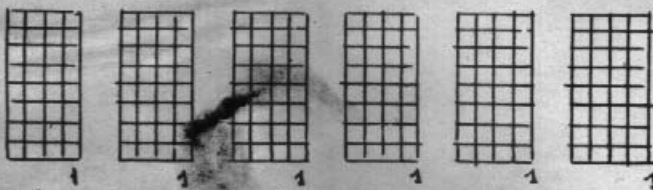
Exemples : 4. Montage à 4 cordes en croisées par une et 2 crochets empoutés sur 24 de haut et en 4 corps par une corde sur chaque corps. Remettage par Mécanique sur 16 de haut. 3 guide. Tringles. Armure de 24 fils au rapport

	}	2 cordes	1 corps
		2 -	3 -
		2 -	4 -

Colletage suivi. On dispose de 48 crochets à l'AR et à l'AV.



0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0



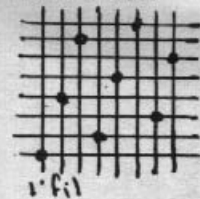
Armures pour le piquage des cartons

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0



○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Armure au
tissu commune
aux deux
exercices



5. Montage à 2 cordes non encroisées empouté sur 8 de haut et en 2 corps par 1 corde sur chaque corps. Remettage : même cadence Mécanique : 16 de haut. 2 guide. tringles. Colletage suivi - 2 collets sur le même rang par commande.

Armure de 8 fils au rapport
On dispose de 16 cr. AR et AV

Tout montage de façonné doit être étudié pour permettre la production du taffetas par fil, par les crochets ou par des tringles. Il y a peu d'exceptions.

Cette armure taffetas par fil servira pour le tissage d'une tirelle ou pour l'envergeage ou le réenvergeage des chaînes.

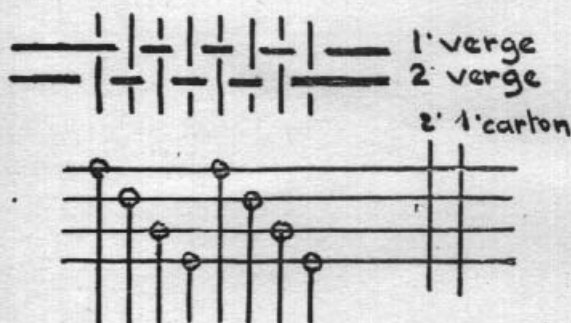
Lorsqu'une chaîne est terminée on doit la réenverger, après avoir corrigé les fautes de remettage et rétabli tous les fils manquants.

Ce réenvergeage a pour but de supprimer tous les fils croisés et les fautes d'envergeage avant le tordage d'une nouvelle chaîne.

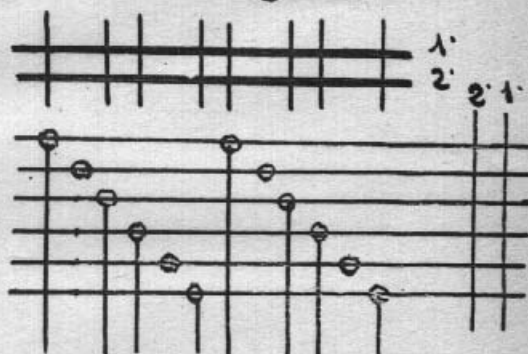
Le réenvergeage s'impose lorsque les chaînes sont ourdies d'après une disposition s'accordant avec des armures; ou bien encore, lorsque, contre une chaîne dont tous les fils ont la même couleur, on doit tordre une nouvelle chaîne ourdie en deux couleurs fil à fil (fils impairs blancs, fils pairs noirs, par exemple). On peut aussi être amené à diviser les fils en deux chaînes d'un nombre de fils égal ou différent. D'autres fois il faut faire permuter la position de 2 chaînes.

Exercices d'envergeage

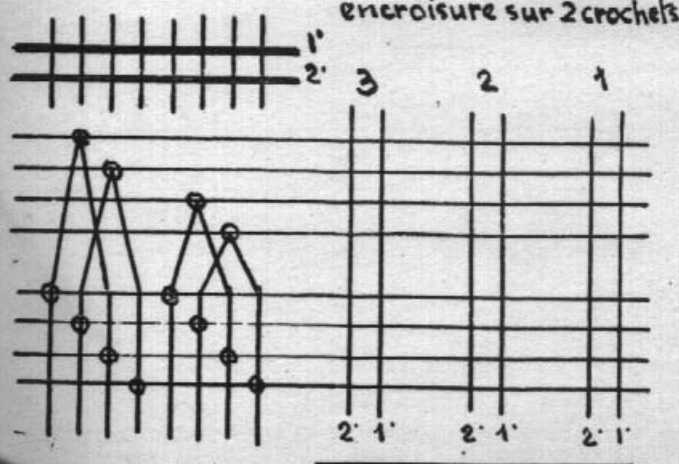
1° Une chaîne, chemins suivis à 1 corde



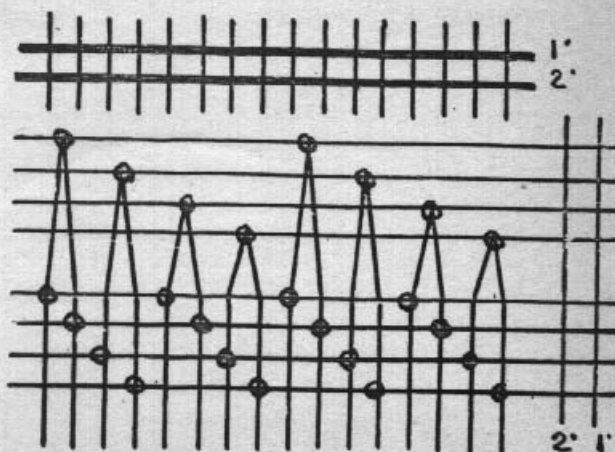
2° Une chaîne, chemins suivis à 1 corde par 1 mailon garni. 1 mailon vide. 1 mailon garni



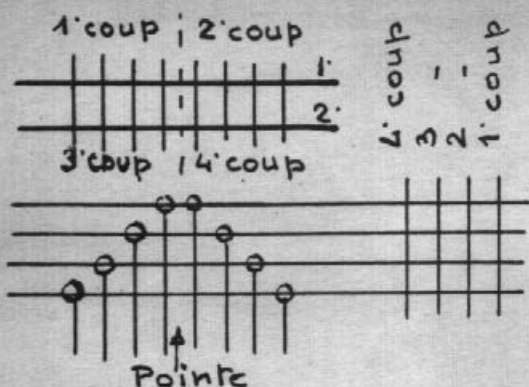
3° Une chaîne, chemins suivis à 2 cordes en croisées par une. tous les mailons placés à cheval sur tringles en croisure sur 2 crochets



4° Une chaîne, chemins suivis à 2 cordes non en croisées tous les mailons placés à cheval sur tringles



5. Une chaîne : montage de 2 chemins à pointé sur le derrière à 1 corde

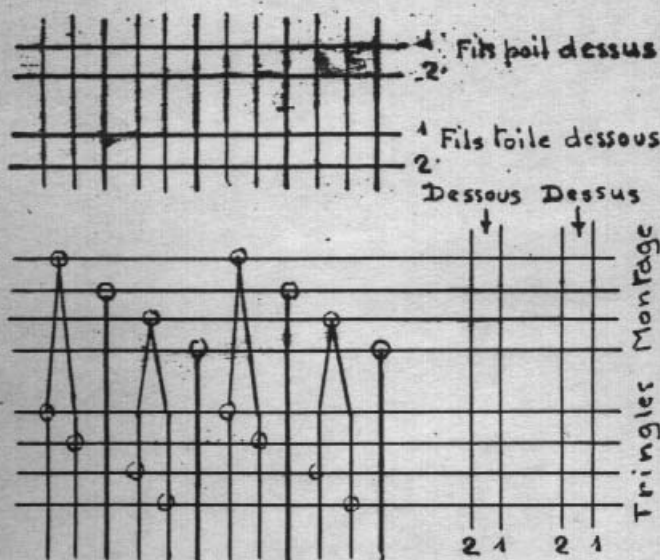


Au 1' coup passage de la 1' verge au 1' che.

2	-	-	1	-	au 2'
3	-	-	2	-	1
4	-	-	2	-	2

7. Deux chaînes : Proportion 2 pour 1 Montage de plusieurs chemins suivis par { 1 crochet à 2 cordes (fils toile) 1 crochet à 1 corde (fils poil) Les maillons des fils toile à cheval sur tringles.

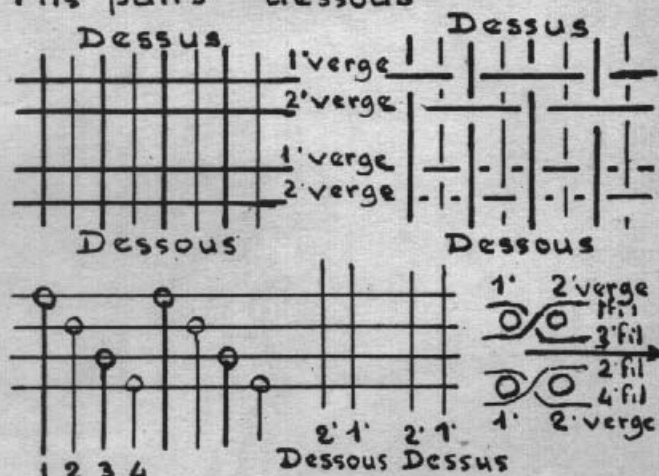
Fils poil quadruples dessus
Fils toile simples dessous



6. Deux chaînes. proportion 1 pour 1 83 Montage de plusieurs chemins suivis à une corde

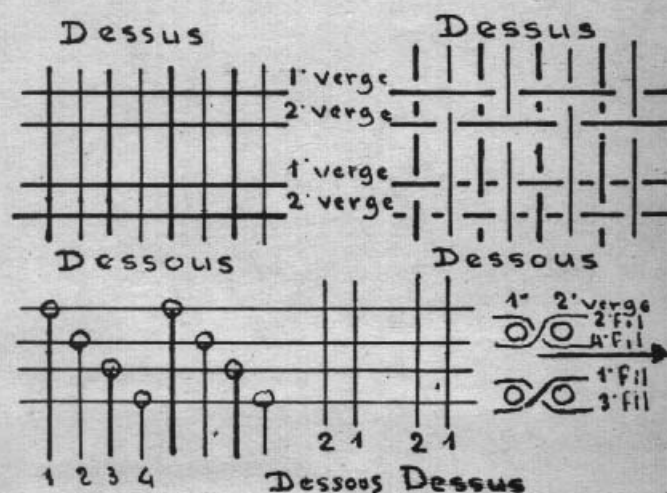
a) Séparation en deux chaînes

Fils impairs dessus
Fils pairs dessous



b) Séparation en 2 chaînes

Fils impairs dessous
Fils pairs dessus



Lorsque le métier a une seule chaîne l'en-
vergeage se fait avec un manchon taffetas
ordinaire. Si le métier a plusieurs chaînes l'en-
vergeage se fera avec des cartons piqués spéciale-
ment, l'armure est dans ce cas un double étoffe
taffetas (2 chaînes), un triple étoffe taffetas

(3 chaînes) etc... ; le 1' fil de chaque chaîne étant sous la 1' verge et sur la 2' - En l'absence de cartons
d'envergeage, il est souvent possible d'opérer la sélection des crochets directement sur les lames de
griffe. Après avoir soulevé légèrement le cadre de griffe tous les crochets masse, on fait sauter les cro-
chets suivant l'armure désirée, avant d'ouvrir complètement le pas, pour le passage d'une verge. Un
dégagement des fils à la main est nécessaire - La mécanique étant sur 16 de haut, donc 16 lames de
griffe, 16 rangées. Il faut que la sélection à obtenir se présente par lignes complètes de crochets, en prise ou
laissés, sur les lames de griffe. L'armure d'envergeage doit avoir un rapport chaîne sous multiple de 16.

MÉCANIQUE VERDOL DOUBLE LÈVE (1 cylindre)

84

I Description (planche 31)

Le bâti porte à l'AR un arbre principal (1). Sur cet arbre des cames pour la commande du train de barres. De chaque côté à l'extérieur deux manivelles graduées (24) pour la commande des griffes. A l'AV une roue à chaîne (7) pour le cylindre (16)

Commande du train de barres : Son mouvement particulier est déterminé par deux cames. L'une pour le mouvement de va et vient du bras de commande (5) du train de barres, liaison par la bielle (4). L'autre came modifie ce mouvement de va et vient par l'action d'un levier en équerre intermédiaire relié au bras de commande (5), liaison par la bielle (2).

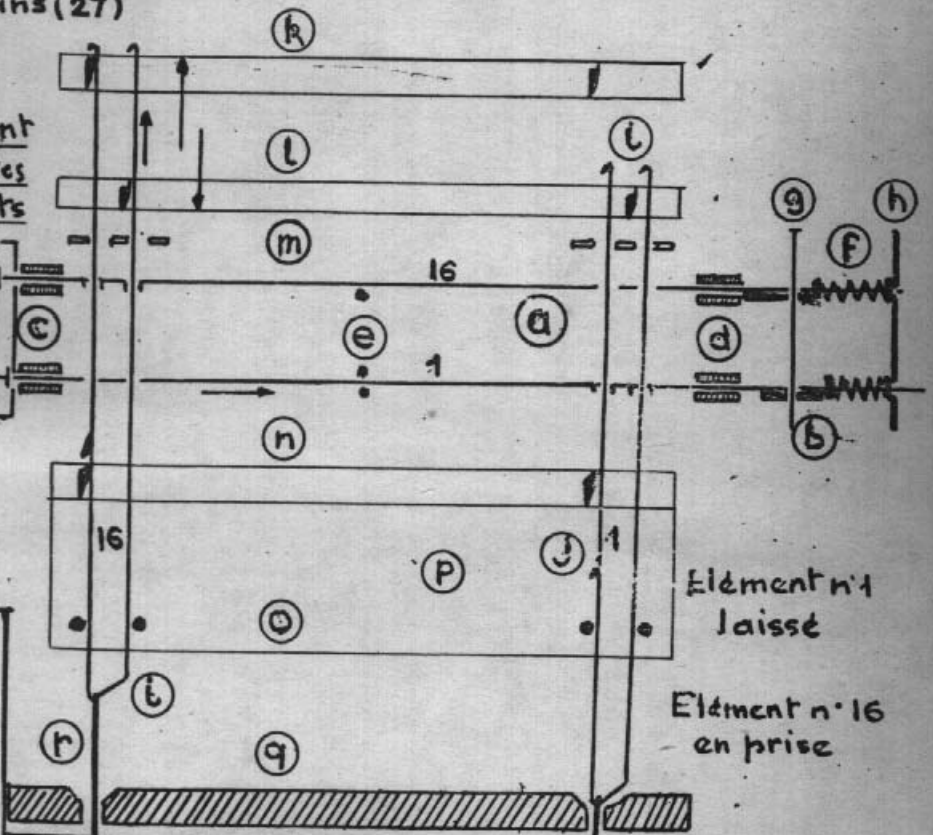
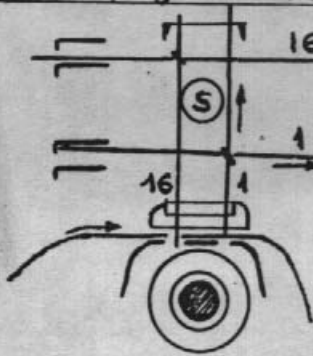
Commande du cylindre : Sur un même axe sont montés : Un pignon de commande une came de dépositionnement et de sécurité de rappel (11) et une manivelle pour la bielle (9). La rotation est donnée par la roue à chaîne (7), transmission par la chaîne à rouleaux (8)

Commande de la griffe : Deux griffes supérieure (19) et inférieure (20) ont leur course dirigée par des coulisseaux (23). Elles sont commandées, la griffe supérieure par les bielles (21) et la griffe inférieure par les bielles (22). Le mouvement de montée et de descente des griffes est donné par deux balanciers (18) actionnés par un bras de commande (17) monté sur l'axe d'une manivelle graduée (24).

A l'intérieur, deux grilles à barreaux des crochets, l'une supérieure, l'autre inférieure fixes guident les crochets. Entre ces deux grilles, une griffe de pas ouvert. Cette griffe de pas ouvert et la grille inférieure sont portées par un cadre (26) réglable par les vérins (27)

II Garnissage

Au pas ouvert moment de la sélection des aiguillettes butoirs, aiguilles et crochets



Elément n°1
lissé

Elément n°16
en prise

- a Aiguille (L: 87cm) avec 2 épaulements
- b Talon soudé de l'aiguille
- c Grille avant des aiguilles
- d Grille arrière des aig.
- e Grille du milieu
- f Ressort (étui)
- g Epinglette
- h Plaque de l'étui
- i Crochet (L: 50cm) à 2 branches et 2 becs

- j Bec de pas ouvert
- k Griffe supérieure
- l Griffe inférieure
- m Grille supérieure des cr.
- n Grille de pas ouvert
- o Grille inf. des crochets
- p Cadre support de n et o
- q Plaque à collets
- r Collet
- s Appareil et cylindre

III Fonctionnement

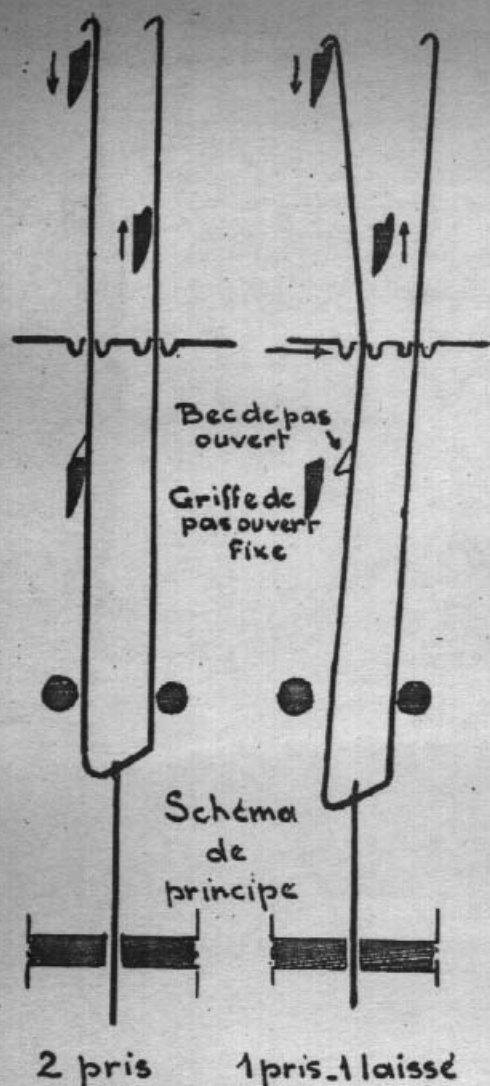
Sur cette mécanique la sélection des crochets à lieu au pas ouvert, c'est la sélection du coup suivant, la commande des crochets est positive.

Les 2 cadres de griffe supérieur et inférieur ont un jeu croisé.

Dans le cas d'un crochet pris sur 2 coups consécutifs, le jeu croisé des griffes permettrait déjà, au cours de la fermeture du pas, à mi-marchure, de soulever à nouveau le même crochet par la griffe montante, venant au passage saisir le bec libre.

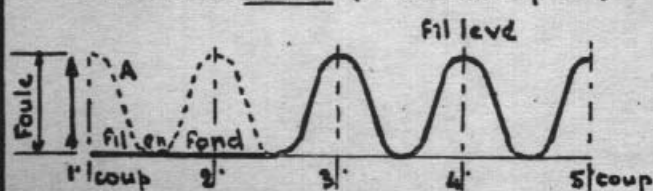
La présence d'un bec de pas ouvert et d'une griffe de pas ouvert fixe réduit cette descente à un demi-centimètre environ, le même crochet sera repris par la griffe montante en fin de course au pas ouvert. Pour un crochet pris puis laissé, l'aiguille repousse au pas ouvert les 2 branches du crochet, la branche dont le bec est accroché sur la lame de griffe s'infléchit, l'autre recule. Dans les 2 cas le bec de pas ouvert échappera à la griffe de pas ouvert et descendra, accompagné par l'une des griffes, au repos sur la planche à collets.

Mouvement des fils : Les diagrammes suivants montrent les divers mouvements imposés aux fils selon la mécanique employée. lève-lève et baisse-double lève.



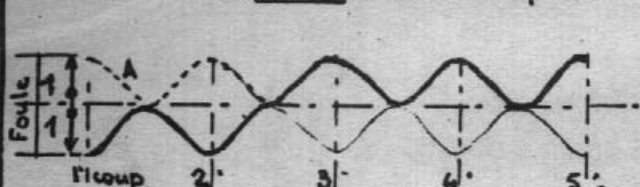
Mécaniques 'simple lève'

Mouvement d'un fil (2 laissés 3 pris)



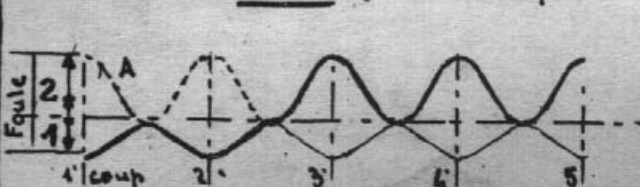
Mécaniques 'lève et baisse' 1-1

Mouvement d'un fil (2 laissés 3 pris)



Mécaniques 'lève et baisse' 2-1

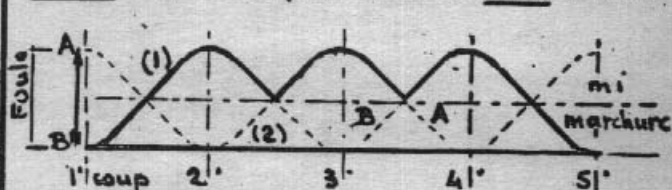
Mouvement d'un fil (2 laissés 3 pris)



Mécaniques 'double lève'

sans griffe de pas ouvert

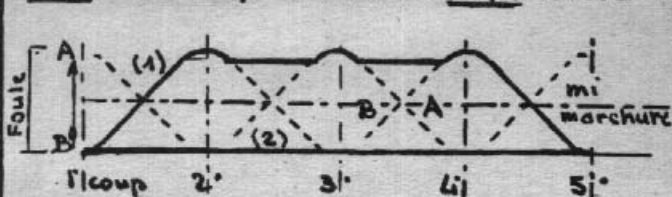
Fil (1) 1 laissé - 3 pris - 1 laissé. Fil (2) laissé



Mécaniques 'double lève'

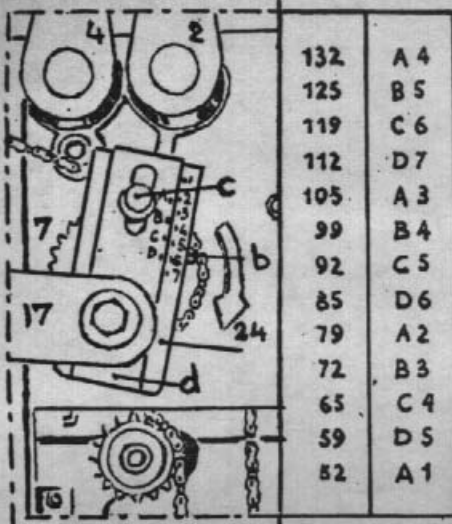
avec griffe de pas ouvert

Fil (1) 1 laissé - 3 pris - 1 laissé. Fil (2) laissé



Mouvement des griffes A ou B
— des fils
— de la planche à collets

IV Réglages (Planche 31)



Marchure : Les hauteurs utiles indiquées s'échelonnent de 52 à 132 mm. Pour modifier la hauteur de la foule il faut : 1° Que tous les crochets reposent sur la planche à collets - 2° Amener les manivelles (24) à la position ci. contre, démonter la vis positionneuse (b), desserrer les vis (c), placer les coulisseaux (d) dans la position de combinaison avec leur manivelle - 3° Remonter la vis (c) et rebloquer la vis positionneuse (b) 4° Réglage de chacune des griffes (19 et 20 pl. 31) en les amenant alternativement à la position la plus basse.

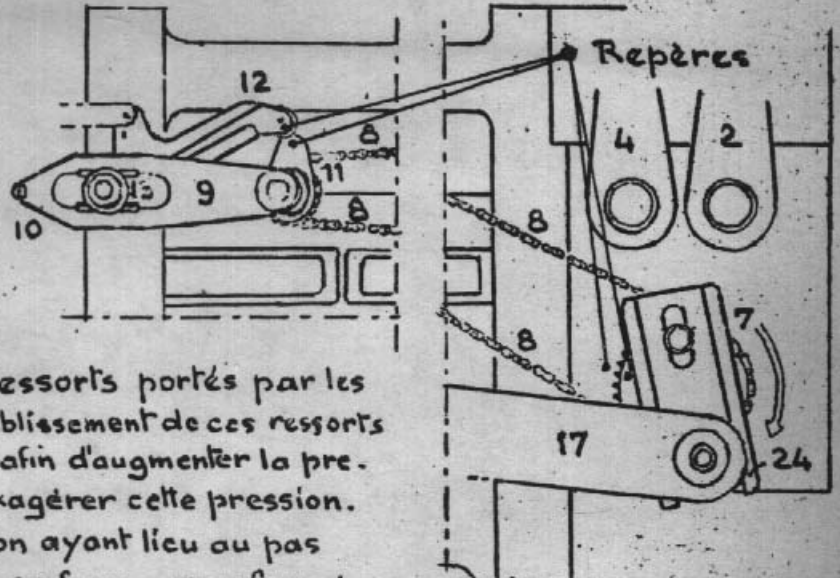
Griffe de pas ouvert : Lorsque l'une des 2 griffes est en position haute maxima, la distance verticale entre le bec et la griffe doit être de 4 mm. Pour effectuer ce réglage mettre en prise quelques crochets

à chaque angle et agir sur les vérins (27).

Cylindre et train de barres :

Réglages comme sur Verdol à Croix de Malte.

En cas de démontage de la chaîne à rouleaux reliant la came (11) au plateau denté (7) placer au remontage les repères en correspondance.

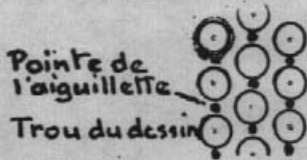


Étui à ressorts :

Cet étui exerce une pression sur les ressorts portés par les aiguilles. Si l'on constate un affaiblissement de ces ressorts des cales peuvent être amincies afin d'augmenter la pression de l'étui, toutefois ne pas exagérer cette pression.

Pose du dessin : La sélection ayant lieu au pas ouvert, le changement de dessin se fera au pas fermé.

Crochets au repos : D'après le jeu croisé des griffes il y a toujours des crochets levés. Un dispositif dit de "nivelage des nappes" peut être adapté à la mécanique, sur commande, en deux tours de métier, tous les crochets resteront en fond. La mise en action du système décalera le dessin de la valeur d'une demi-rangée ; des pleins se présenteront ainsi devant des aiguillettes.



V Emploi

Cette mécanique offre les avantages suivants : Moindre fatigue des organes de la mécanique - Usure moins rapide des montages - Moindre fatigue des fils de chaîne - Marche plus régulière de la mécanique nécessitant moins de puissance. Une ouverture accélérée et une fermeture retardée de la foule facilitent le tissage en grande largeur ou avec des navettes de forte section.

Cette mécanique est surtout utilisée pour le tissage du coton et de la laine.

Vitesse : Jusqu'à 250 coups minute.

MONTAGES POUR LE TISSAGE D'ESSAIS.

87

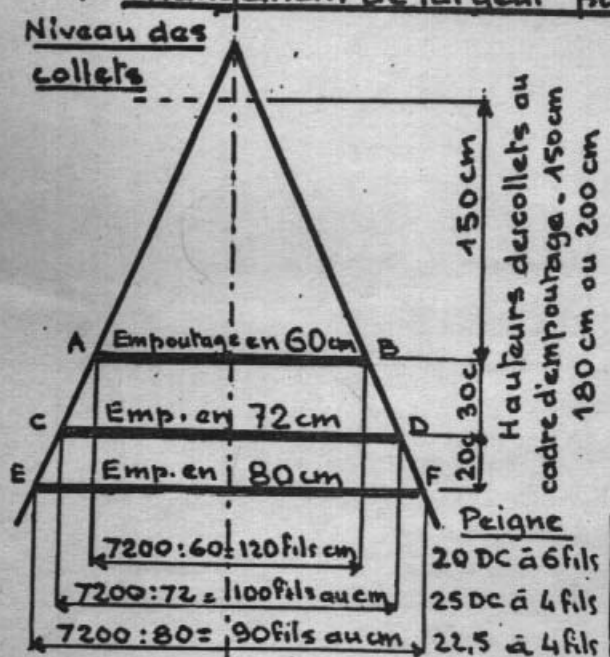
Pour la recherche d'une qualité, il est souvent indispensable d'exécuter de nombreux essais pouvant porter sur la contexture, la croisure, les coloris chaîne et trame.

Des montages ont été étudiés en vue d'obtenir à volonté des densités différentes en chaîne, par une augmentation ou une diminution de largeur de montage, sans entraîner un désappareillage des maillons.

Après chaque transformation un piquage en peigne est nécessaire. Trois types de montages spéciaux

- 1' Montage avec écarts et cadre d'empoutage mobile.
- 2' Montage avec écarts et cadre fixe "système Duplessy-Malnut".
- 3' Montage sans écarts et cadre mobile à charnières

1' Changement de largeur par écarts et cadre mobile



Schema de principe pris sur un montage de 7200 fils

Le montage est empouté dans la plus petite largeur AB correspondant à la plus forte densité. Les plus faibles densités correspondant à un élargissement du montage, par exemple CD et EF seront obtenus en intercalant entre les planchettes des écarts. Les maillons seront appareillés à une largeur moyenne CD.

Après un changement, pour éviter le désappareillage des maillons, le cadre d'empoutage sera élevé ou abaissé. Les arcades doivent conserver le même angle au niveau des collets.

Variations de largeurs et par suite de densités 20% environ

2' Système Duplessy-Malnut

Ce montage permet de grandes variations de largeurs sans changer le plan d'appareillage. 330% du minimum au maximum.

Avec ce montage on peut par exemple

obtenir toutes les largeurs intermédiaires de 30 à 98 cm.

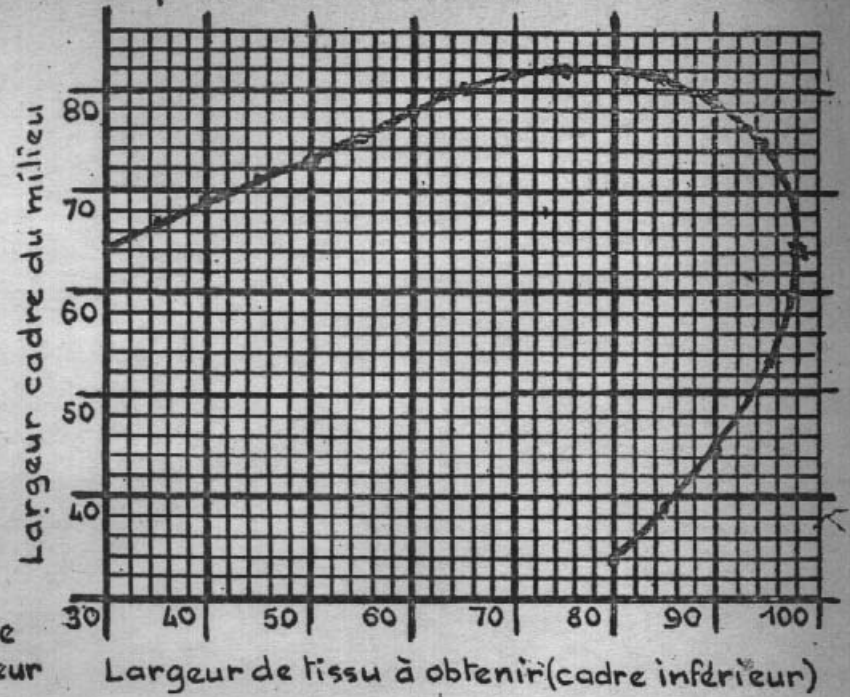
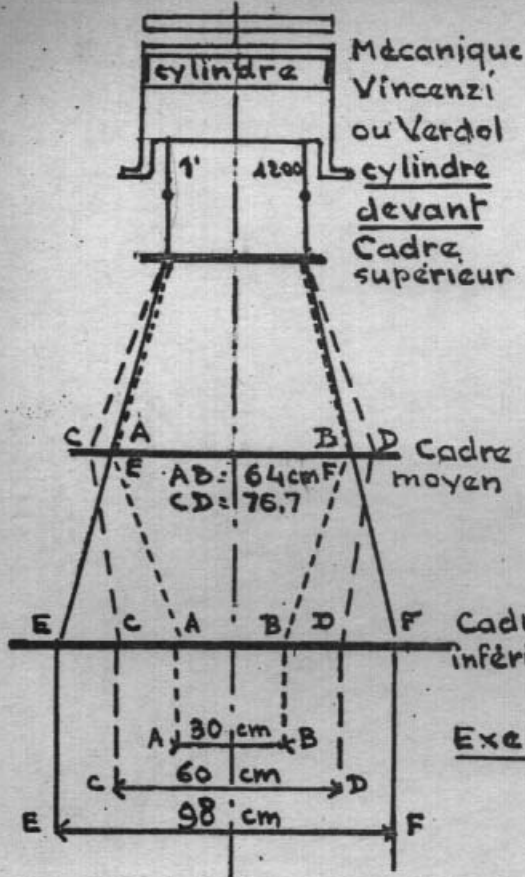
La mécanique est placée sur le métier avec le cylindre en avant. Les rangées de collets seront ainsi parallèles aux rangées d'empoutage. Les cordes du montage, dans le cas d'un empoutage sur 16 de haut descendront plan par plan de la mécanique sur 16 de haut.

Les cordes du montage sont passées dans 3 planches d'empoutage placées les unes au-dessous des autres. La planche inférieure donne la largeur d'étoffe. La planche du milieu rectifie le dénivellement des maillons. La planche supérieure répartit les cordes dans une largeur fixe. Ces 3 planches doivent être parfaitement centrées et parallèles et sont espacées de 52 cm.

L'empoutage est le plus souvent à 1 corde et fait en 30 cm de largeur sur des planchettes d'un cm. Les largeurs supérieures seront obtenues en plaçant des écarts entre les planchettes d'empoutage.

Le plan d'appareillage est conservé en donnant à l'empoutage du milieu

une largeur calculée à l'avance en plaçant des écarts.



Exemple : 3 chemins suivis de 1200 cr. à 1 corde

$AB = 1200 \div 3 = 3600 : 30 = 120 \text{ au cm}$
 $CD = 1200 \div 3 = 3600 : 60 = 60$
 $EF = 1200 \div 3 = 3600 : 98 = 36,7$

Montage à petite largeur

Sur des montages de 30cm de largeur par exemple, les changements de largeurs ont peu d'influence sur le plan d'appareillage. Variations de largeurs : 20% env.

Montage ordinaire à largeur constante

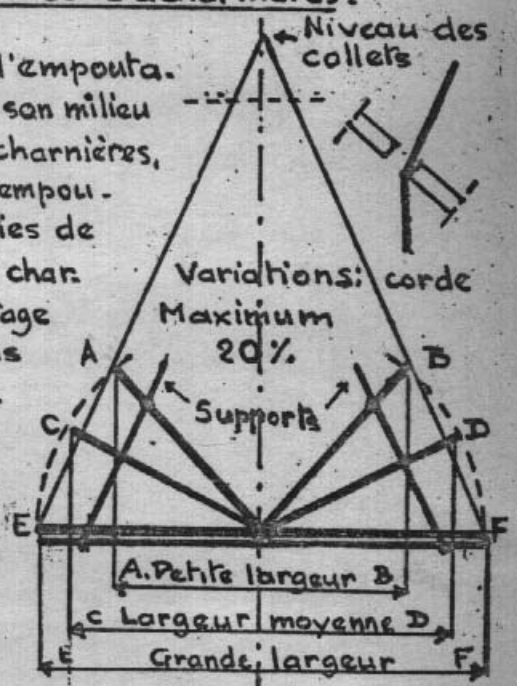
Un changement de densité y est apporté en supprimant des fils suivant un rythme. Ou bien si l'essai à une faible longueur, 10 cm par exemple, les fils pourront flotter à l'envers.

Exemples de diminutions de densités



3' Changement de largeur par cadre par cadre mobile à charnières.

Le cadre d'empoutage est coupé en son milieu puis monté sur charnières. Les planchettes d'empoutage sont réparties de chaque côté des charnières. Le montage est empouté dans sa largeur maximum EF. Les largeurs inférieures sont obtenues en élevant les 2 demi-cadres d'une même valeur. L'appareillage est fait à la position moyenne CD.



Des supports mobiles réglables fixés sur un cadre fixe, maintiennent les demi-cadres à la position donnée. Le changement de largeur est rapide, mais les cordes ont un frottement exagéré (tracé).

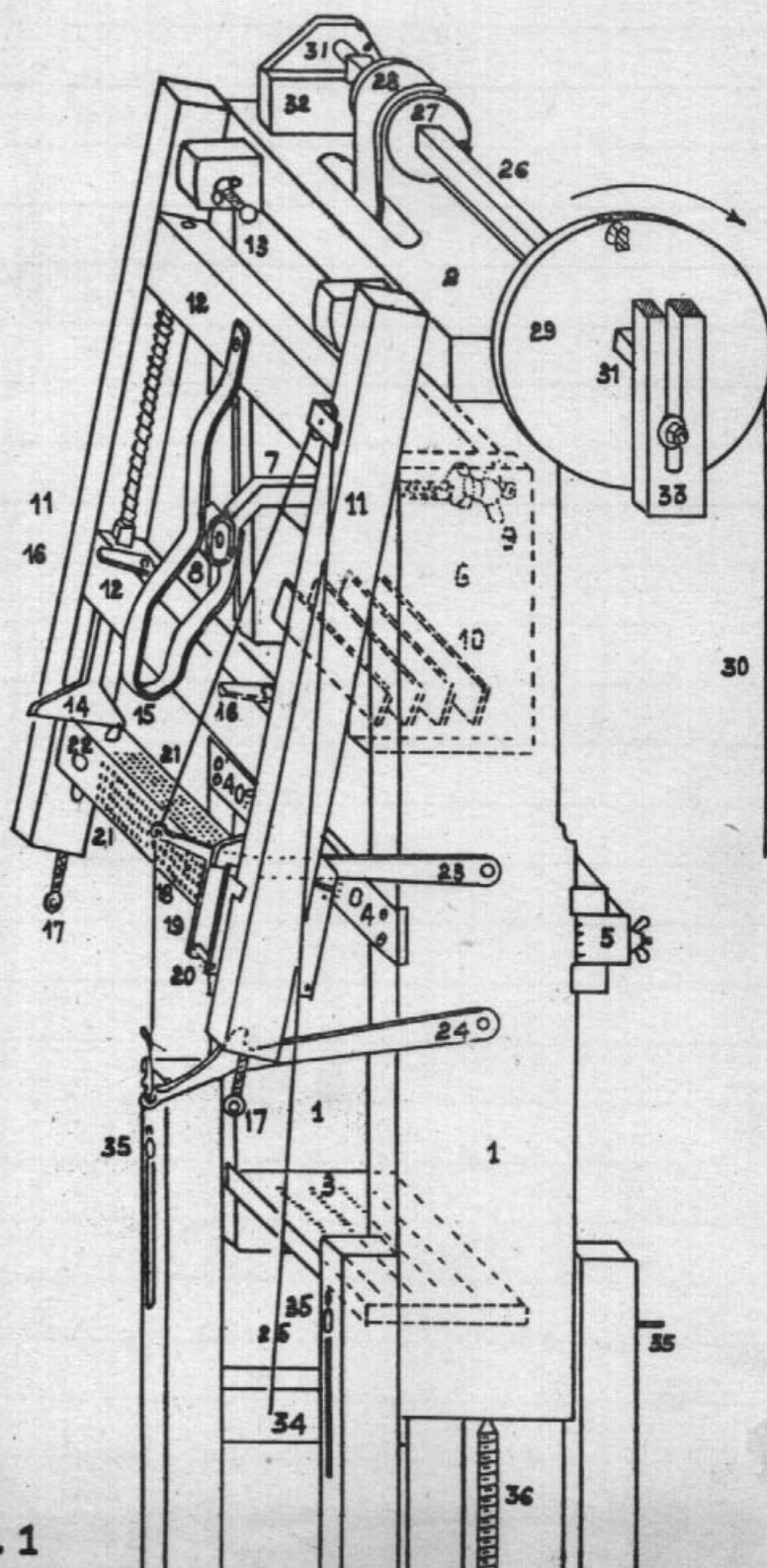
Un piquage en peigne peut être évité. Application possible sur les montages spéciaux NB. Les montages d'essais sont souvent organisés sur Métiers à Bras.

Mécanique d'armures Jacquard 104 crochets ⁹⁰¹

Ensemble des organes de la mécanique (au pas ouvert)

Vue de $\frac{3}{4}$. Partie avant et côté gauche

Mécanique non garnie... -Bâti-



1 Jumelles

2 Chapeau

3 Planche à collets

4 Planchette d'aiguilles

5 Etui

6 Caisse de la mécanique

7 Vis de presse

8 Galet de presse

9 Ecrous de serrage

(Règlage de la presse).

10 Lames de griffe.

Battant

11 Montant

12 Traverses

13 Axes d'oscillation du battant.

Règlages latéraux du cylindre

14 Valets

15 Coulisse (Pièce couplée)

16 Tasseaux d'arrêt des valets

17 Vis de réglage du cylindre

18 Cylindre

19 Lanterne

20 Fuseaux de la lanterne

21 Faces du cylindre

22 Pedornes

23 Loquet d'appel.

24 Loquet de rappel.

25 Corde de rappel

Commande de la mécanique

26 Bascule

27 Manchon de la bascule

28 Sangle (s'accrochant à la vis de presse)

29 Poulie à gorge.

30 Corde de commande

31 Axes de la bascule.

32 Support arrière

33 Support avant (Ten bois fixé au plafond)

34 Brancard.

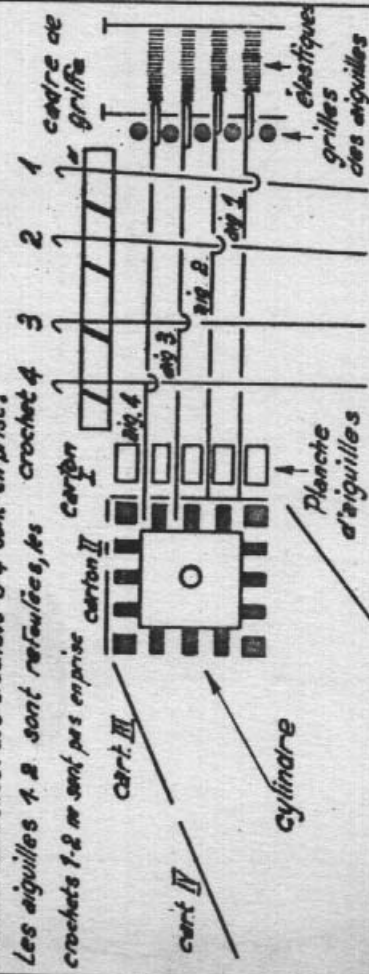
35 Tiges de fixation

36 Vis en bois de réglage

Mécanique d'armures Jacquard: 104 crochets

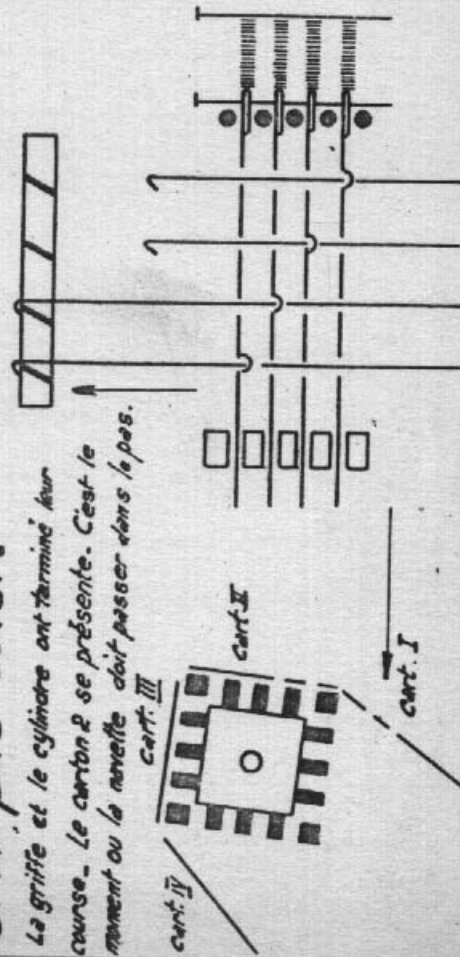
(1) Au repos: pas fermé

Le carton 1 plaque - Les aiguilles 3 et 4 pénètrent dans les trous du carton
restent immobiles. Les crochets 3-4 sont en prise.



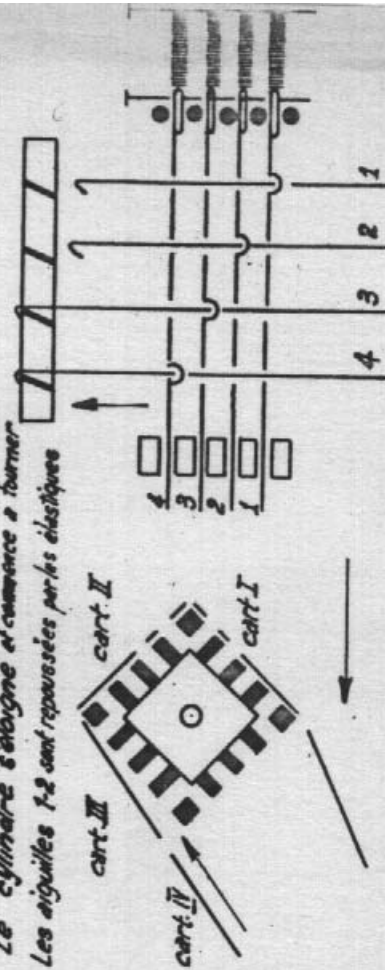
(3) Au pas ouvert

La griffe et le cylindre ont terminé leur course. Le carton 2 se présente. C'est le moment où la navette doit passer dans le pas.



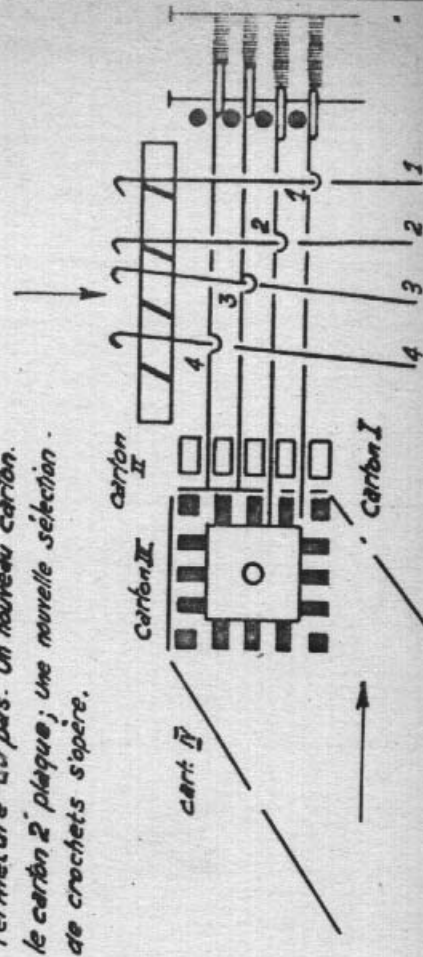
(2) A l'ouverture du pas

La griffe s'élève, entraîne les crochets 3 et 4.
Le cylindre s'éloigne et commence à tourner.
Les aiguilles 1-2 sont repoussées par les élastiques



(4) Au repos: pas fermé

Fermeture du pas. Un nouveau carton.
le carton 2 plaque; une nouvelle sélection
de crochets s'opère.



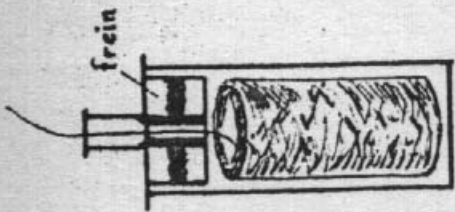
[illegible]

PL 4

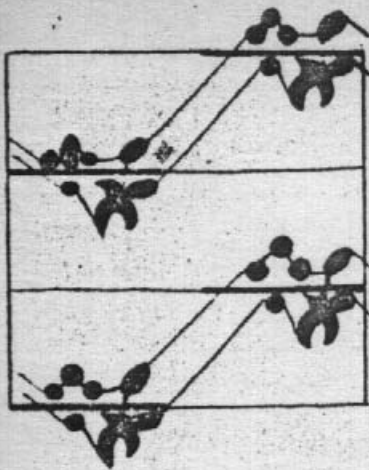
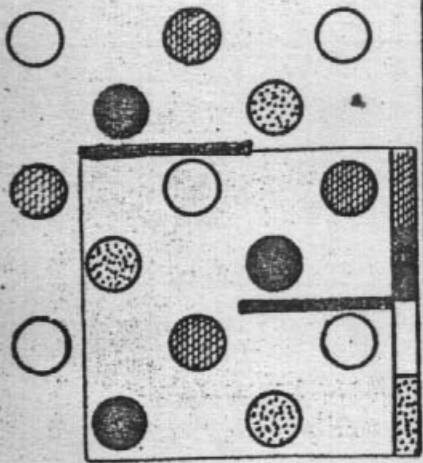
Motifs Contournés

Disposition Garnissage

Tissu Transparent



Tonneau



Broduse de 80

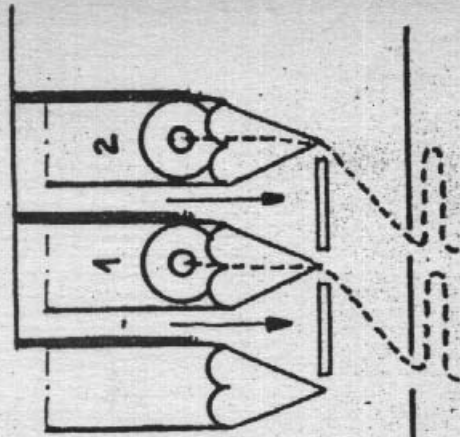
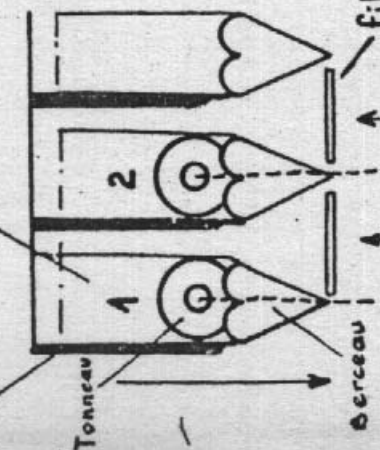
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

D'UNE BRODEUSE

Travail à la plongée

Lame

Palette arrière



fils (50)

fils (50)

berceau

Pas ouvert

Pas ouvert

Fermeture du pas

(Plongée de la brodeuse)

(Déplacement des tonneaux)

La trame est déposée

par brides de 4cm5

Ouverture du pas

Exemple: Brodeuse de 80

4cm

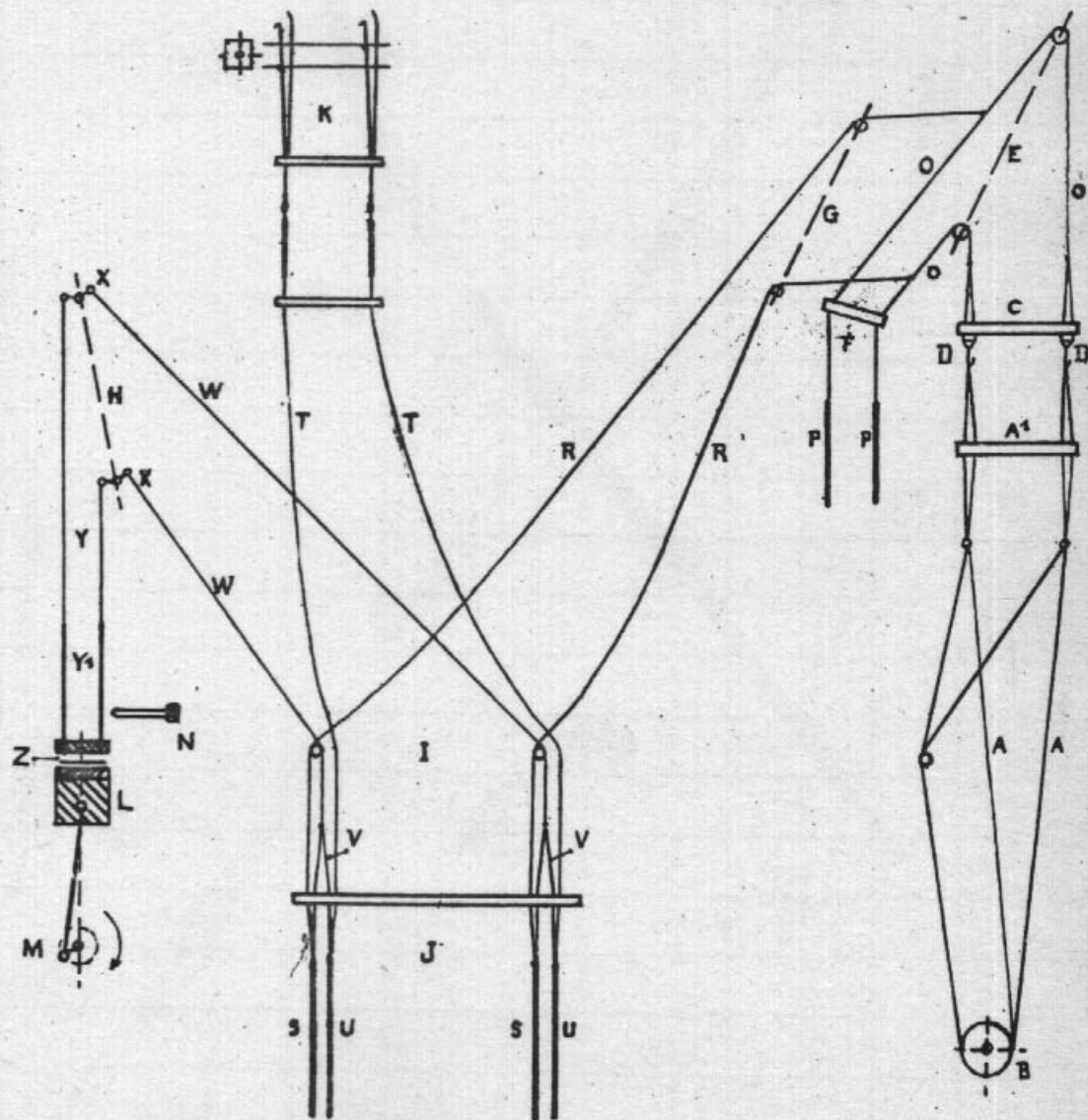
50

4cm

Piquage Vincenzy : Agencement des cordes

211

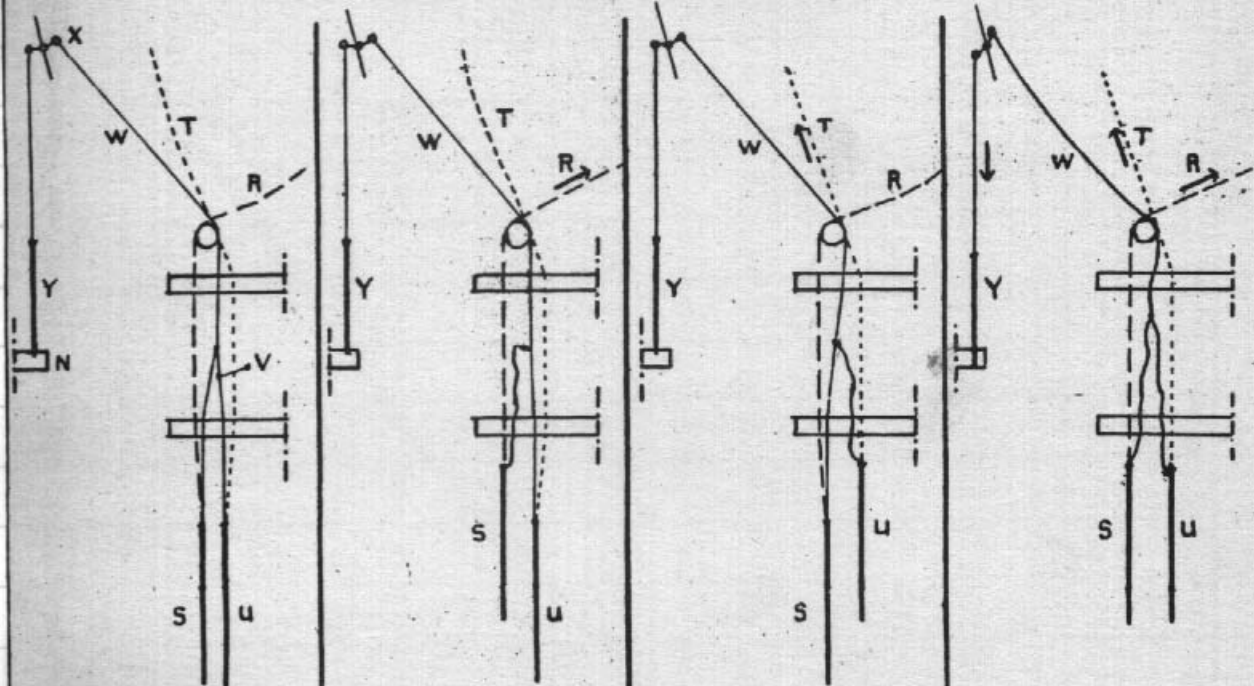
- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| A Cordes du semple | J Panier | T Cordes de la mécanique |
| A ¹ Planchette du semple | K Mécanique | U Contrepoids (des cordes de la mécanique) |
| B Rouleau du semple | L Bloc porte matrice | V Fourche ou boucle |
| C Planche des pantins | M Arbre manivelle | W Cordes des emportepiece |
| D Pantins | N Paigne | X Leviers (guignols) |
| E Cassin à roulettes (de derrière) | O Cordes des pantins | Y Cordes des emportepiece |
| F Planche des plombs | P Plombs | Y ¹ Emportepiece |
| G Cassin de verre (grille) | R Cordes de tire (rallonge) | Z Carton à percer |
| H Cassin à leviers (de devant) | S Contrepoids (des cordes de tire) | |
| I Cassin de verre (central) | | |



Lisage : Principe du lisage

912

Les contrepoids S et U sont de même poids. S ou U plus lourd que l'emporte-pièce Y



1^{er} cas

Les cordes T et R sont lâches.
La corde W est tendue par S et U
L'emporte-pièce Y ne descend pas

Pas de perçage

2^e cas

La corde R est tirée par le simple
La corde T est lâche
W est tendue par U
Y ne descend pas

Pas de perçage

3^e cas

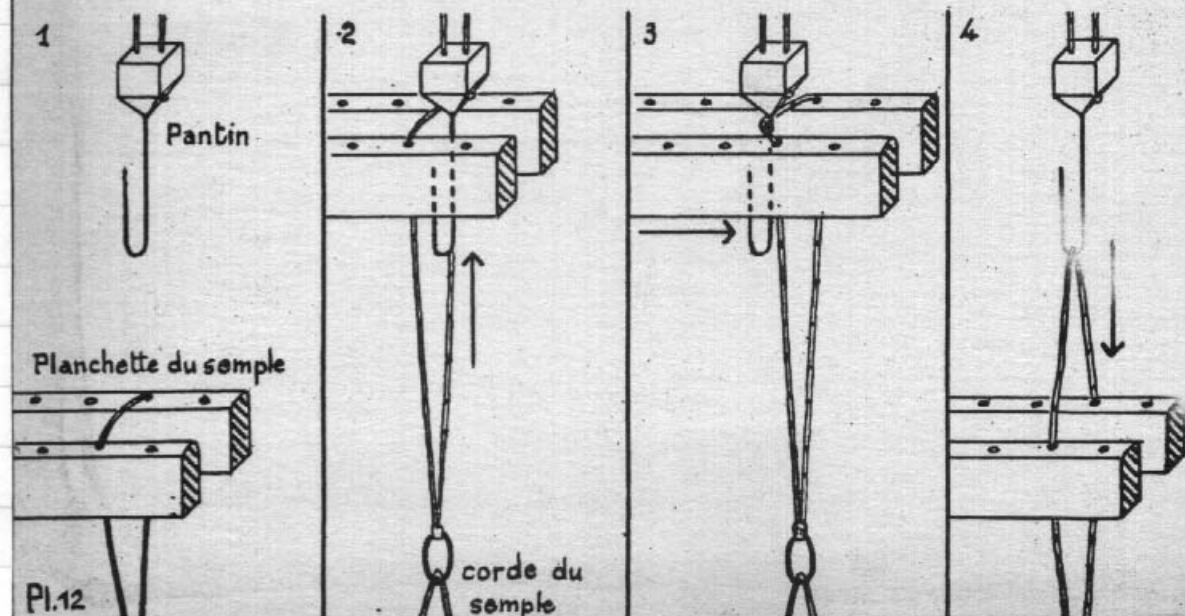
T est tirée par la mécanique
R est lâche
W est tendue par S
Y ne descend pas

Pas de perçage

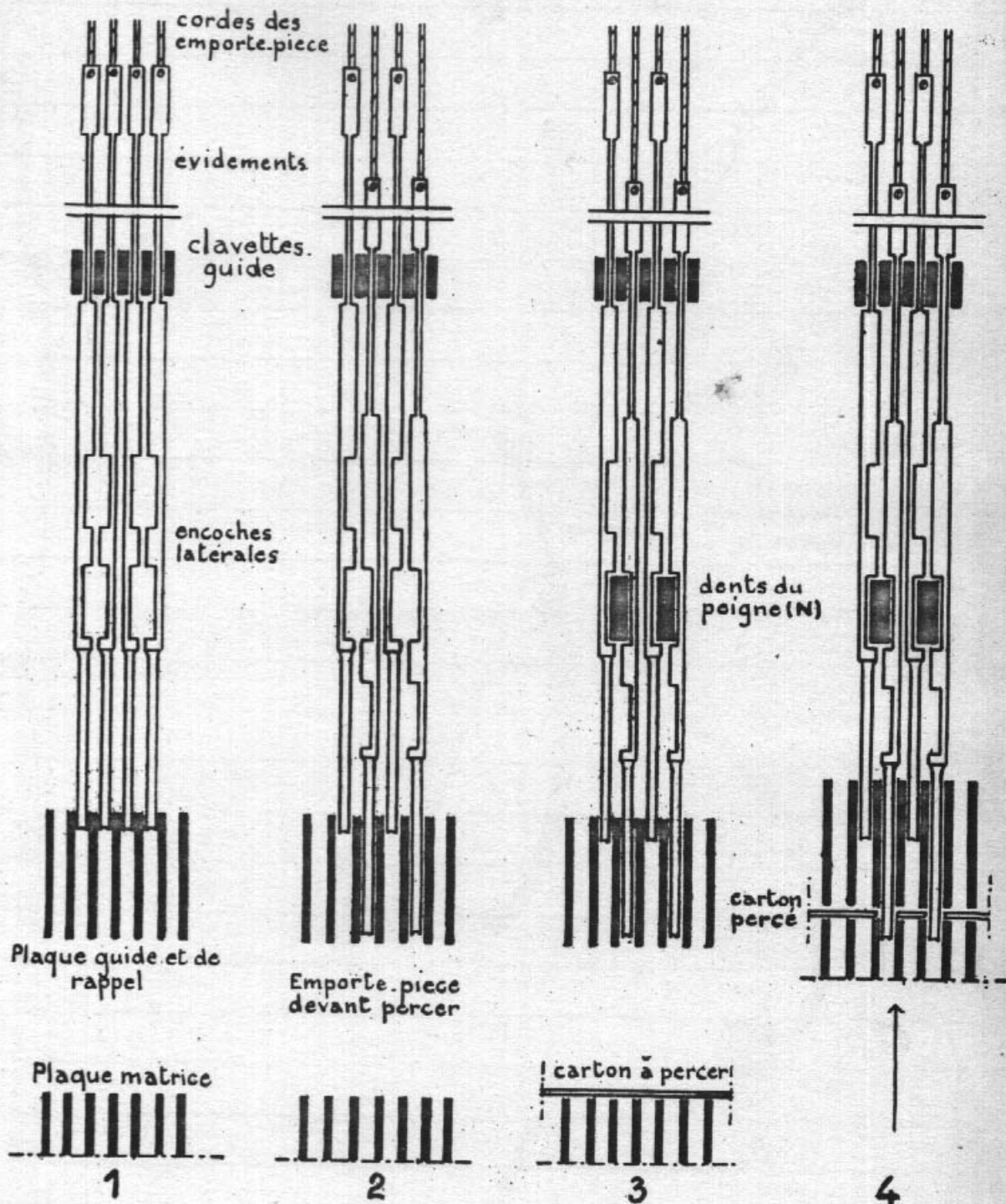
4^e cas

T est tirée par la mécanique
R est tirée par le simple
W est lâche
Y descend à sa

Mode d'accrochage du simple aux pantins



Lisage: Dispositif de perçage Vincenzy. ⁹¹³



1. Tous les emporte-pièce sont libres à la position haute de non perçage
2. Par le jeu combiné du semple et de la mécanique 2 emporte-pièce descendent en position de perçage dans la plaque guide
3. Le carton à percer est posé sur la plaque matrice. Les dents d'un peigne, en passant dans les encoches latérales des emporte-pièce, les immobilisent
4. La plaque matrice portant le carton est levée, elle arrive au contact de la plaque guide. La plaque guide est soulevée, les emporte-pièce percent le carton. La plaque matrice redescend. La plaque guide libère le carton. Le peigne repoussé libère les emporte-pièce qui remontent à la position 1 pour une nouvelle sélection.

Lisage: Aquage Verdol - Garnissage et fonctionnement du tiroir -

Figure I : Les lissettes 9-11-13-15 descendent. Les butoirs K qu'elles commandent se placent juste devant les barres du train de barres A. Le train de barres déplace les butoirs 9-11-13-15. Les poinçons M de même numérotation se percent un carton. La plaque de rappel C suit le mouvement des poinçons. Les lissettes 10-12-14-16 restent immobiles et leur butoir échappe au train de barre. Pas de perçage. Les butoirs 1-3-5-7 du même rang sont en prise (perçage). Les butoirs 2-4-6-8 échappent (pas de perçage).

Lissettes venant du casino à leviers

Figure II Le train de barres est revenu libérant les butoirs en prise. Ils sont relevés par l'action des contre poids du panier. La plaque de rappel aura dégagé les poinçons du carton percé - les cylindres d'entraînement Q auront déplacé le papier de la valeur d'un carton.

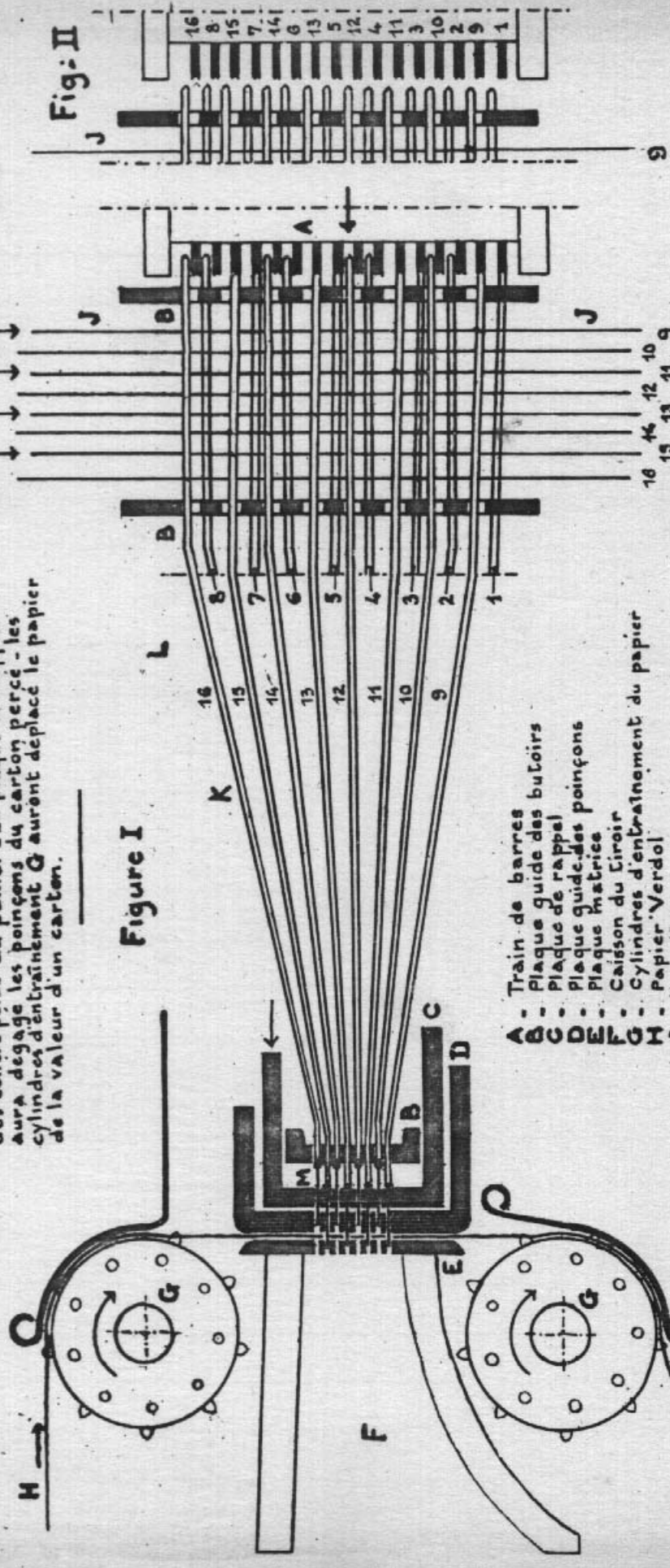
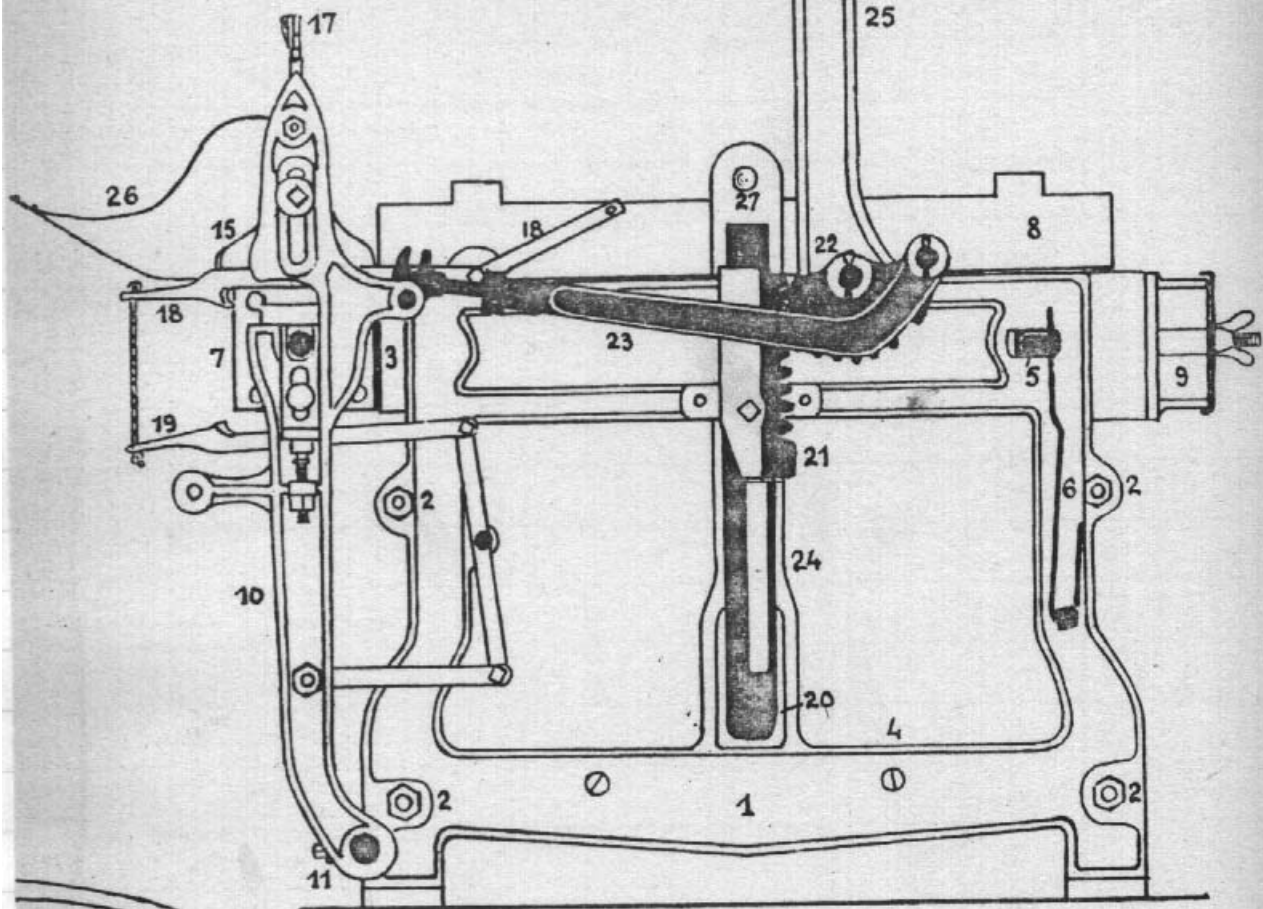


Figure I

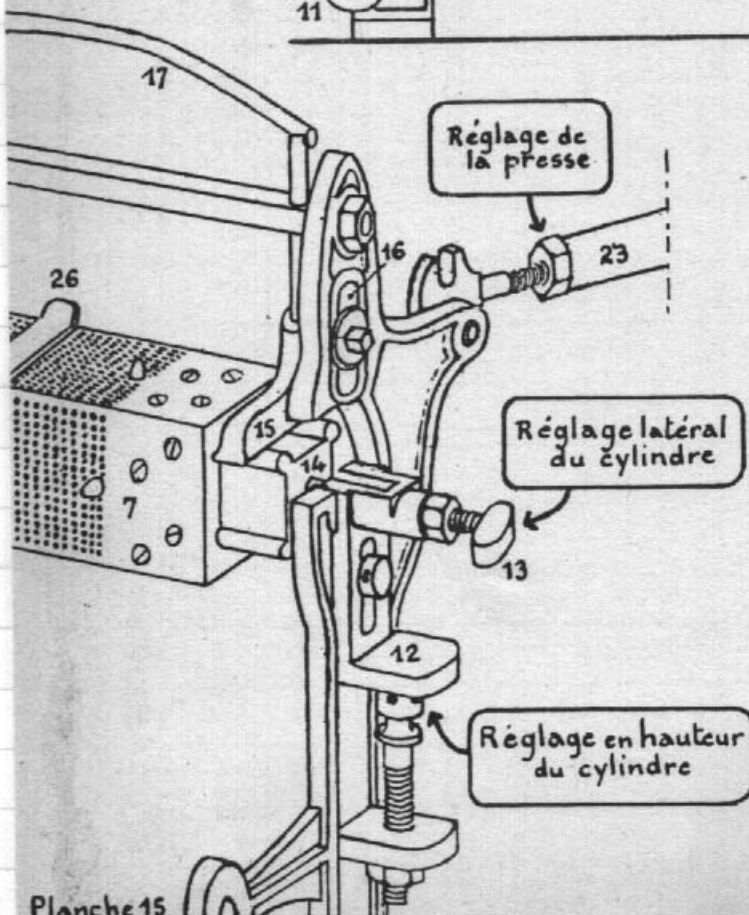
Fig: II

- A - Train de barres
- B - Plaque guide des butoirs
- C - Plaque de rappel
- D - Plaque guide des poinçons
- E - Plaque matrice
- F - Caisson du tiroir
- G - Cylindres d'entraînement du papier
- H - Papier Verdol
- I - Lissettes
- J - Butoirs
- K - Numérotage des butoirs d'un rang
- L - Poinçons d'un demi-rang
- M - Lissettes terminées par un contre poids



Légende

- 1 Jumelle
- 2 Ecrous de fixation des jumelles
- 3 Planchette d'aiguilles mobile
- 4 Plaque à collets
- 5 Coulisseau de la planchette d'aig.
- 6 Ressort du coulisseau (5)
- 7 Cylindre
- 8 Cadre de griffe
- 9 Etui
- 10 Battant
- 11 Axe d'oscillation du battant
- 12 Coussinet
- 13 Vis de butée
- 14 Tourillon du cylindre
- 15 Valet
- 16 Coulisse du valet
- 17 Ressort du valet
- 18 Loquet d'appel
- 19 Loquet de rappel
- 20 Coulisseau vertical de la griffe
- 21 Crémaillère fixée sur le coulisseau 20
- 22 Secteur denté
- 23 Bielle réglable du battant
- 24 Coulisse de la griffe
- 25 Support de bascule
- 26 Ressort plat assurant la position du carton sur le cylindre
- 27 Arbre de commande de la griffe



Mécanique Vincenzi avec étui : Garnissage .

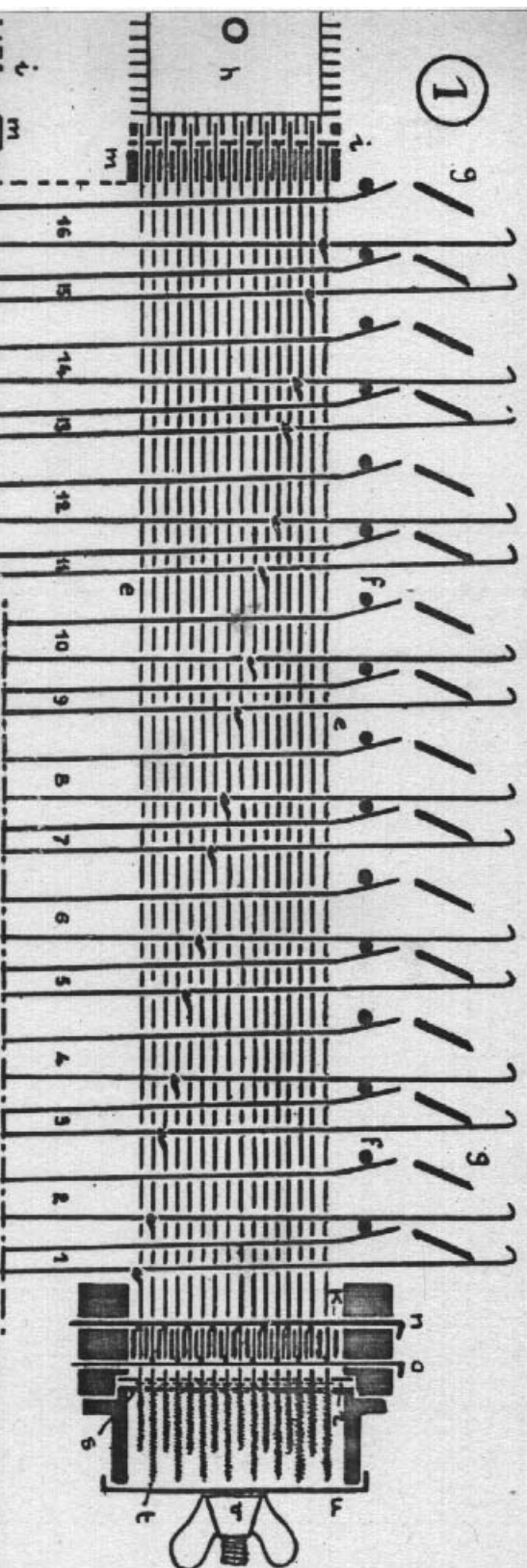


Fig.1: Position des aiguilles et des crochets au pas fermé, crochets impairs en prise

Fig.2 A l'ouverture du pas, sous la pression d'un ressort, la planchette d'aiguilles se déplace pour cacher la pointe des aiguilles

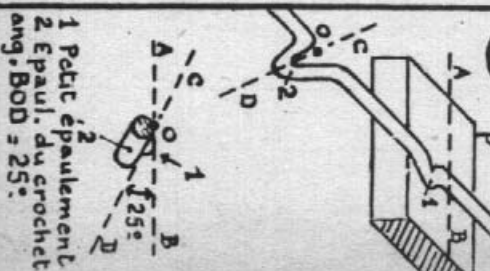
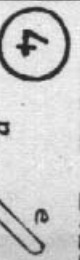
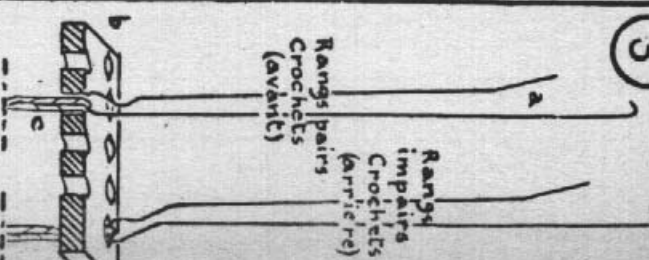
Fig.4 L'épaulement de l'aiguille est incliné pour s'effacer et mieux saisir le crochet

Légende

- a - Crochets (avant)
- b - Planchette à collets
- c - Collets
- d - Grille des crochets
- e - Aiguilles
- f - Barres des crochets
- g - Lames de griffe
- h - Cylindre
- k - Grille des aiguilles
- m - Planchette d'aiguilles
- n - Grosse épinglette
- o - Petite épinglette
- p - Barreaux de la grille des aig.
- r - Plaque des aiguilles
- s - Plaque des élastiques (étui)
- t - Élastiques
- u - Plaque de protection
- v - Ecrou de serrage

Planchette 16

915

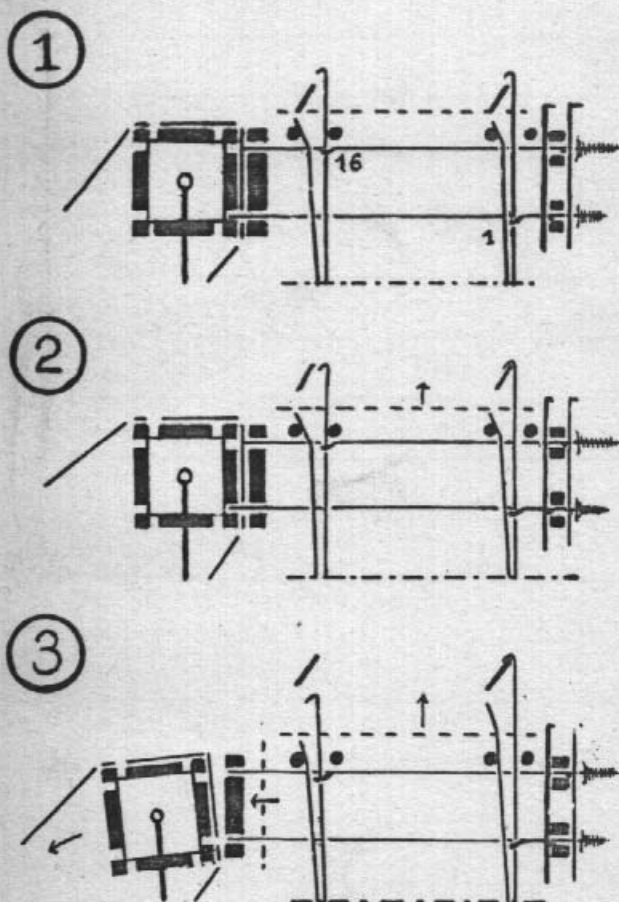


Mécanique Vincenzi avec étui -

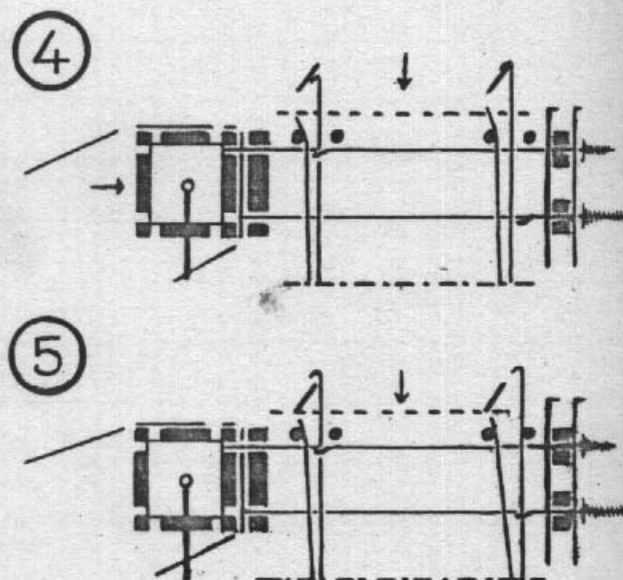
917

Schémas sur son fonctionnement

A l'ouverture du pas.

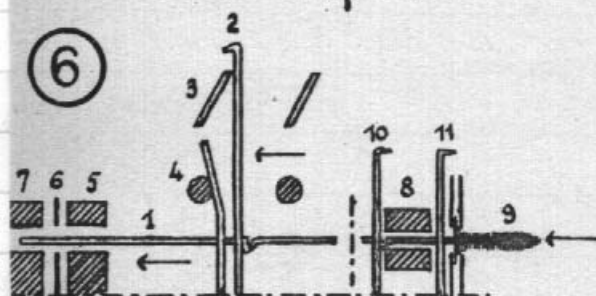


A la fermeture du pas.

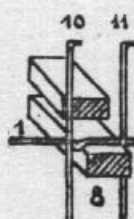


- ① Le cylindre plaque (Sélection des crochets)
La griffe est en fond (Au pas fermé)
Le cylindre reste immobile
- ② La griffe commence à s'élever
- ③ Le cylindre s'éloigne - La griffe continue à s'élever jusqu'au pas ouvert
- ④ Le cylindre plaque (Sélection des aiguilles)
La griffe n'a pas terminé sa course
- ⑤ Le cylindre plaque - La griffe a terminé sa course - Pas fermé (Sélection des crochets)

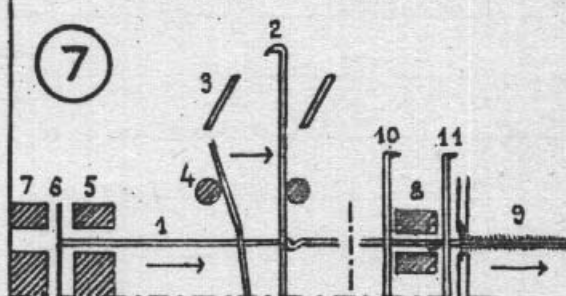
Crochet en prise



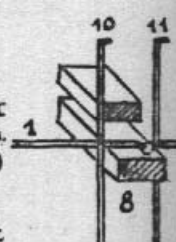
- L'aiguille (1) poussée par l'élastique (9) pénètre dans les trous du carton (8) et du cylindre (7). Un épaulement de l'aig. forçant la résistance du crochet (2) amène sa tête au-dessus d'une lame de griffe (3). Le jeu de l'aig. est limité par un petit épaulement qui glisse entre deux barreaux de la grille des aiguilles (8) et vient buter en avant contre une épinglette (10)



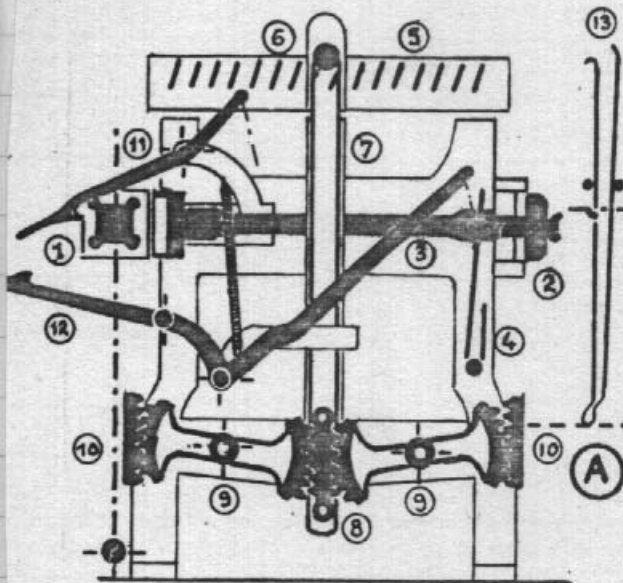
Crochet laissé



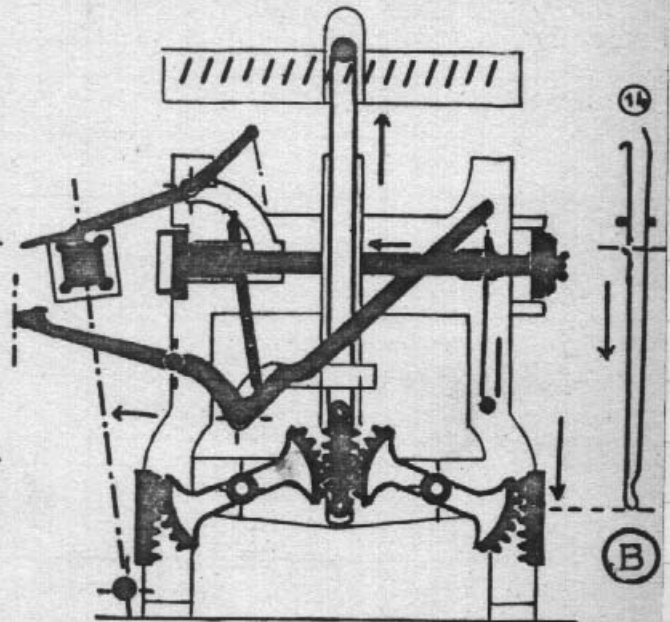
- La pointe de l'aiguille (1) est repoussée par un plein du carton (8). L'élastique (9) forcée s'étire. Le crochet (2) ne subissant plus l'action de l'épaulement s'éloigne de la lame de griffe (3). Pour cela le crochet fait ressort sur lui-même, par son talon qui prend appui contre un barreau (4). Un petit épaulement limite le jeu de l'aig. en butant en arrière contre l'épinglette (11).



Mécanique Vincenzi sans étui lève & baisse ⁹¹⁸



Au pas fermé



Au pas ouvert

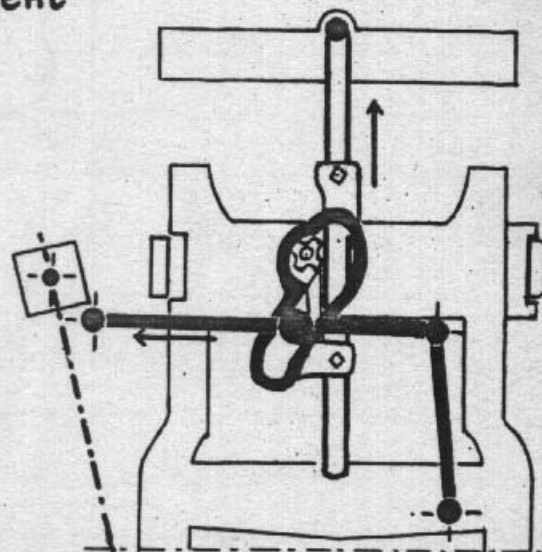
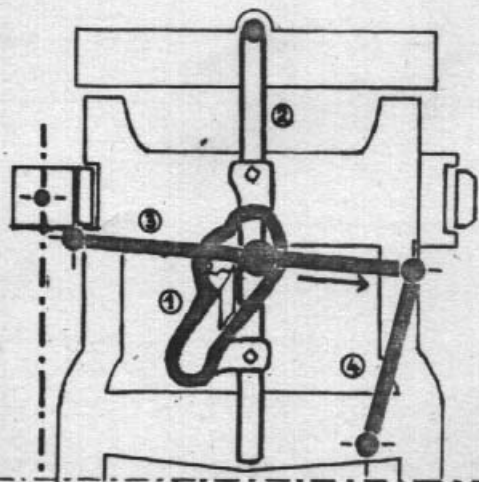
- | | |
|--|--|
| ① Cylindre | ⑧ Petite crémaillère |
| ② Planchette de rappel | ⑨ Secteurs dentés |
| ③ Tige ou coulisseau de la planchette d'aig. | ⑩ Crémaillères de la planche à collets |
| ④ Ressort du té | ⑪ Loquet d'appel |
| ⑤ Cadre et lames de griffe | ⑫ Loquet de rappel |
| ⑥ Axe du cadre de griffe | ⑬ Crochet <u>AR</u> rangs pairs |
| ⑦ Coulisseau du cadre de griffe | ⑭ Crochet <u>AR</u> rangs impairs |

Les mécaniques Vincenzi sans étui nécessitent un double mouvement de commande pour la griffe et le battant portant le cylindre. Elles se construisent généralement pour travailler en lève et baisse. En supprimant les secteurs dentés ⑨ et la petite crémaillère ⑧ elle travaille à la lève

- ① Position d'un crochet au pas fermé
② Position d'un crochet lève au pas ouvert

Mécanique Vincenzi sans étui à came ou à simple mouvement.

Principe de son fonctionnement



Pl. 18

- | | |
|--------------|----------|
| ① Came | ③ Tirant |
| ② Coulisseau | ④ Levier |

Le battant de la mécanique est rendu solidaire de la griffe par une came.

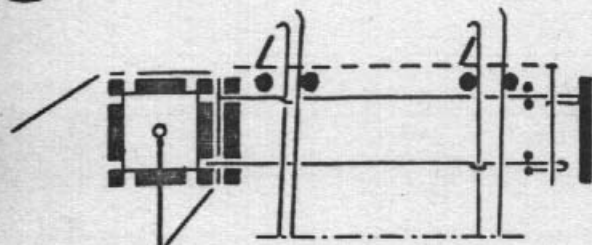
Mécanique Vincenzisans étui

319

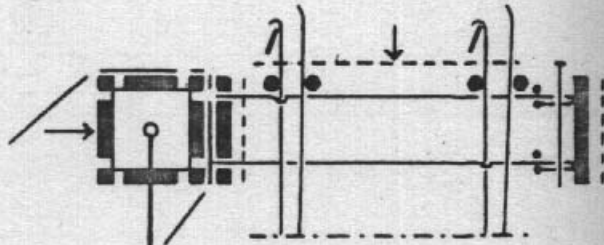
A l'ouverture du pas

A la fermeture du pas

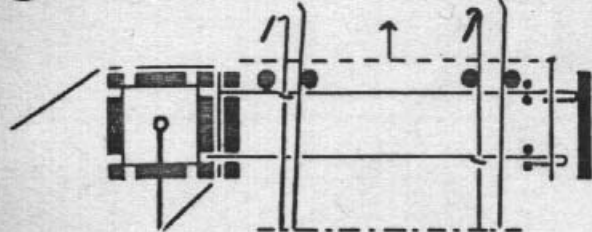
①



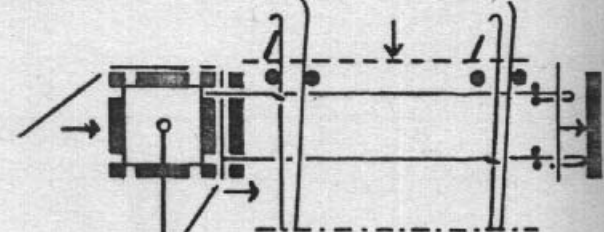
④



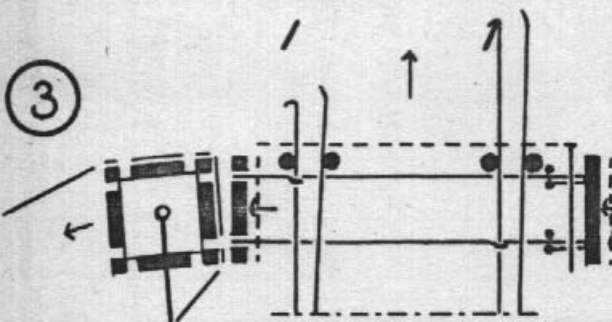
②



⑤



③

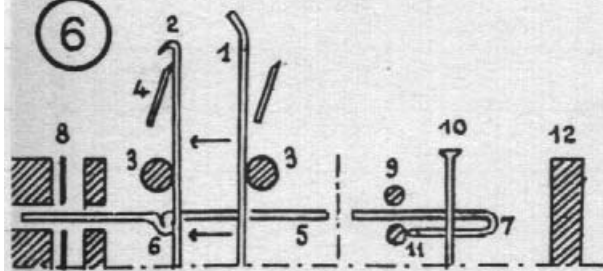


- ① Le cylindre plaque, sélection des crochets. La griffe est au repos, pas fermé.
- ② La griffe commence à s'élever. Le cylindre reste plaque.
- ③ La griffe continue à s'élever. Le cylindre commence à s'éloigner.
- ④ Le crochet en prise est dégriffé. Le cylindre commence à plaquer.
- ⑤ La griffe est au repos, le cylindre repousse la planchette d'aiguilles, sélection des crochets.

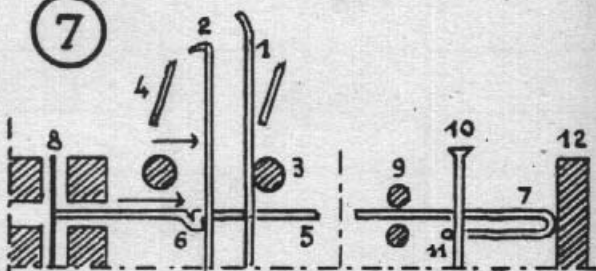
Crochet en prise

Crochet laissé

⑥



⑦



La branche du crochet (1) prenant appui sur une barre (5) repousse toujours le bec du cr. (2) vers la lame de griffe (4). Le crochet agit sur l'épaul. (6) de l'aig. (5). La pointe de l'aig. pénètre dans un trou du carton (8). Le bec du crochet se met en prise. Le jeu de l'aig. est limité par son talon (7) qui vient buter contre un barreau cylindrique (9) de la grille des aiguilles. Elle est guidée par son talon glissant entre les épinglettes (10) de deux rangs voisins - (12) Plaque de rappel des aiguilles.



De par sa forme, le crochet se tient en prise. Lorsque l'aiguille rencontre un plein du carton celui-ci la refoule. Dans son recul l'épaul. de l'aig. (6) repousse le bec du crochet (2) qui se trouve ainsi en dehors du trajet de la lame de griffe. Le crochet est laissé. Le jeu de l'aiguille est ici limité par l'épaulement (11) du talon (7) venant s'arrêter contre l'épinglette (10). A l'ouverture du pas la planche de rappel (12) assure le retour des aig. qui ont été refouées par le carton.

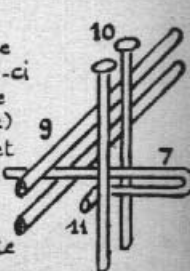
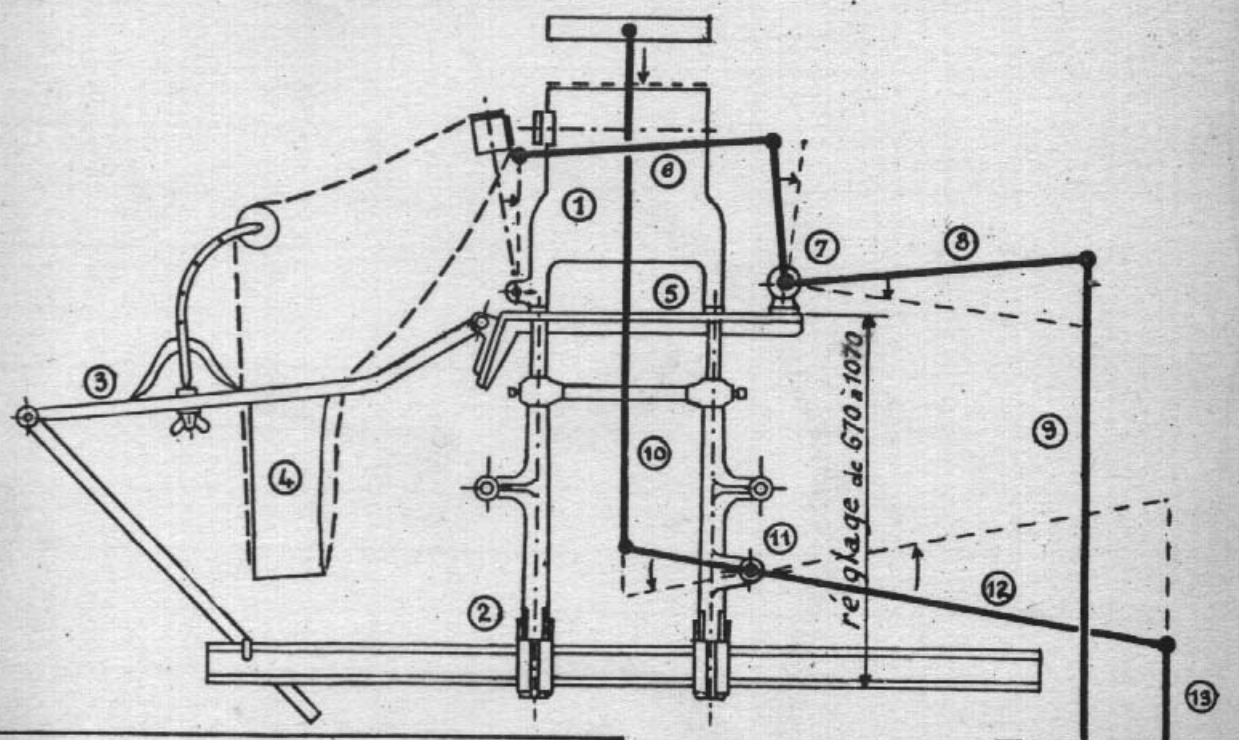


Planche 19

Mécanique Vincenzi sans étui.

Organisation sur le métier (Pas ouvert)

920



Légende

- ① Mécanique
- ② Brancard métallique Verdol
- ③ Cerceau
- ④ Dessin Vincenzi
- ⑤ Chaise métallique

Commande indépendante du cylindre

- ⑥ Bielle du battant
- ⑦ Levier
- ⑧ Rallonge du levier
- ⑨ Bielle de l'excentrique

Commande de la griffe

- ⑩ Bielle de la griffe
- ⑪ Levier
- ⑫ Rallonge du levier
- ⑬ Bielle du maneton

Sur l'arbre rompu.

- ⑭ Arbre rompu
- ⑮ Maneton
- ⑯ Chape
- ⑰ Excentrique
- ⑱ Collier de l'excentrique

Calage de l'excentrique et du maneton sur l'arbre rompu.

devant du métier

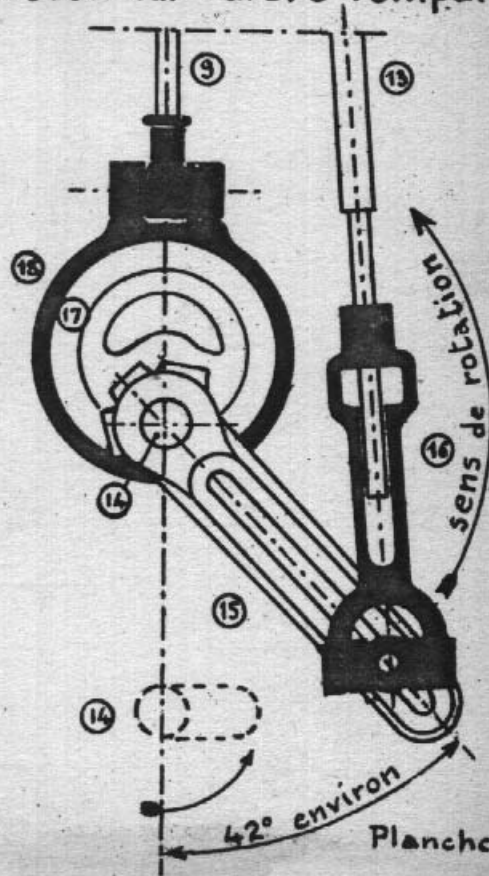
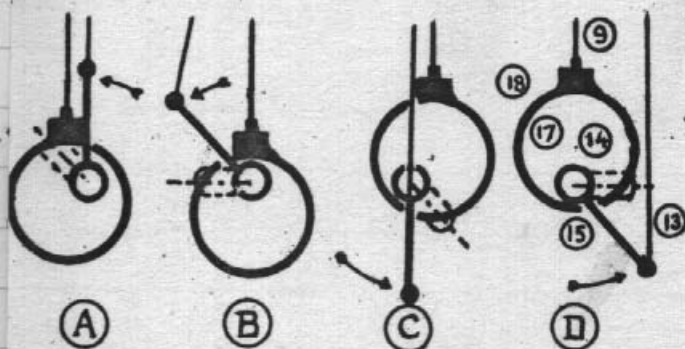


Planche 20



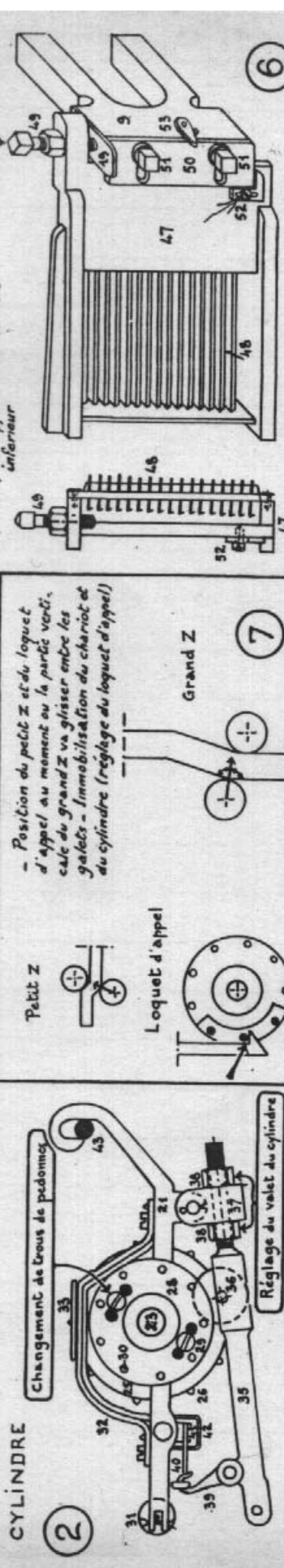
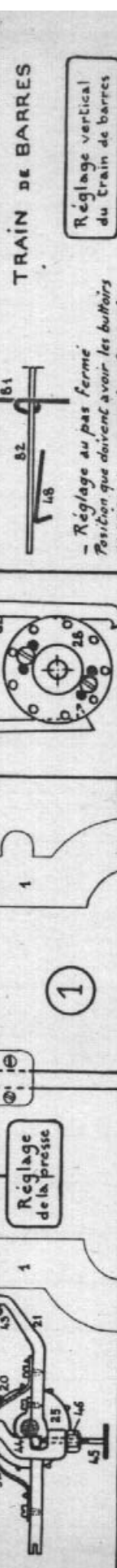
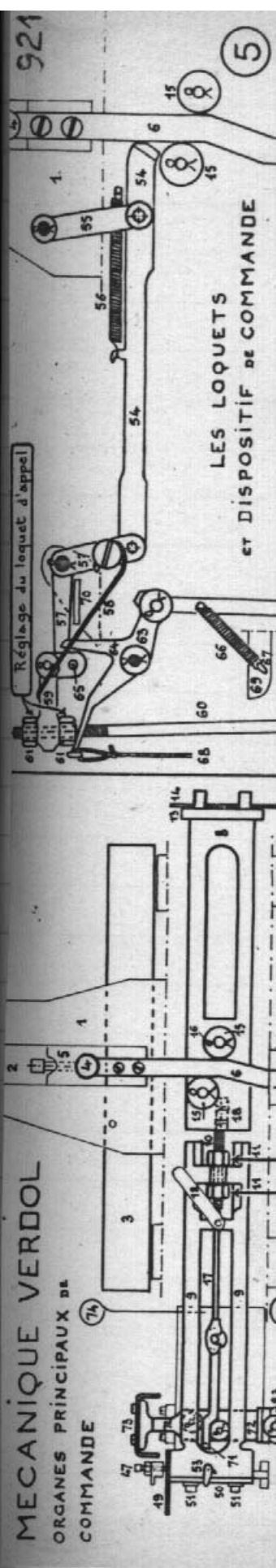
- Position de l'arbre rompu - du maneton de l'excentrique

- A Au pas fermé. B A l'ouverture du pas
- C Au pas ouvert. D A la fermeture du pas

4. 1900

MECANIQUE VERDOL

ORGANES PRINCIPAUX DE COMMANDE



LES LOQUETS ET DISPOSITIF DE COMMANDE

TRAIN DE BARRES

Réglage au pas fermé
Position que doivent avoir les buttoirs en prises par rapport au fer cornière inférieur

Réglage vertical du train de barres

Position du petit Z et du loquet d'appel au moment où la partie vertécale du grand Z va glisser entre les galets - Immobilisation du chariot et du cylindre (réglage du loquet d'appel)

Petit Z

Loquet d'appel

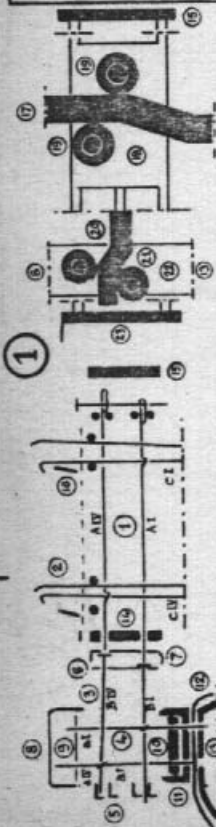
Grand Z

LÉGENDE

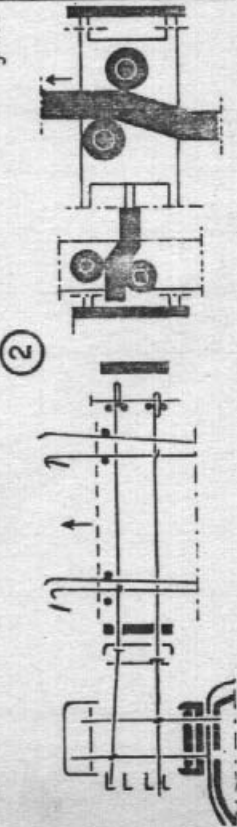
- 1 Jumelle du bâti.
- 2 Coulisse de la griffe.
- 3 Cadre de griffe.
- 4 Tourillon du cadre de griffe.
- 5 Coulisseau de la griffe.
- 6 Grand Z.
- 7 Plaque de recouvrement Gr Z.
- 8 Chariot.
- 9 Coulisseau AR du chariot.
- 10 Coulisseau AV. (de presse).
- 11 Tige filière de coulisseau.
- 12 Ecou de réglage.
- 13 Plaque garde des écrous.
- 14 Plaque de rappel des pignons.
- 15 Goupille de fixation de la planche de rappel.
- 16 Goupille d'axes.
- 17 Tige à crochet (griffe du piston).
- 18 Finition de la tige à crochet.
- 19 Guide du train de barres.
- 20 Cylindre.
- 21 Côte du cadre du cylindre.
- 22 Goujon de fixation.
- 23 Arbre du cylindre.
- 24 Palier à chapeau.
- 25 Bielle d'entraînement.
- 26 Pedomons.
- 27 Plaque d'assemblage.
- 28 Lanterne.
- 29 Vis (changement pedomons).
- 30 Fuseau de la lanterne.
- 31 Petit rouleur en bois.
- 32 Plaque de recouvrement.
- 33 Plaque acier avec 8 trous.
- 34 Trous de repère.
- 35 Valet du cylindre.
- 36 Galet du valet.
- 37 Noix.
- 38 Ecou de réglage.
- 39 Chape à crochet.
- 40 Ressort plat.
- 41 Arrêt du ressort.
- 42 Guide du ressort.
- 43 Tringale d'accrochage.
- 44 Crochet de suspension.
- 45 Vis à molette.
- 46 Ecou de serrage.
- 47 Train de barres.
- 48 Fers cornières.
- 49 Vis à contre-ecrou.
- 50 Plaque de serrage à coulisses.
- 51 Vis carter de fixation.
- 52 Petit eclair.
- 53 Arrêt de la plaque de serrage.
- 54 Tige de commande du loquet d'appel.
- 55 Bielle de la tige de commande.
- 56 Ressort de rappel du loquet d'appel.
- 57 Eclair de la tige d'appel.
- 58 Ressort du loquet d'appel.
- 59 Levier articulé du loquet d'appel.
- 60 Branche du loquet d'appel.
- 61 Ecou de réglage.
- 62 Branche du loquet d'appel.
- 63 Levier de commande du loquet d'appel.
- 64 Bec de sécurité du levier.
- 65 Goujon d'arrêt.
- 66 Ressort du loquet d'appel.
- 67 Tige d'accrochage du ressort du loquet d'appel.
- 68 Cordes de rappel.
- 69 Extrémité de la jumelle.
- 70 Epaulement de rebord de l'écrou du loquet d'appel.
- 71 Petits Z.
- 72 Coulisseau de l'appareil.
- 73 Plaque de rappel des pignons.
- 74 Goupille de fixation de l'appareil.
- 75 Appareil de la cornière.
- 76 Evidement de la cornière.
- 77 Petite plaque pour passage d'agrafes du dessin.
- 78 Agrafes 3 compar.
- 79 Agrafe droite (avant).
- 80 Agrafe gauche (arrière).
- 81 Dessin ou cartons.
- 82 Papier continu Verdol.
- 83 Aiguille.
- 84 Buttoir.
- 85 Cornière.

Planche n° 21

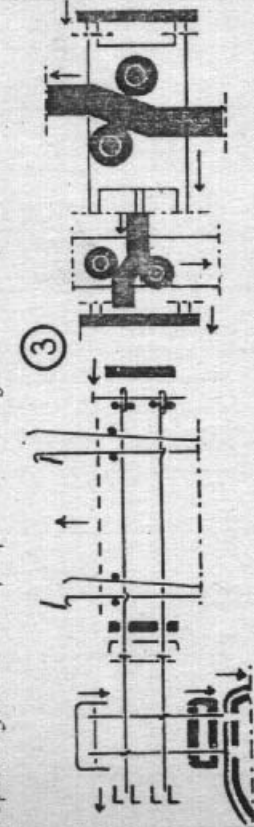
Mécanique Verdol - Fonctionnement.



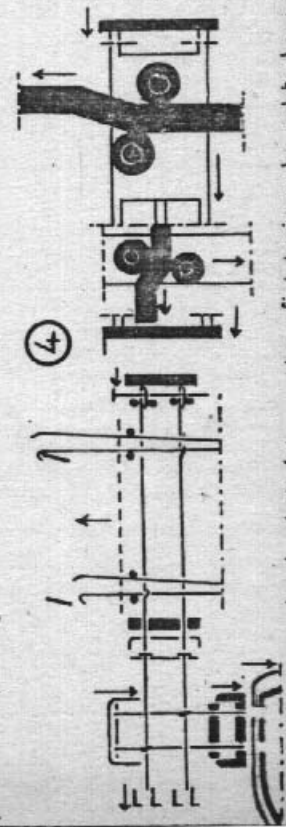
Pas fermé : Le cylindre, la plaque-guide et la plaque de rappel des aiguilles sont à la position haute. Le cadre de griffe au repos - Crochet en prise : L'aiguille (A1) à pénétrer dans un trou du carton, elle est suspendue à la grillelette. Le butoir (B1) est passé entre 2 fers cornières du train de barres. Il y est maintenu par l'action du crochet (C1) sur l'aiguille (A1). La tête du crochet (C1) est en prise au-dessus de la griffe. Crochet lâché : L'aiguille (A1) a été soulevée par un plein du carton ; elle repose sur le carton. Le butoir (B1) soulevé se place derrière le fer cornière ; il est repoussé par la résistance du crochet est forcée par l'aiguille (A1). La tête du crochet est en AR de la griffe.



Ouverture du pas : La griffe entraîne le crochet en prise. Le cr. laissé est au repos. Le grand Z se lève, sa partie verticale glisse entre les galets. Le chariot est immobile.



Ouverture du pas : Le plan incliné du grand Z déplace le chariot. Le plan incliné du petit Z abaisse le coulisseau. Le fer cornière libère le butoir V qui tombe ; il n'est plus soulevé par l'aiguille ; il est poussé de droite à gauche par l'action du crochet.



Ouverture du pas : Le plan incliné du grand Z a fini d'agir sur les galets. Les pointes des aiguillettes sont cachées. Les plaques de rappel 8 et 15 assurent le retour des aiguillettes et aiguilles.

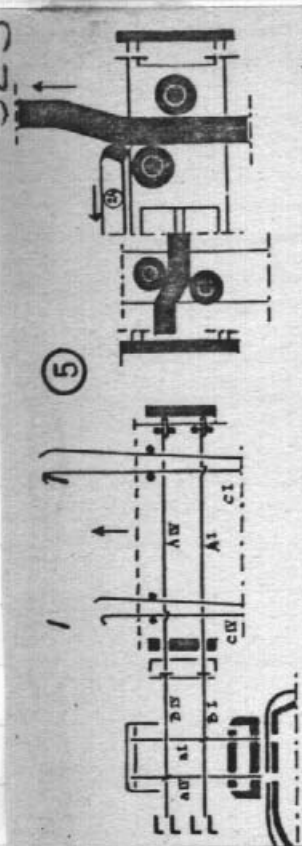
Legende

- 1 Aiguilles
- 2 Crochets
- 3 Buttoirs
- 4 Aiguillettes
- 5 Cornière de train de barre
- 6 Plaque de sécurité
- 7 Plaque de rappel
- 8 Plaque de rappel des aiguilles
- 9 Grillelette des aiguilles
- 10 Plaque guide (fine)
- 11 Cornière (Mobile)
- 12 Carbone (Papier)
- 13 Sans fin
- 14 Plaque de recouvrement du cylindre
- 15 Planchette d'aiguilles
- 16 Lames de griffe
- 17 Grande Z
- 18 Chariot
- 19 Galets du chariot
- 20 Petits Z
- 21 Galets du petit Z
- 22 Coulisseau
- 23 Train de barres
- 24 Commande du loquet.

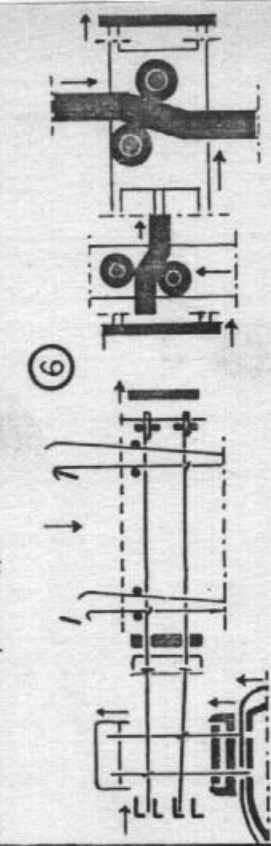
Les grands Z sont montés sur la griffe et suivent son mouvement vertical. Ils déplacent le chariot latéralement au moyen de deux galets, à la montée de droite à gauche, à la descente de gauche à droite. Le chariot porte à chaque extrémité, à gauche le train de barres et à droite la plaque de rappel des aiguilles. Le chariot commande les petits Z.

Par l'intermédiaire des petits galets montés sur les coulisseaux, les petits Z font descendre à l'ouverture du pas les coulisseaux, et monter à la fermeture du pas sur les coulisseaux. Sur les coulisseaux sont fixés la plaque de rappel des aiguillettes, la cornière et le cylindre. Ces trois pièces ont un déplacement vertical uniforme.

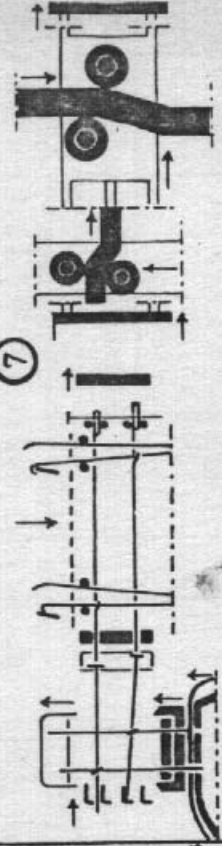
Le cadre de griffe termine sa course, le pas est fermé. Les lames de griffe déposent les crochets sur la planche à crochets. La tête des crochets laisse séparer - Sélection des crochets.



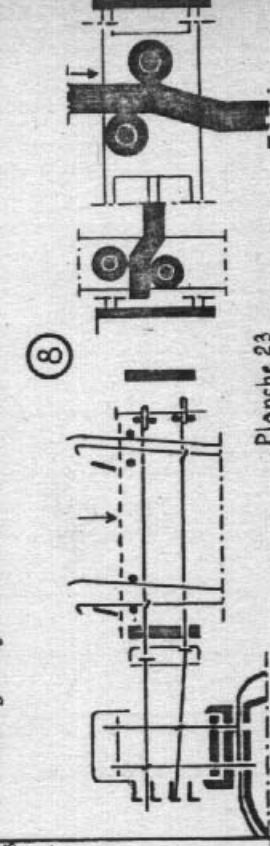
Pas ouvert : Le plan vertical inférieur du grand Z glisse entre les galets jusqu'au pas ouvert. Le chariot est immobilisé ainsi que toutes les pièces qu'il commande directement : petits Z, train de barres, plaque de rappel des aiguilles ; et indirectement : Plaque de rappel des aiguillettes - cornière - cylindre. C'est à ce moment que se fait le changement du carton, par l'action du plan incliné du grand Z sur la commande du loquet d'appel 24.



Fermeture du pas : Le cadre de griffe descend. Le grand Z déplace le chariot de gauche à droite. Le cylindre monte pour la sélection des aiguillettes et buttoirs. La cornière découvre la pointe des aiguillettes.



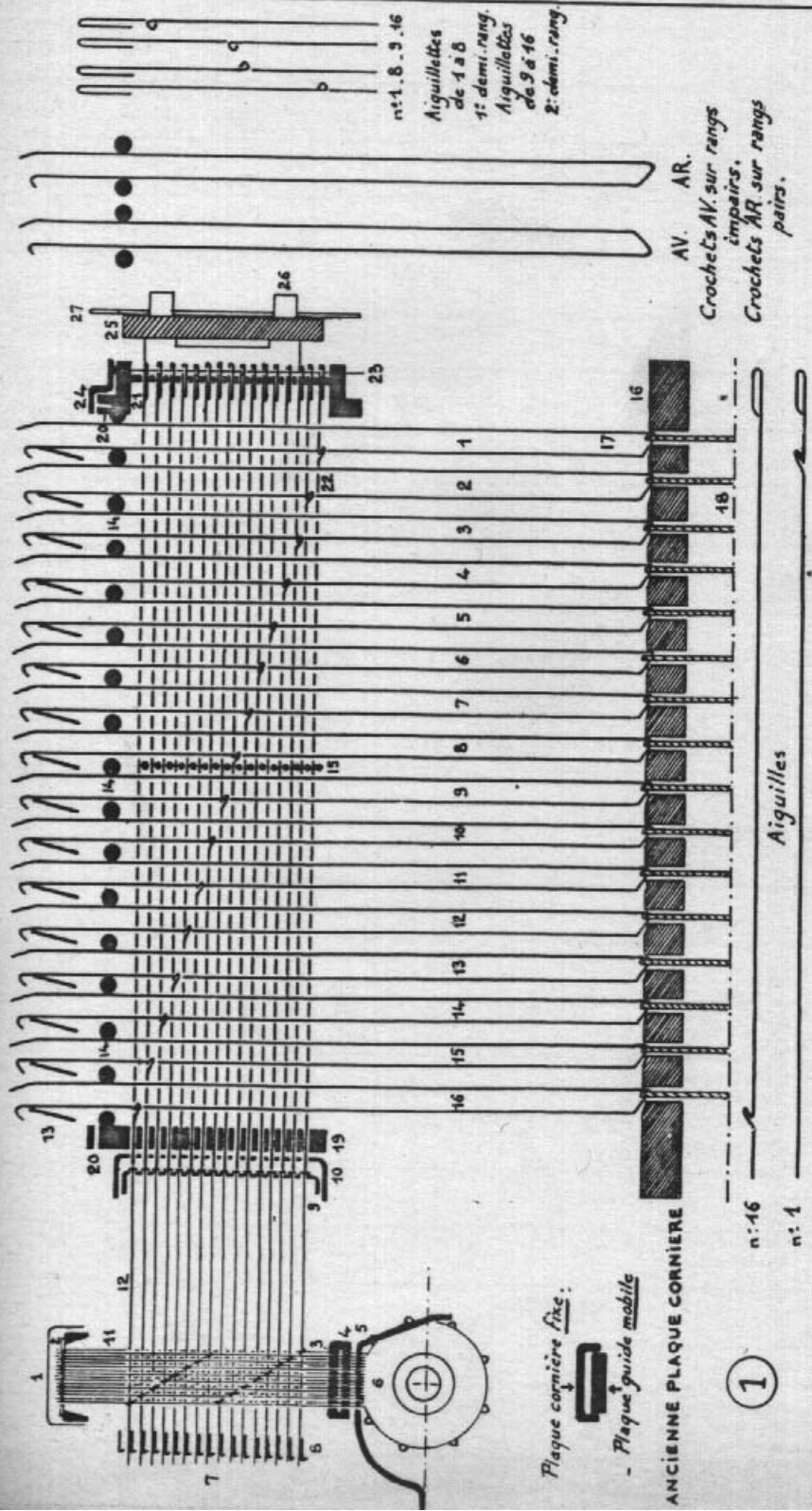
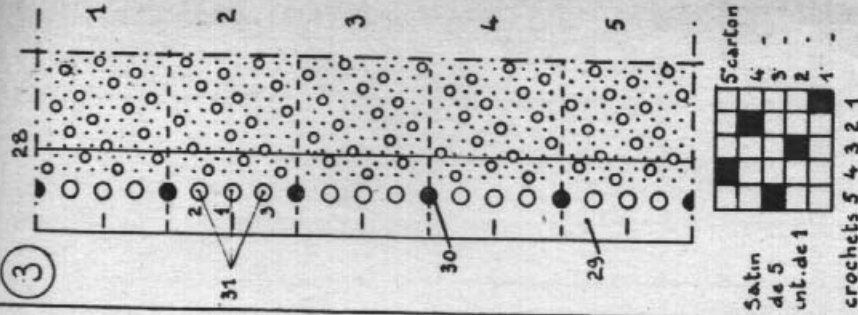
Fermeture du pas : Le grand Z continue à descendre. Le train de barres repousse le butoir V de l'aiguille (A1) - Sélection des aiguilles. Elle a lieu avant le dégriffage du crochet (1).



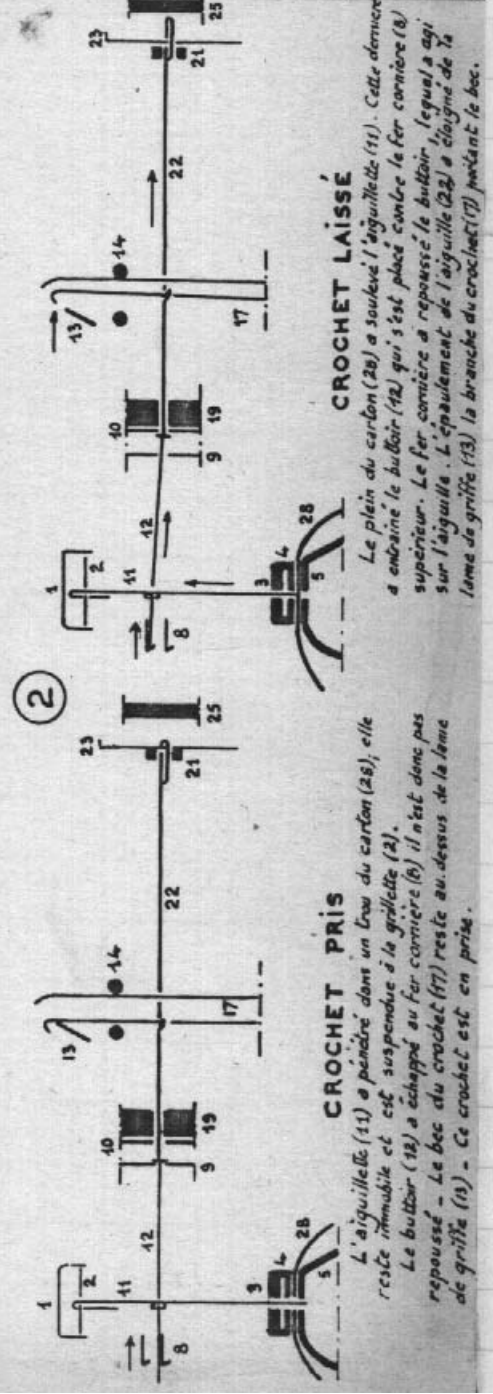
Fermeture du pas : Le grand Z continue à descendre. Le train de barres repousse le butoir V de l'aiguille (A1) - Sélection des aiguilles. Elle a lieu avant le dégriffage du crochet (1).

MECANIQUE VERDOL : GARNISSAGE (TOUS LES CROCHETS EN PRISE)

POINTAGE d'une ARMURE



- LÉGENDE**
- 1 Plaque de rappel des aig.
 - 2 Grille des aiguilles.
 - 3 Plaque guide.
 - 4 Plaque cornière.
 - 5 Plaque de recouvrement.
 - 6 Disque d'entrainement.
 - 7 Train de barres.
 - 8 Fer cornières du T. de but.
 - 9 Plaque des buttoirs.
 - 10 Plaque de sécurité.
 - 11 Aiguilles.
 - 12 Buttoirs.
 - 13 Lames de grille.
 - 14 Grille à barreaux.
 - 15 Grille du milieu.
 - 16 Plaque à collets.
 - 17 Crochets.
 - 18 Collets.
 - 19 Planchette d'aiguilles.
 - 20 Logement de l'aig. d'arrêt.
 - 21 Grille des aiguilles.
 - 22 Aiguilles.
 - 23 Epinglette.
 - 24 Plaque de recouvrement des épinglettes.
 - 25 Planchette de rappel des aiguilles.
 - 26 Extrémité du chariot.
 - 27 Goupille de fixation.
 - 28 Dessin Verdol.
 - 29 Bande bleue de renfort.
 - 30 Trou de pedomme de lissage.
 - 31 Trous de pedommes pour la mécanique.

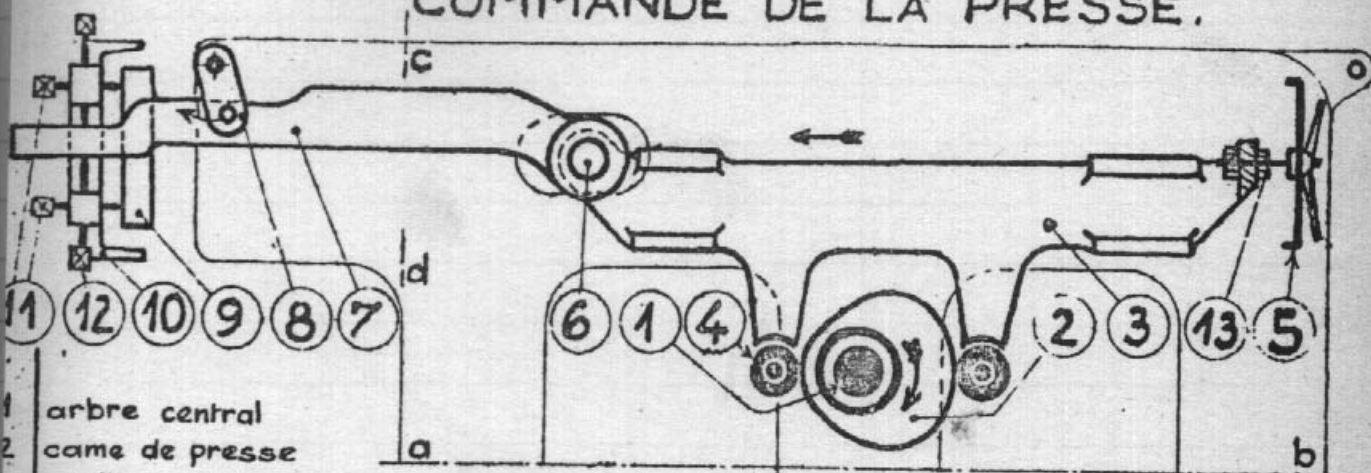


MÉCANIQUE VERDOL SYNCHRONISÉE.

Mécanisme au pas fermé

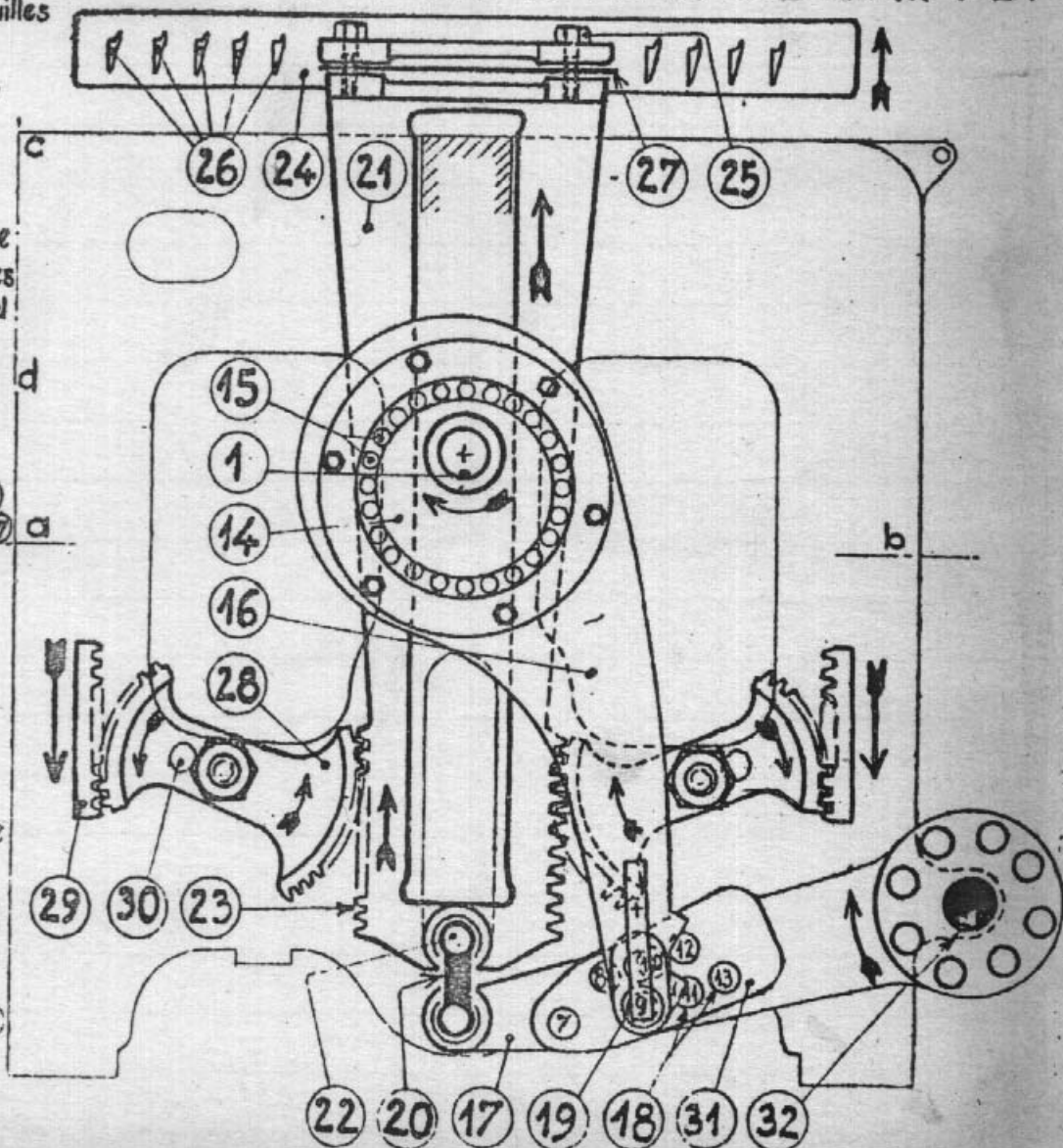
Echelle 1/4

COMMANDE DE LA PRESSE.



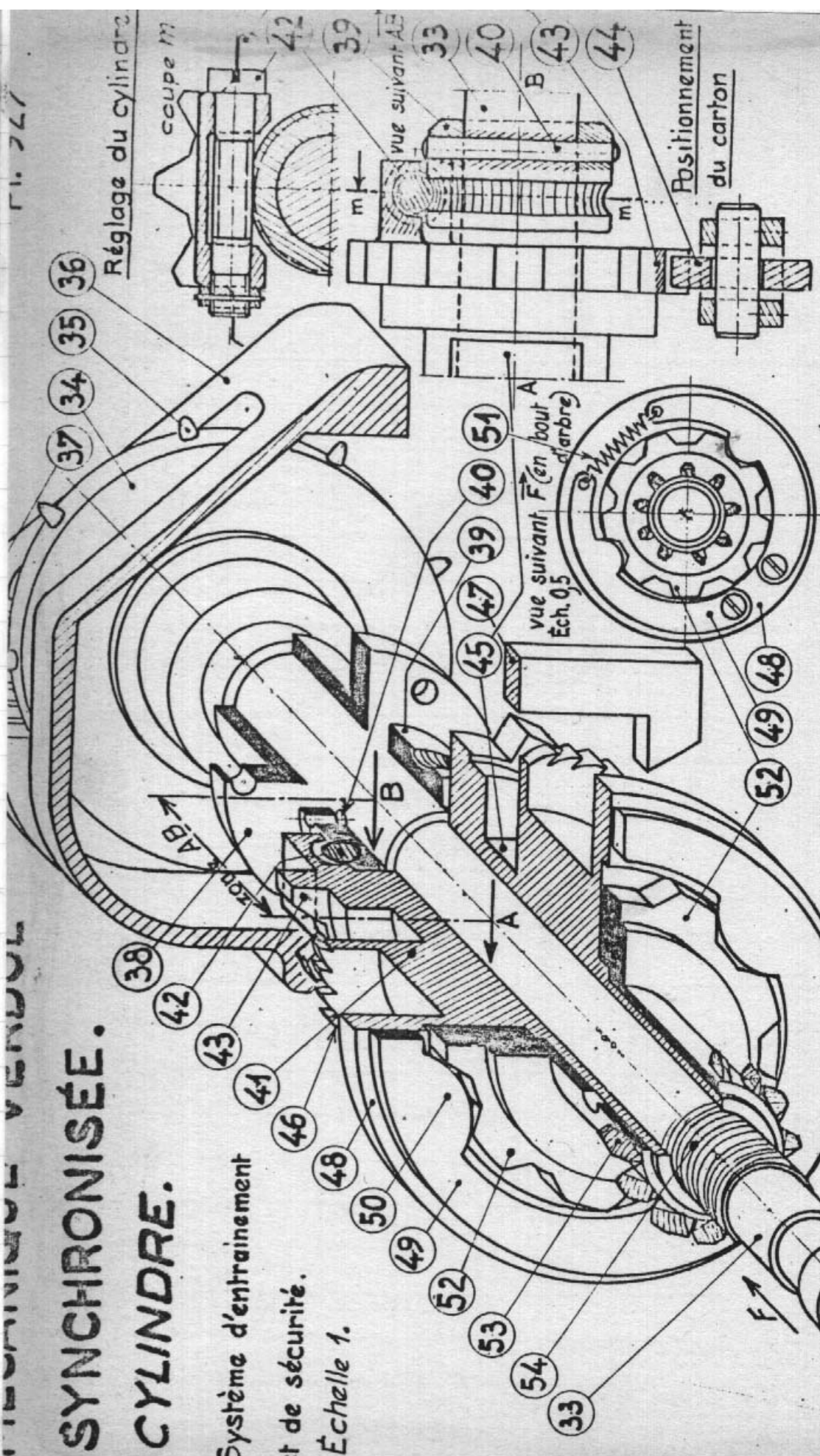
COMMANDE DU CADRE DE GRIFFE.

- 1 arbre central
- 2 came de presse
- 3 coulisseau de presse
- 4 galet du coulisseau (3)
- 5 plaque de rappel des aiguilles
- 6 axe du coulisseau (3)
- 7 bras du train de barres
- 8 petite bielle
- 9 bossage d'appui
- 10 train de barres
- 11 vis de réglage de la presse
- 12 réglage vertical train de barres
- 13 réglage de la plaque de rappel
- 14 excentrique de griffe
- 15 galets à rouleaux
- 16 bielle entre (14) et (17)
- 17 levier du secteur
- 18 trous pour logements de (19)
- 19 goupille de liaison de (16) et (17)
- 20 bielle entre (17) et (21)
- 21 coulisseau de griffe
- 22 axe de (20) sur (21)
- 23 crémaillère de (24)
- 24 cadre de griffe
- 25 vis de fixation de (24)
- 26 lames de griffe
- 27 plaques de réglage du griffage
- 28 secteur denté 1/4
- 29 crémaillère de planche à collets
- 30 logement d'axe du secteur 2/4
- 31 réglage de la marche
- 32 axe du levier de secteur (17)



SYNCHRONISÉE. CYLINDRE.

Système d'entraînement
et de sécurité.
Échelle 1.

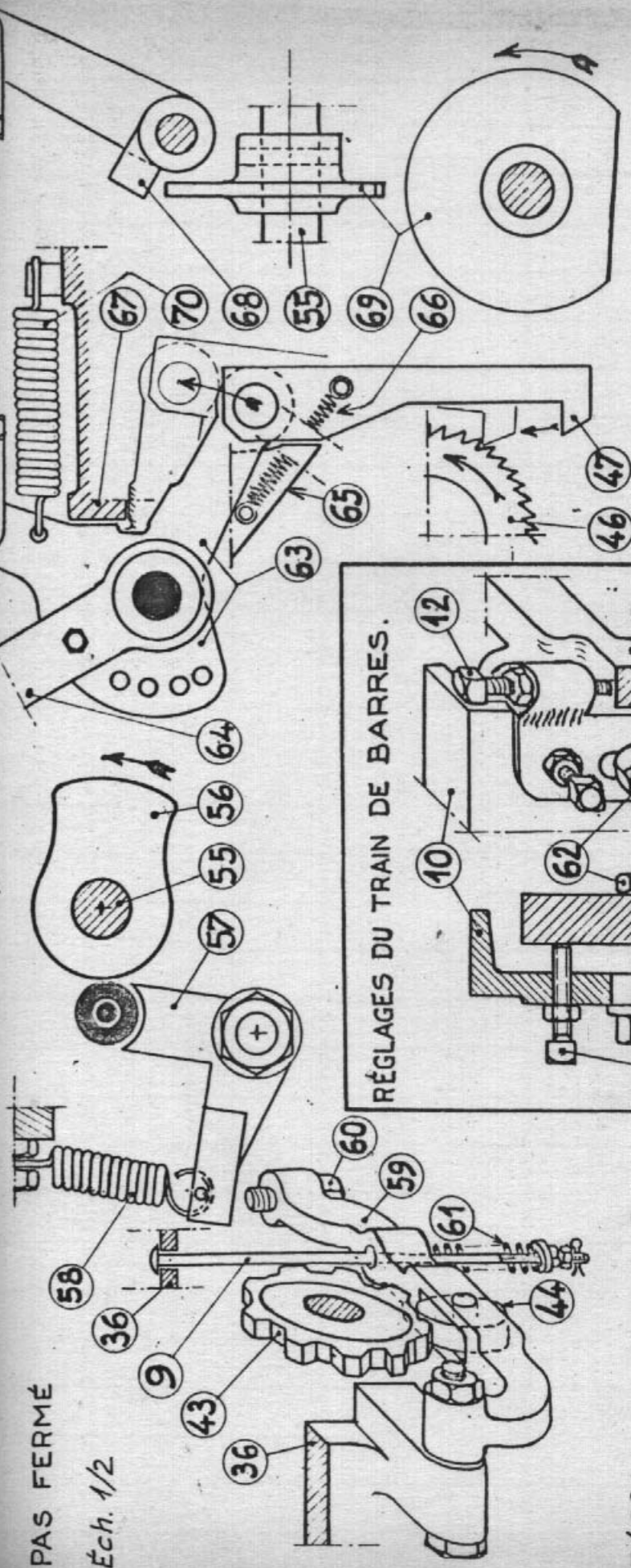


- | | | | | | |
|----|----------------------------|----|-----------------------------------|----|----------------------------|
| 33 | arbre du cylindre | 39 | bague fileté | 47 | cliquet de rappel |
| 34 | disque d'entraînement | 40 | goupille fixant 39 sur 1 | 48 | plateau porte-mors |
| 35 | pedonne | 41 | douille libre | 49 | mors |
| 36 | coquille | 42 | vis de réglage | 50 | bossage du mors |
| 37 | plaque-matrice | 43 | plateau de positionnement (valet) | 51 | ressort des mors |
| 38 | douille de fixation sur 36 | 44 | galeet du valet | 52 | plateau denté avec douille |
| | | 45 | plat de serrage | 53 | dents hélicoïdales |
| | | 46 | roue à rochet (45 dents) | 54 | filetage pour écrou fixant |

MÉCANIQUE VERDOL SYNCHRONISÉE

PAS FERMÉ

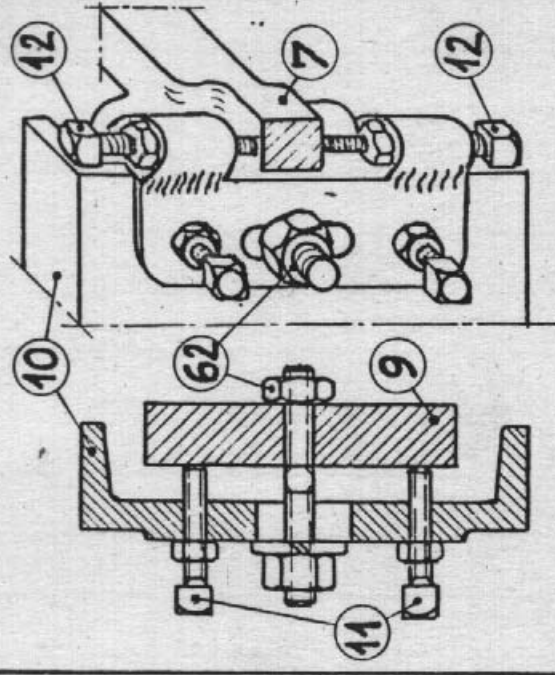
Éch. 1/2



DÉPOSITIONNEMENT DU CYLINDRE

- 55 arbre de commande du cylindre
- 56 came de dépositionnement
- 57 culbuteur
- 58 ressort de rappel du culbuteur
- 36 coquille du cylindre
- 59 valet
- 44 galet du valet
- 60 vis de butée du valet
- 61 ressort de rappel du valet
- 43 plateau de positionnement du cylindre

RÉGLAGES DU TRAIN DE BARRES.



- 7 bras du train de barres
- 62 fixation du train de barres
- 9 bossage d'appui de
- 10 côté du train de barres
- 11 vis de réglage de la presse
- 12 vis de réglage vertical du train de barres

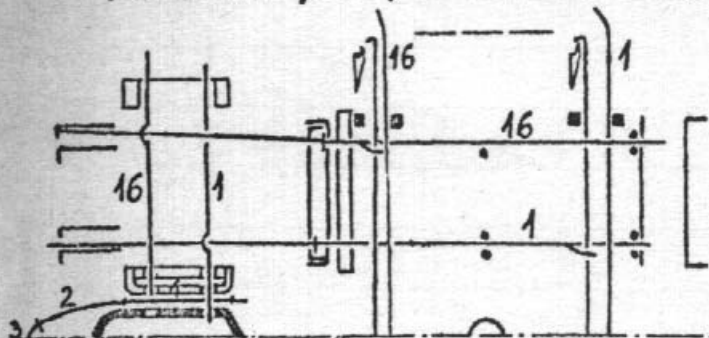
SYSTÈME DE RAPPEL ET DE SÉCURITÉ

- 46 roue à rochet du cylindre
- 47 loquet ou cliquet de rappel
- 63 levier du loquet de rappel
- 64 bras de rappel à tirage
- 65 butée du loquet
- 66 ressort du loquet
- 67 butée du levier
- 68 bec de sécurité
- 69 plateau d'interdiction
- 55 arbre de commande du cylindre
- 70 ressort de rappel du levier

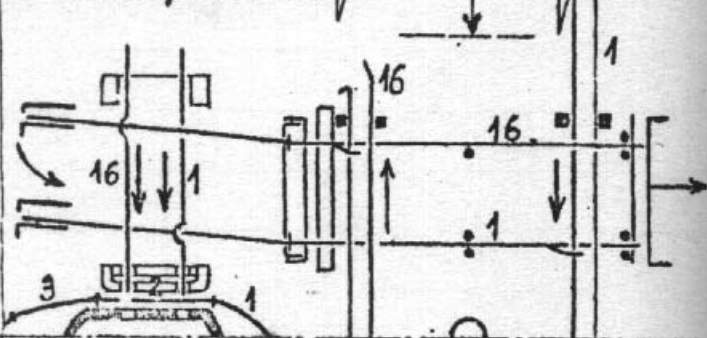
MÉCANIQUE VERDOL SYNCHRONISÉE.

Principe de fonctionnement : lève et baisse 1.1

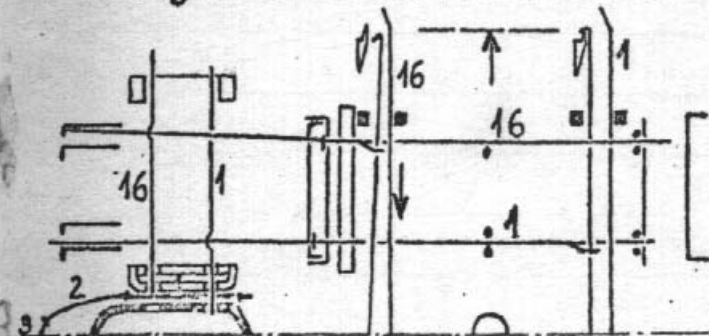
1 Pas fermé : Sélection 1^{er} carton ;
1 crochet pris ; 16 crochets laissés



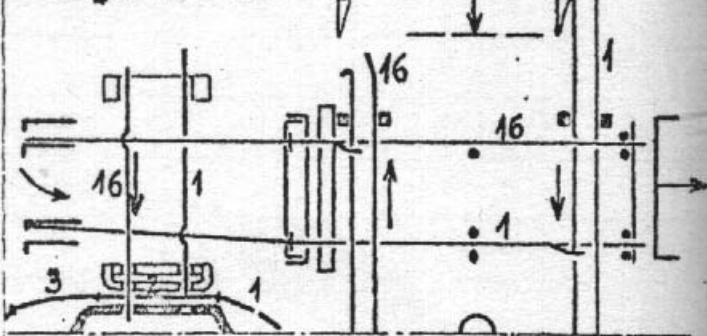
5 Début fermeture du pas : le 2^e carton se présente.



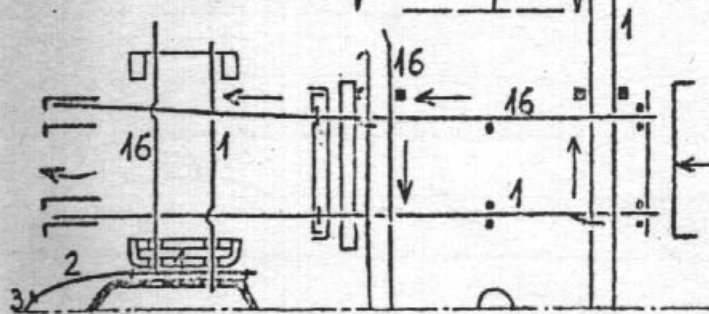
2 Début ouverture du pas :
Enregistrement de la sélection.



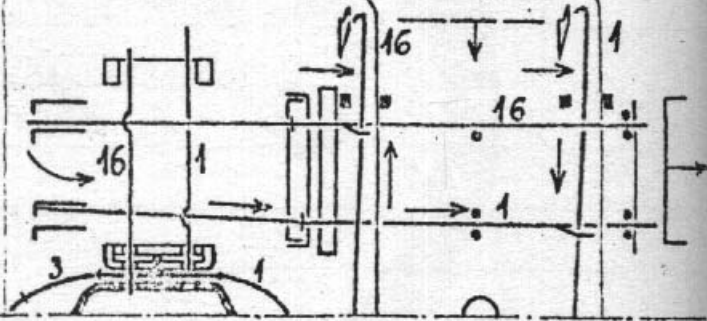
6 Fermeture du pas : Sélection des
aiguillettes.



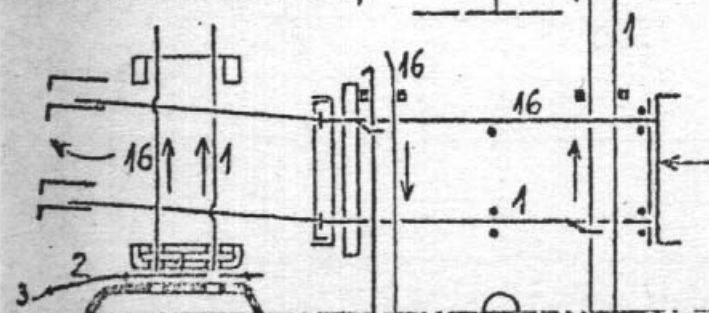
3 Ouverture du pas : le train de
barres s'éloigne



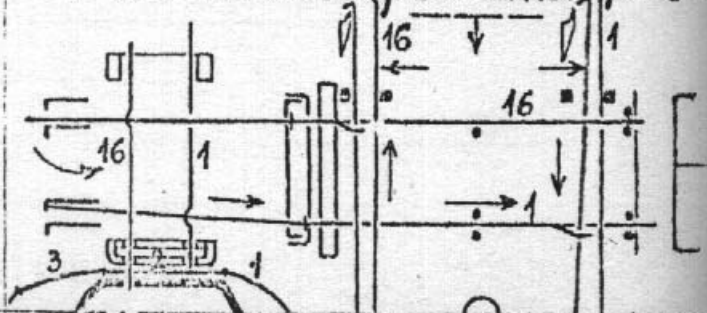
7 Fermeture du pas : Début de la
sélection des crochets.



4 Pas ouvert : Toutes les aiguillettes
sont soulevées.

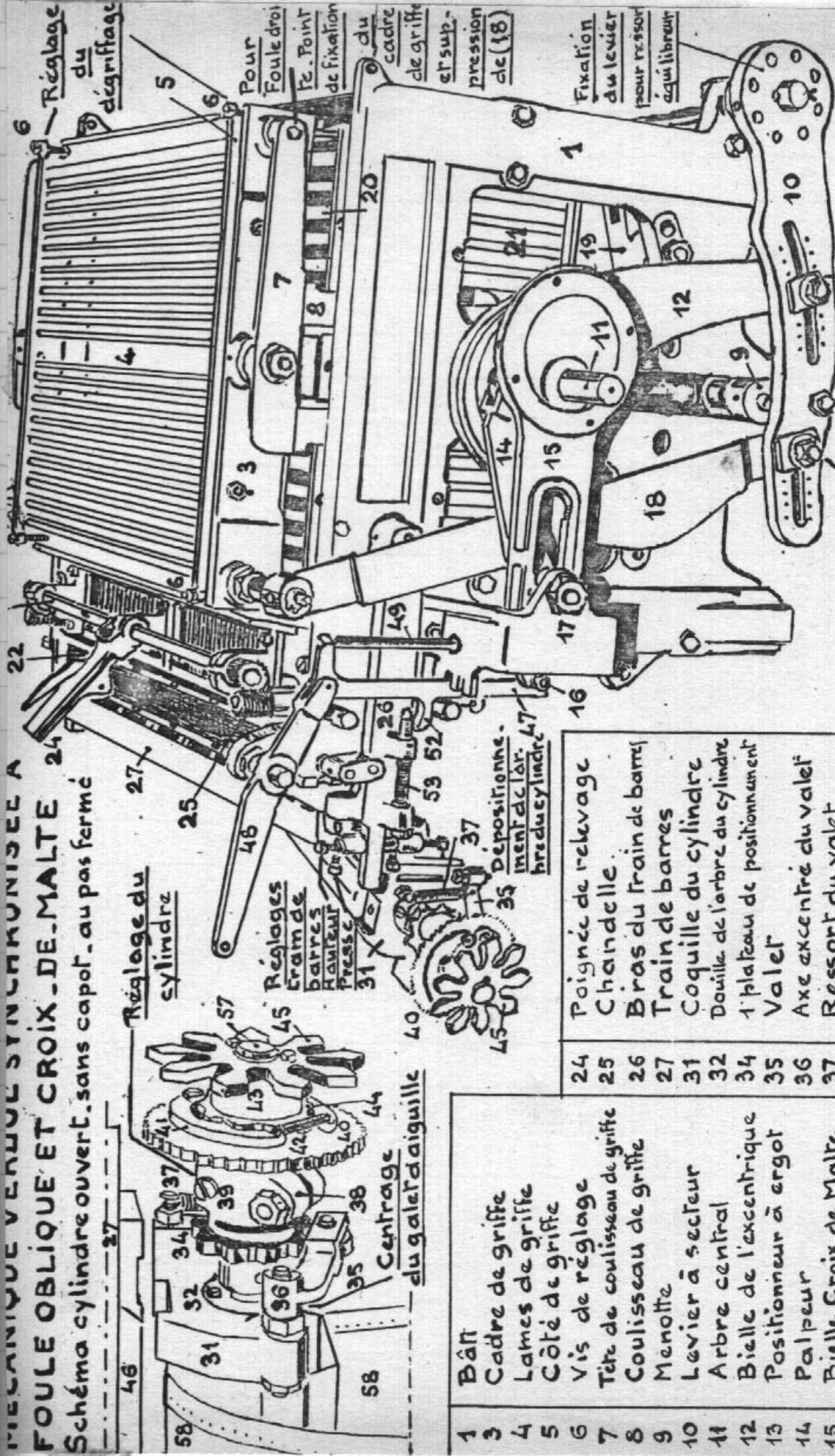


8 Pas fermé : Sélection 2^e carton
1 crochet laissé, 16 crochets pris.



MECANIQUE VERMUL SYNCHRONISEE A FOULE OBLIQUE ET CROIX-DE-MALTE

Schéma cylindre ouvert sans capot - au pas fermé



Marchure de 60 à 160

Regularité du pas

53	Plaque cornière	53	Ressort d'interdiction
57	Bras à cliquet de rappel	57	Arbre du cylindre
58	Levier de rappel	58	Dessin
	Ressort du cliquet		
	Bulée de levier		

Plancher 930

1	Bâti	24	Poignée de relevage
3	Cadre de griffe	25	Chandelle
4	Lames de griffe	26	Bras du train de barres
5	Côté de griffe	27	Train de barres
6	Vis de réglage	31	Coquille du cylindre
7	Tête de coulisseau de griffe	32	Douille de l'arbre du cylindre
8	Coulisseau de griffe	34	1 plateau de positionnement
9	Ménotte	35	Valet
10	Levier à secteur	36	Axe excentré du valet
11	Arbre central	37	Ressort du valet
12	Bielle de l'excentrique	38	Etau d'arbre du cylindre
13	Positionneur à ergot	39	Vis de réglage cylindre
14	Palpeur	40	Plateau de rappel
15	Bielle Croix de Malte	41	Mors
16	Galet à aiguilles	42	Ressort des mors
17	Axe guide de 14 et 15	43	Pignon à Croix de Malte
18	Bielle AV foule oblique	44	2 plateau de positionnement
19	Embiellage rapport 1/4	45	Croix de Malte
20	Grille supérieure		
21	Grille inférieure		
22	Appareil		
23	Arbre de relevage		

MÉCANIQUE VERDOL "ANTARÈS" DOUBLE LÈVE - UN CYLINDRE -

Réglages

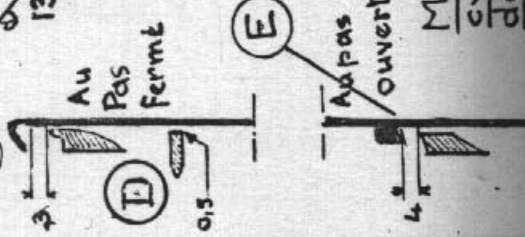
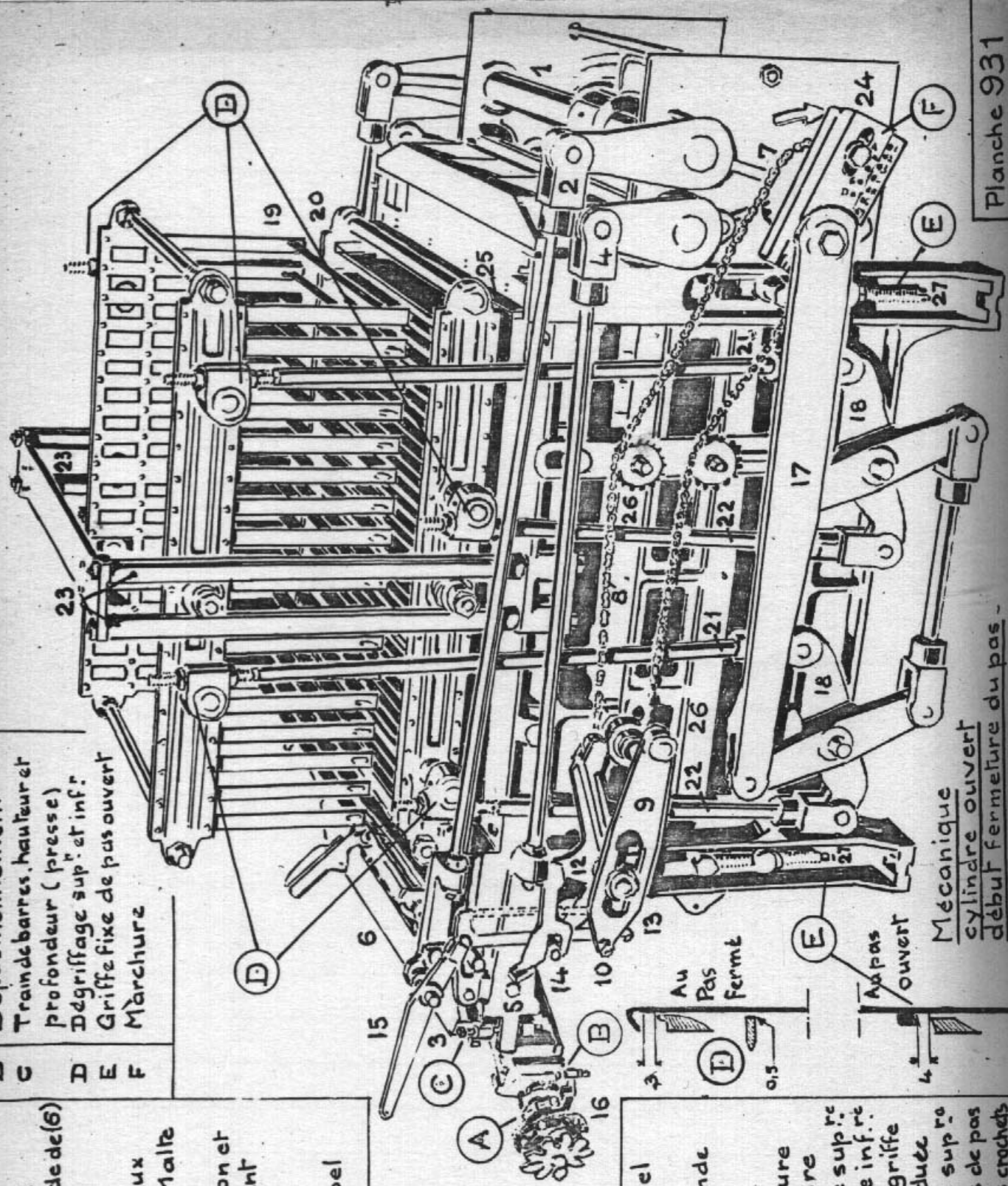
- A Cylindre
- B Dépositionnement
- C Train de barres, hauteur et profondeur (presse)
- D Dégriffage sup. et inf.
- E Griffes fixes de pas ouvert
- F Marcheur

- 1 Arbre principal à cames
- 2 Bielle de sélection
- 3 Levier équerre
- 4 Bielle de presse
- 5 Bras de commande de (6)
- 6 Train de barres
- 7 Roue à chaîne
- 8 Chaîne à rouleaux
- 9 Bielle Croix de Malte
- 10 Gaiet à aiguille
- 11 Came de sélection et de positionnement
- 12 Palpeur
- 13 Axe guide
- 14 Sécurité de rappel

Encombrement

Largueur : 1,318 m	
Hauteur : 1,143 m	
Crochets	Poids
448.896	425 K
1344	525 K
2.896	800 K
2.1344	1.000 K

- 15 Loquet de rappel
- 16 Cylindre
- 17 Bras de commande des balanciers
- 18 Balanciers
- 19 Griffes supérieures
- 20 Griffes inférieures
- 21 Bielles de griffe sup.
- 22 Bielles de griffe inf.
- 23 Coulissoirs de griffe
- 24 Manivelle graduée
- 25 Grille à crochets sup.
- 26 Cadre des grilles de pas ouvert et inf. des crochets



Mécanique
cylindre ouvert
début fermeture du pas -

Comptes de Mécaniques JACQUARD

$26 \times 8 = 208$	208	232
$6 \times 2 = 12$	$6 \times 2 = 12$	24
$25 \times 8 = 200$	$26 \times 8 = 208$	408
$6 \times 2 = 12$	$6 \times 2 = 12$	24
$25 \times 8 = 200$	$26 \times 8 = 208$	496
$6 \times 2 = 12$	$6 \times 2 = 12$	30
$25 \times 12 = 300$	$26 \times 12 = 312$	612
$10 \times 2 = 20$	$10 \times 2 = 20$	40
$25 \times 12 = 300$	$26 \times 12 = 312$	744
$10 \times 2 = 20$	$10 \times 2 = 20$	50
$25 \times 12 = 300$	$26 \times 12 = 312$	924
$10 \times 2 = 20$	$10 \times 2 = 20$	50
$25 \times 12 = 300$	$26 \times 12 = 312$	1056
$10 \times 2 = 20$	$10 \times 2 = 20$	60
$25 \times 12 = 300$	$26 \times 12 = 312$	1236
$10 \times 2 = 20$	$10 \times 2 = 20$	60
$25 \times 12 = 300$	$26 \times 12 = 312$	1296

Certains machines sur 12 de haut sont construites avec 1 ou 2 rangs de repères extérieurs augmentant le nombre de crochets de 24 ou 48

Comptes de Mécaniques VINCENZY

$24 \times 16 = 384$	$24 \times 16 = 384$	768
$14 \times 2 = 28$	$28 \times 28 = 784$	880
$24 \times 16 = 384$	$24 \times 16 = 384$	768
$14 \times 2 = 28$	$28 \times 28 = 784$	880

Tableau des Formats Vincenzy

Sur 16 de haut	Sur 12 de haut
Région Lyonnaise	Cotonnades-Lainages
N° de cr. N° de cr. N° de cr.	N° de cr. N° de cr. N° de cr.

Tableau des nombres de Crochets

Division	Désignation de la Mécanique	Nombre de crochets sans repères	Nombre de crochets de repères	Nombre de crochets avec repères
4	104	104	0	104
8	200	208	24	232
	400	408	24	432
	500	496	30	526
12	600	612	40	652
	700	744	50	794
	900	924	50	974
	1000-1100	1056	60	1116
	1200	1236	60	1296

Colletages milieux JACQUARD

Col. Colletage	V. Vides
Cr. Crochets	(R) Repères
Cr.u. Crochets util.	A.R. Avec repères
D. Dessin	S.R. Sans repères
C. Compartiment	
Mécanique de 400	Mécanique de 600
Col.S.R. Col.A.R.	Col.S.R. Col.A.R.
1c 200D. 12D ^(R)	300D 1c 200 ^(R)
8V. 200D } 1c	12V 300D } 1c
2c 200D. 8V	300D 12V
408Cr. 200D } 2c	300D 12V
12D ^(R)	612Cr. 300D 12V
432Cr. 432Cr.	652Cr. 652Cr.
Cr.u. 400 Cr.u. 424	Cr.u. 600 Cr.u. 640
Mécanique de 500	Mécanique de 700
Col.S.R. Col.A.R.	Col.S.R. Col.A.R.
88D 12D ^(R)	132D 200 ^(R)
16V 1c 88D	24V 1c 132D
96D 8V	144D 12V
104D 3D 1c	156D 5D
8V 2c 2V	12V 2c 2D
96D 3D	144D 5D
88D 13c 96D	132D 3c 144D
496Cr. 104D } 2c	744Cr. 156D } 2c
8V 8V	12V 12V
96D 6D ^(R)	144D 144D
88D 12D ^(R)	100 ^(R) 100 ^(R)
12D ^(R)	132D 3c 200 ^(R)
526Cr. 526Cr.	794Cr. 794Cr.
Cr.u. 472 Cr.u. 508	Cr.u. 708 Cr.u. 768
Mécanique de 900	Mécanique de 1000-1100
Col.S.R. Col.A.R.	Col.S.R. Col.A.R.
300D 1c 20D ^(R)	132D 200 ^(R)
24V 300D } 1c	24V 1c 132D
288D 2c 12V	144D 12V
12V 5D	156D 5D
300D 3c 2V	24V 2c 2V
924Cr. 5D	132D 3c 5D
	144D 144D
	12V 3c 156D
	132D 4c 12V
	156D 5D

$$\begin{array}{l}
 25 \times 12 = 300 \\
 10 \times 2 = 20 \\
 26 \times 12 = 312 \\
 10 \times 2 = 20 \\
 26 \times 12 = 312 \\
 10 \times 2 = 20
 \end{array}$$

Comptes de Mécaniques

$$\begin{array}{l}
 24 \times 16 = 384 \\
 24 \times 16 = 384 \\
 14 \times 2 = 28 + 28 + 28 + 28 = 112 \\
 24 \times 16 = 384 \\
 14 \times 2 = 28 + 28 + 28 + 28 = 112
 \end{array}$$

Tous les compartiments sont égaux

Mécan. 2 Chaines de Cartons de 2 div.
 1 Chaîne de 3 div. 1 Chaîne de 2 div.
 2 Chaines de Cartons de 3 divisions

Comptes de Mécaniques

$$\begin{array}{l}
 28 \times 16 = 448 \\
 1er Comp. 28 \times 16 = 448 \\
 2eme Comp. 28 \times 16 = 448 \\
 Pas de repères = 896
 \end{array}$$

Tous les compartiments sont égaux.

Mécanique 2 Chaines de Cartons de 2 divisions
 1 Chaîne de 3 div. 1 Chaîne de 2 div.
 2 Chaines de cartons de 3 divisions

Tableau des Formats Vincenz

Divisions	Sur 16 de haut Région Lyonnaise		Sur 12 de haut Cotonnades-Lavages	
	N° de cr. s/repères	N° de cr. a/repères	N° de cr. s/repères	N° de cr. a/repères
1	768	112	288	40
2	1152	168	576	80
3			864	120
4	1536	224	1152	160
5	1920	280		
6	2304	336		

VERDOL

Tableau des Formats Verdol

Divisions	Sur 16 de haut	Sur 12 de haut	Sur 8 de haut	Sur 4 de haut
	N° de cr. s/repères	N° de cr. a/repères	N° de cr. s/repères	N° de cr. a/repères
1	448	336	224	112
2	896	672	448	
3	1344	1008		
4	1792	1344		
5	2240			
6	2688			

Sur 8 et sur 4 de haut
 Mécaniques d'armure
 Les rangs ne sont pas
 disposés en quinconce.

Comparaison entre 3 cartons
 Jacquard - Vincenz - Verdol
 de formats presque identiques

	Long.	Larg.	Surf.
Jacquard	82cm.	8cm.8	721cm. ²
Vincenz	37.5	7	262
Verdol			

1er Comp. 28 x 16 = 448
 2eme Comp. 28 x 16 = 448
 Pas de repères = 896

Vincenz 1320
 Verdol

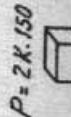
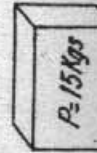
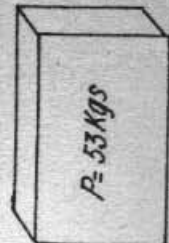
Mécanique de 900
 Col. S.R. 3000 1c. 20D 3000 1c.
 24V 2c. 12V 5D 2c. 132D 3c. 1056 cr.
 924 cr.

Mécanique de 1000-1100
 Col. S.R. 132D 24V 1c. 132D 12V 5D 2c. 132D 156D 12V 3c. 144D 132D 4c. 1056 cr.
 974 cr.

Mécanique de 1200
 Col. S.R. 3000 1c. 20D 3000 1c. 24V 2c. 12V 5D 2c. 132D 3c. 1056 cr.
 974 cr.

N.B. Sont désignés par Dessin tous les crochets pouvant être utilisés à une commande quelconque.
 Les Colletages militaires avec repères sont rarement employés.

Chaîne de 1000 Cartons / Longueur et Poids
 Différence entre Jacquard - Vincenz - Verdol
 L = 27m. Verdol (1.296) L = 70m. Vincenz Jacquard L = 88m.



ALCUL DE L'EMPOUTAGE

faut rechercher

nombre de cordes au cm. (égal au nombre de fils).
largeur du chemin et largeur totale.

Recherche de la hauteur d'empoutage et du nombre de
rangs d'empoutage au centimètre.

Prix d'une réduction de planchette.

Calcul du nombre de rangs d'empoutage au chemin et
de la largeur totale

Ordre du nombre de rangs d'empoutage (C) avec le

nombre de rangs des planchettes au chemin

Calcul d'un rang d'empoutage

Adage (nombre de cordes - boucles simples - boucles
multiples - longueur des cordes)

FORMULES GÉNÉRALES POUR L'EMPOUTAGE

Hauteur d'empoutage (hauteur)

16 à 32 de haut 1.75 rangées au cm.

32 à 40 - - - 2.22 - - -

Au-dessus 2.66 - - -

Empoutage ameublement à plusieurs fils au maillon.
2.00 rangées au cm.

Empoutage des planchettes.

Empoutage planchette : Nombre de rangs multiple du nombre
de rangs à empouter au chemin.

Largeur minimum : 1 cm - Largeur maximum : 4 cm.

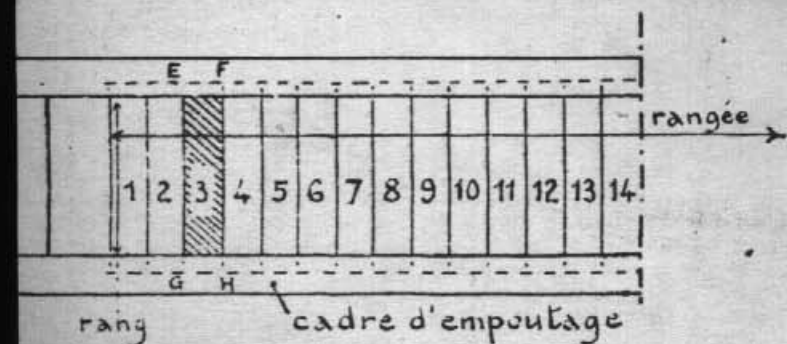
Hauteur au découpage : De 1 rang à 1 rang 5 par
planchette découpée

Largeurs : De 2 mm à 12 mm de largeur.

Largeurs de tringles : Largeur 12 mm.

60 à 80 cm de largeur de montage 2 guide-tringles

80 à 100 cm - - - 3 - - -
au-dessus 4 - - -



3: Les 25 planchettes EFGH découpées sont
posées dans les rainures d'un cadre d'empou.
de 18 à 19 cm. de profondeur. Les 25 planchettes
mesurent $25 \times 3.6 = 90$ cm de largeur de montage.
En réalité on a une diminution de largeur des plan.
chettes due au découpage.

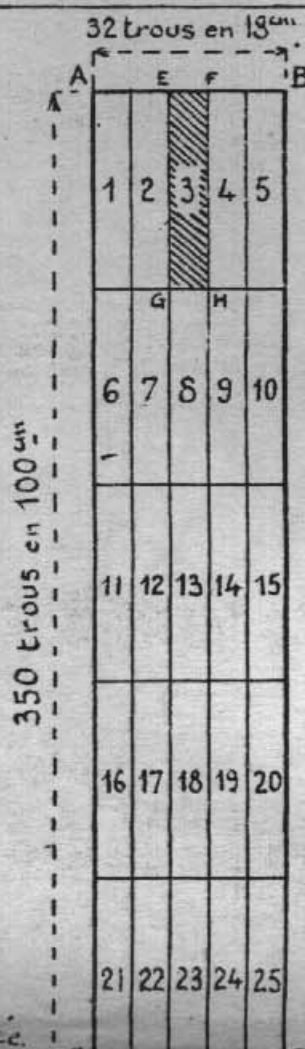
Souvent il faut limer légèrement les côtes des
planchettes pour amener l'ensemble à la largeur désirée.

REDUCTIONS DES P

Réductions des planchettes
au pouce et au centimètre.

Désignation de la réduction	Largeur (rangs)		Hauteur (rangées)
	au pouce (1)	au cm.	au cm
Ordinaire (carrée)	10	3.55	1.75
Tiers	14	5.48	1.75
16 rangs	16	6.22	1.75
18 rangs	18	6.85	1.75
20 rangs	20	7.11	1.75
21 rangs	21	7.55	1.75
22 rangs	22	8.00	1.75
Suisse (carrée)	11	4.00	2.00
Champagne	14	5.33	2.22
Double champagne	18	6.61	2.22
Double cham. (carrée)	14	5.33	2.66

(1) Pouce roi = 2.77 - (2) Doubler les
(3) Diviser par 2 les chiffres indiqués



UTILISATION PLANCHE

Fig 1 : Planche
ordinaire 10 rang
(lettre de comm
planche de 18

Tracé de de
3 cm 6 sur 20 cm
EFGH une



Fig. 2 : 32 trous en
350 trous en 100 cm

LANCHETTES

Planchettes d'empoutage
(avant le découpage)

Lettre de commande	En largeur (rangs)		En hauteur (rangées)
	Nombre de trous (2)	Largeur de perçage	Nombre de trous au mètre (3)
A	32	18 cm	350
D	48	17.5	350
E	56	18	350
F	60	17.5	350
G	64	18	350
H	68	18	350
M	72	18	350
J	36	18	400
K	48	18	444
L	48	18	532

chiffres indiqués (rangs)
(rangées d'empoutage)

ON PRATIQUE DES
TTES D'EMPOUTAGE
d'empoutage de réduction
au pouce, 3.55 au cm.
ande: A) - Avant le découpage
sur 100 cm
écoupage: 25 planchettes de
environ.
de ces planchettes.

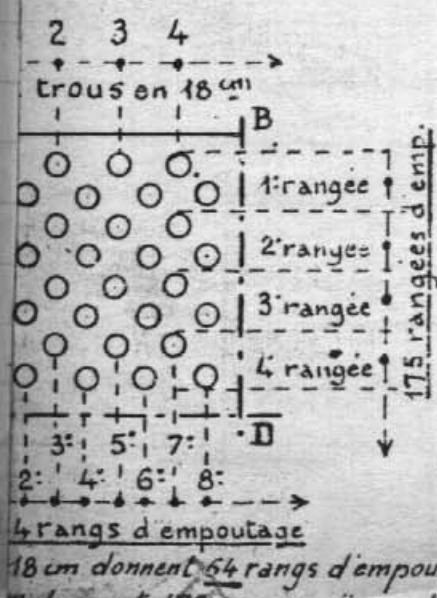


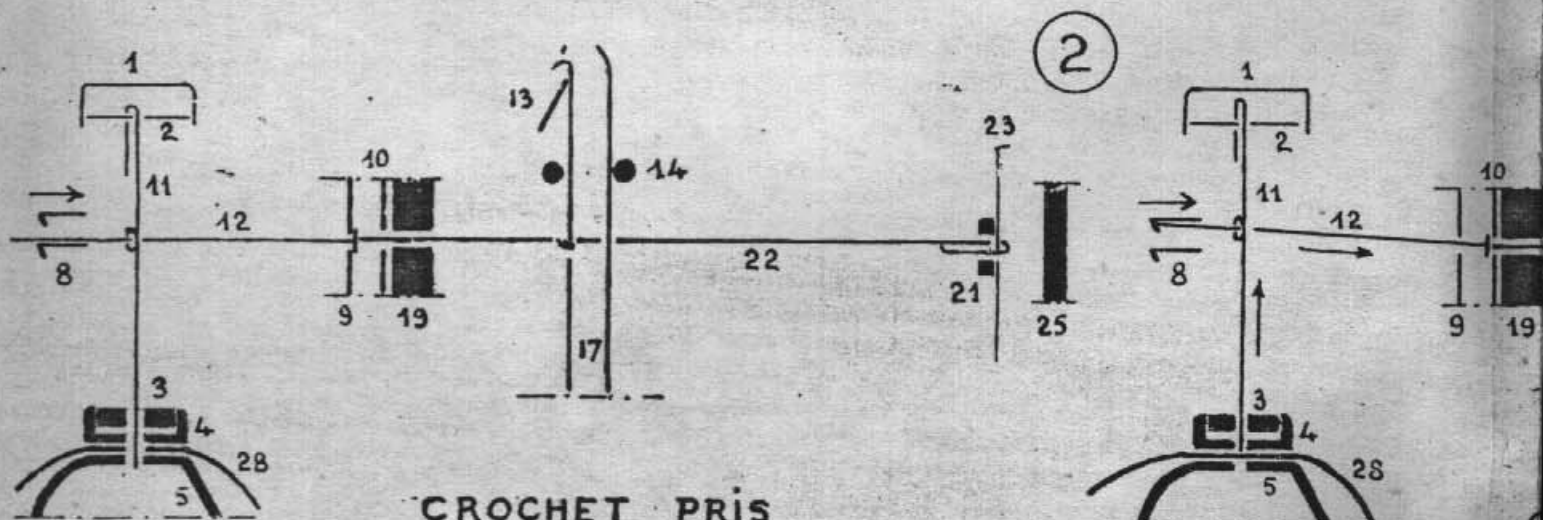
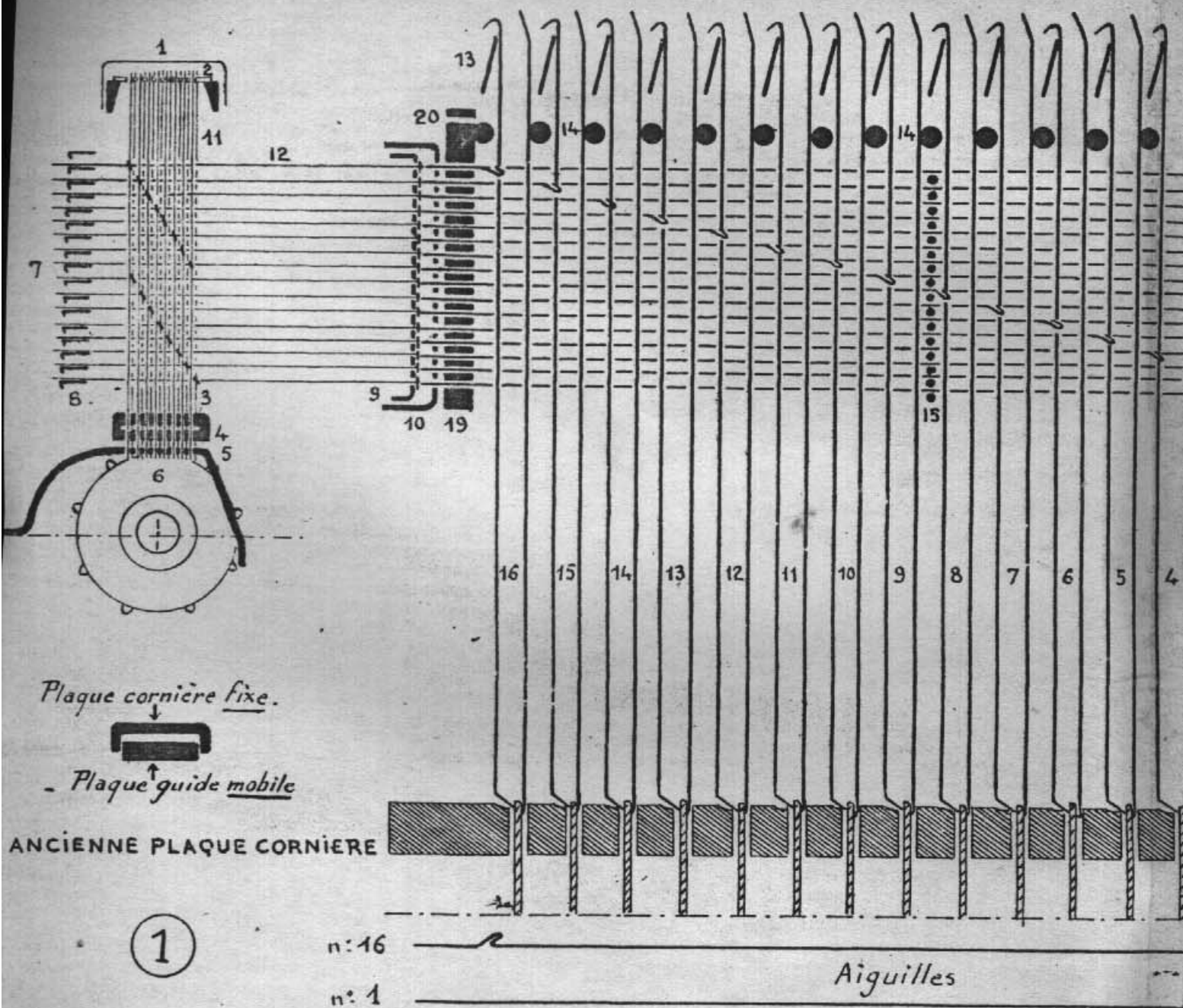
TABLE DES RANGS UTILISABLES

- a) Dans toutes les réductions de planchettes utilisées.
b) Pour des largeurs de planchettes de 1 cm. à 4 cm.
c) Il est tenu compte de la perte de rangs au découpage qui peut varier de 1 rang à 1 rang 1/2 par planchette.

Exemple: Planchette de 3 cm 70 de largeur. Réduction ordinaire de 3.55 au cm. 10 au pouce. La table donne 12 rangs utilisables. En effet $3.55 \times 3.70 = 13$ rangs 13. Par suite de la perte au découpage, il reste 12 rangs utilis.

Réduction	A	D	C	F	G	H	M	J	KL	
au pouce	10	14	16	18	20	21	22	11	14	18
au cm	3.55	5.48	6.22	6.85	7.11	7.55	8.00	4.00	5.33	6.61
Largeur	Rangs utilisables									
1.00	2	4	5	5	6	6	7	3	4	5
1.10	2	5	5	6	6	7	7	3	4	6
1.20	3	5	6	7	7	8	8	3	5	6
1.30	3	6	7	7	8	8	9	4	5	7
1.40	3	6	7	8	8	9	10	4	6	8
1.50	4	7	8	9	9	10	11	5	7	8
1.60	4	7	8	9	10	11	11	5	7	9
1.70	5	8	9	10	11	11	12	5	8	10
1.80	5	8	10	11	11	12	13	6	8	10
1.90	5	9	10	12	12	13	14	6	9	11
2.00	6	9	11	12	13	14	15	7	9	12
2.10	6	10	12	13	13	14	15	7	10	12
2.20	6	11	12	14	14	15	16	7	10	13
2.30	7	11	13	14	15	16	17	8	11	14
2.40	7	12	13	15	16	17	18	8	11	14
2.50	7	12	14	16	16	17	19	9	12	15
2.60	8	13	15	16	17	18	19	9	12	16
2.70	8	13	15	17	18	19	20	9	13	16
2.80	8	14	16	18	18	20	21	10	13	17
2.90	9	14	17	18	19	20	22	10	14	18
3.00	9	15	17	19	20	21	23	11	15	18
3.10	10	15	18	20	21	22	23	11	15	19
3.20	10	16	18	20	21	23	24	11	16	20
3.30	10	17	19	21	22	23	25	12	16	20
3.40	11	17	20	22	23	24	26	12	17	21
3.50	11	18	20	22	23	25	27	13	17	22
3.60	11	18	21	23	24	26	27	13	18	22
3.70	12	19	22	24	25	26	28	13	18	23
3.80	12	19	22	25	26	27	29	14	19	24
3.90	12	20	23	25	26	28	30	14	19	24
4.00	13	20	23	26	27	29	31	15	20	25

MÉCANIQUE VERDOL : GARNISSAGE (TOUS LE



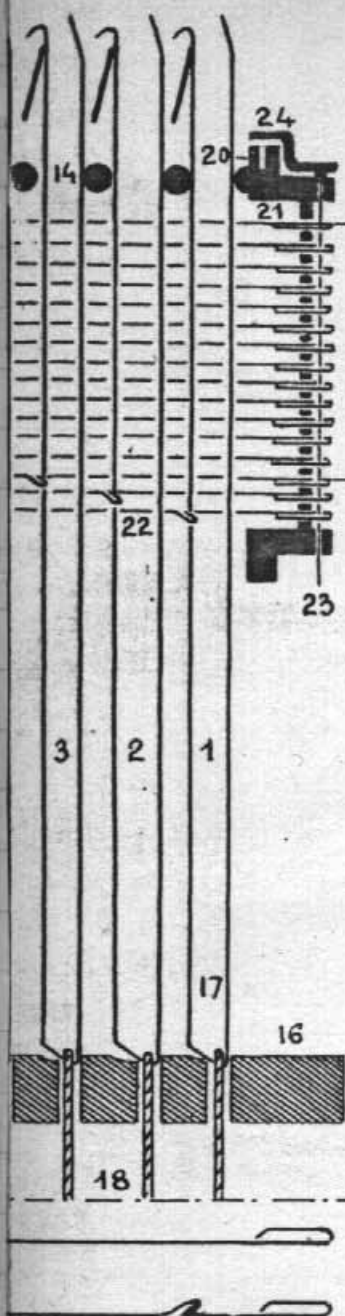
CROCHET PRIS

L'aiguillette (11) a pénétré dans un trou du carton (28); elle reste immobile et est suspendue à la grillette (2).

Le buttoir (12) a échappé au fer cornière (8) il n'est donc pas repoussé - Le bec du crochet (17) reste au dessus de la lame

Le plein du carton
a entraîné le balloir
supérieur. Le fer co
sur l'aiguille. L'épa

5 CROCHETS "EN PRISE")

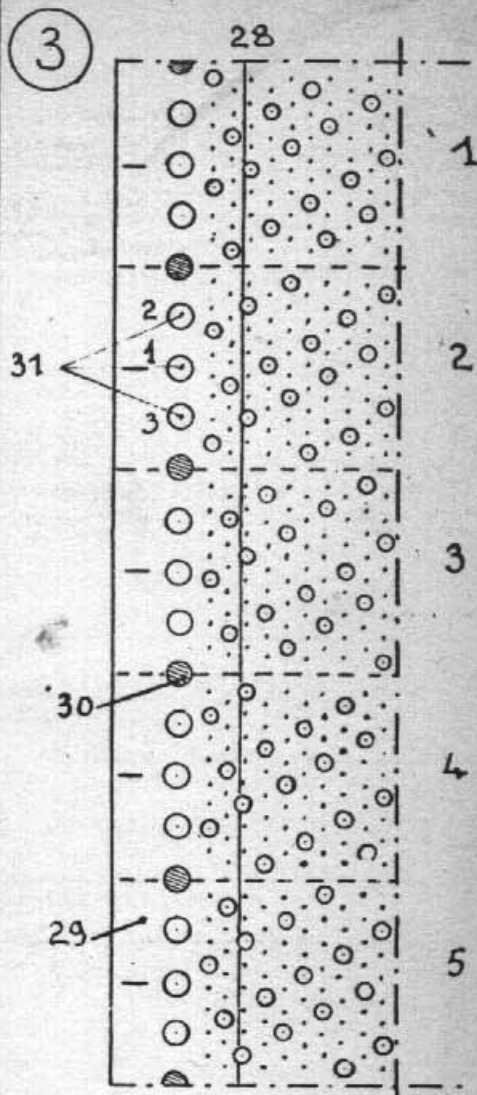


AV. AR.
Crochets AV. sur rangs
impairs.
Crochets AR. sur rangs
pairs.

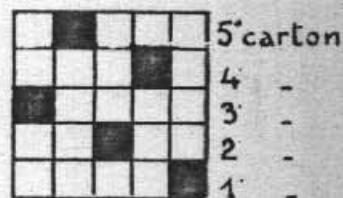
n° 1. 8. 9. 16

Aiguillettes
de 1 à 8
1: demi.rang.
Aiguillettes
de 9 à 16
2: demi.rang.

POINTAGE d'une ARMURE



Satin
de 5
int. de 1



crochets 5 4 3 2 1

LÉGENDE

- | | |
|---|---|
| 1 Plaque de rappel des aig ^{tes} . | 19 Planchette d'aiguilles |
| 2 Grille des aiguillettes. | 20 Logement de l'aig. d'arrêt. |
| 3 Plaque guide. | 21 Grille des aiguilles. |
| 4 Plaque cornière. | 22 Aiguilles. |
| 5 Plaque de recouvrement. | 23 Epinglette. |
| 6 Disque d'entraînement. | 24 Plaque de recouvrement
des épinglettes. |
| 7 Train de barres. | 25 Planchette de rappel des
aiguilles. |
| 8 Fers cornières du Tr. de bar. | 26 Extrémité du chariot. |
| 9 Plaque des buttoirs. | 27 Goupille de fixation. |
| 10 Plaque de sécurité. | 28 Dessin Verdol. |
| 11 Aiguillettes. | 29 Bande bleue de renfort. |
| 12 Buttoirs. | 30 Trou de pedonne de
lisage |
| 13 Lames de griffe. | 31 Trous de pedonnes pour
la mecanique. |
| 14 Grille à barreaux. | |
| 15 Grille du milieu. | |
| 16 Planche à collets. | |
| 17 Crochets. | |

ROCHET LAISSÉ

(28) a soulevé l'aiguillette (11). Cette dernière
(2) qui s'est placé contre le fer cornière (8)
cornière a repoussé le buttoir, lequel a agi
seulement de l'aiguille (22) a éloigné de la