

*guide d'usage
et d'entretien*



FIAT
Someca

ramasseuses presses

m **15** **21**
16 **17** **70**



**guide
d'usage
et
d'entretien**

sommaire

I	INTRODUCTION	2
II	IDENTIFICATION DES PRESSES	3
III	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	4
III	MISE EN SERVICE	5
	● Mise en route d'une presse neuve	5
	● Attelage au tracteur	7
	● Amorçage du système de liage	7
	● Mise en position travail du ramasseur	9
	● Dispositifs de sécurité	9
IV	REMISAGE DE LA PRESSE	12
	● Pour un temps relativement court	12
	● Pour un hivernage	12
V	REMISE EN SERVICE	13
VI	REGLAGES D'UTILISATION	14
	● Hauteur du ramasseur	14
	● Suspension du ramasseur	14
	● Orientation de la came du ramasseur	14
	● Hauteur du presseur du ramasseur	14
	● Réglage de la densité des balles	15
	● Réglage de la longueur des balles	15
	● Réglage de la forme des balles	16
VII	ENTRETIEN	17
	● Approvisionnements	17
	● Localisation des approvisionnements	17
	● Graissage, lubrification et contrôles périodiques	19
ANNEXES	ANNEXES	21

introduction

Les presses de la série M 15, M 16, M 17, M 21 et M 70 se composent de cinq ensembles principaux (Fig. 1) :

- Un châssis (1).
- Un caisson d'alimentation (2).
- Un caisson de compression (3).
- Un système de liage (4).
- Des transmissions (5).

● Le châssis est constitué d'un essieu recevant les roues et d'un timon orientable.

● Le caisson d'alimentation comporte le ramasseur (6) et le système d'amenage à deux fourches à mouvement elliptique.

● Le piston est l'organe principal du caisson de compression dont le coulissement dans le canal (3) est assuré par des patins spéciaux.

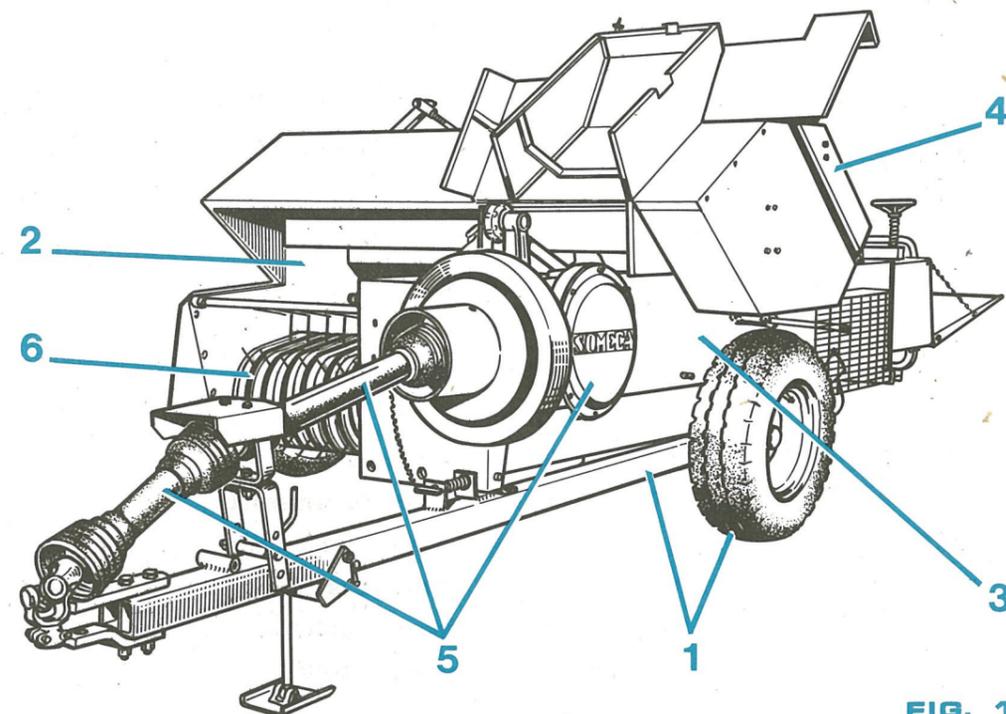


FIG. 1

● Le système de liage peut-être soit à ficelle, soit à fil de fer et comporte une réserve de 4 pelotes dans le premier cas et de 2 bobines dans le second cas.

● Les transmissions sont assurées par des arbres à cardan ou des engrenages, exceptée la commande du ramasseur et de la fourche d'alimentation droite, dont l'entraînement se fait par chaîne.

A noter que les presses de la série M 15, M 16, M 17, M 21 et M 70 sont dotées de plusieurs sécurités protégeant leurs mécanismes les plus sollicités (se reporter au chapitre dispositifs de sécurité).

I - identification des presses

Avant toute intervention sur une presse, en particulier rédaction de la « fiche de mise en route », commande de pièces, etc. il est indispensable de noter le numéro d'identification de la machine.

Ce numéro est frappé sur la plaque Constructeur localisée par la Fig. 2 (voir flèche).



FIG. 2

II - caractéristiques principales

Désignation	Unités	2	4	5	1	3
		M 15	M 16	M 17	M 21	M 70
Section du canal	cm	36 x 46	38 x 48	40 x 50	32 x 42	36 x 48
Course du piston	cm	66	73	80	60	66
Cadence du piston	coups/mn	80	70	70	80	80
Surface de l'entrée du canal par laquelle passe le fourrage	cm	1525	1900	2055	1235	1580
Largeur de travail	m	1,55	1,58	1,50	1,46	1,58
Longueur des bottes	cm	30 à 130	30 à 130	30 à 130	30 à 130	30 à 130
Poids des bottes (fourrage)	kg	25 à 35	30 à 40	35 à 50	20 à 28	28 à 38
Poids des bottes (paille)	kg	20 à 25	25 à 35	30 à 45	18 à 22	22 à 28
Longueur totale en travail	m	5,86	6,34	6,34	5,40	6,21
Longueur totale en transport	m	4,97	5,45	5,45	4,79	5,32
Largeur totale	m	2,45	2,49	2,50	2,35	2,49
Hauteur totale	m	1,49	1,54	1,54	1,44	1,54
Dimensions du pneumatique gauche	—	6.50-16	10.0-16	10.0-16	7.25-13	10.0-16
Dimensions du pneumatique droit	—	5.00-16	6.00-16	6.00-16	5.20-14	6.00-16
Poids	kg	1350	1630	1830	1100	1440
Puissance nécessaire	ch	20-25	35-40	45-50	18-20	25-30
Equipements et variantes :						
Pneumatique gauche		10.0-16				
Pneumatique droit		6.00-16				
Système de nouage		Ficelle ou fil de fer	Ficelle ou fil de fer	Ficelle ou fil de fer	Ficelle	Ficelle
Accessoires (sur demande) :						
Attelage de remorque		×	×	×	×	×
Graissage centralisé noueurs ficelle		×	×	×	×	×
Graissage centralisé noueur fil de fer		×	×	×		
Freins sur roues		×	×	×	×	×
Rouleau de soutien central métallique		×	×	×	×	×
Roue caoutchouc du ramasseur		×	×	×	×	×
Rampe de chargement sur remorque		×	×	×	×	×

III - mise en service

mise en route d'une presse neuve

Afin d'éviter sur une machine neuve une détérioration prématurée de certains organes, il est instamment recommandé de réaliser toutes les opérations indiquées ci-après :

ATTENTION

Avant de manœuvrer un organe quelconque de la machine, décoller manuellement les garnitures 1 Fig. 3 et nettoyer soigneusement le disque (2) du frein d'arbre des noueurs.

TRANSMISSIONS

- Décoller manuellement les garnitures du limiteur d'effort monté sur le volant régulateur - le démonter si nécessaire.

- Huiler les chaînes de transmission, puis faire tourner la presse pendant quelques instants.

- Retendre les chaînes si nécessaire.

ALIMENTATION

- Contrôler le bon fonctionnement de la roue libre du ramasseur dont on vérifiera en même temps le réglage de la suspension.

- Introduire de la graisse dans la came du ramasseur.

- Contrôler le bon fonctionnement du dispositif à cliquet de relevage du ramasseur - bien huiler.

- Contrôler la longueur de la bielle de point fixe (voir paragraphe « réglage de la forme des bottes » (page 16).

- Contrôler le ressort de compensation de la fourche gauche (voir chapitre « dispositifs de sécurité » (page 9).

- Contrôler la synchronisation de la fourche gauche (côté canal), par rapport au piston (voir annexe 2).

- Sur M 16, M 17 et M 70 seulement, déclencher manuellement le verrou de sécurité de la fourche tasseuse et mettre de la graisse sur sa came - contrôler la cote du ressort (voir paragraphe « réglage des sécurités » (page 9).

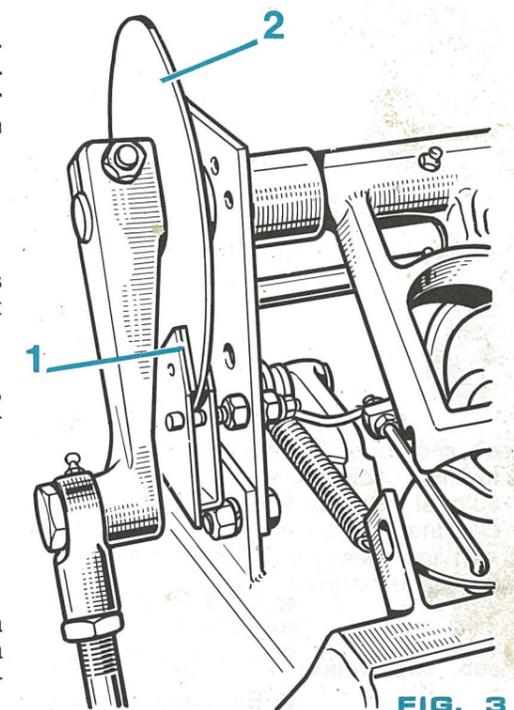


FIG. 3

CANAL DE COMPRESSION

● Huiler abondamment les glissières du piston - opération ne se faisant par la suite qu'une fois en début de chaque campagne.

● Huiler les articulations (1 et 2 fig. 4) du verrou de sécurité des aiguilles. **Le grippage de cet organe peut entraîner la rupture des deux aiguilles** (voir aussi annexe 13).

Remarque : sur la M21, le dispositif est placé sous le canal de compression.

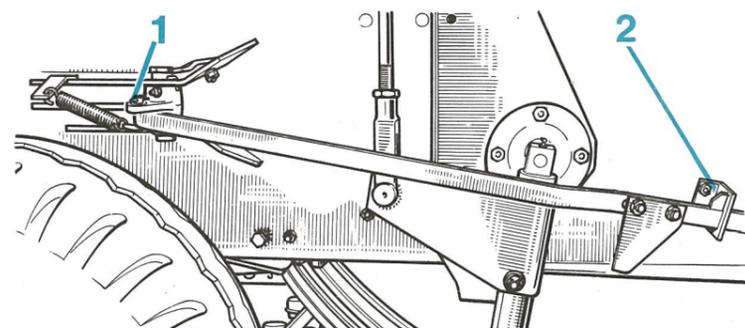


FIG. 4

DISPOSITIF DE NOUAGE

● A l'aide d'un décapant, enlever toute la peinture recouvrant les noueurs et leur came de commande. Rincer au jet d'eau, puis injecter de la graisse dans tous les graisseurs.

● Huiler les différents galets et cames de commande.

● S'assurer du parfait fonctionnement des deux guide-ficelle (1 fig. 5). Huiler soigneusement l'articulation (2).

● Contrôler la synchronisation des aiguilles par rapport au piston (voir annexe 3, 4, 5 et 6).

● Dans le cas d'une presse équipée de torsadeurs, contrôler avec soin tout le dispositif de guidage du fil.

● En dernière opération, faire tourner la presse au régime de travail et déclencher plusieurs fois le système de nouage à vide.

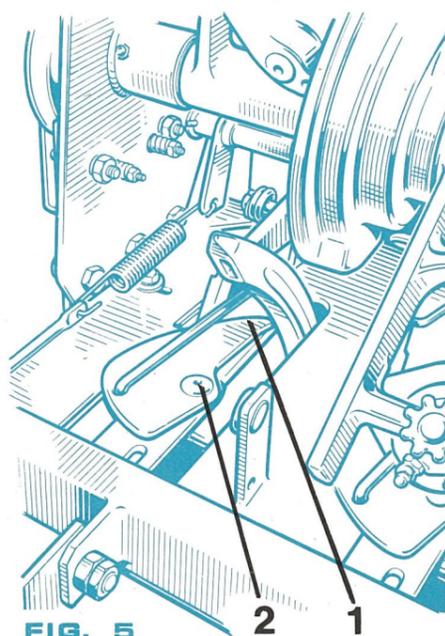


FIG. 5

CONSEILS GENERAUX

● Durant les premières heures de travail, une machine neuve ne peut donner son rendement maximum : un certain temps de rodage est nécessaire pour faire disparaître les rugosités des pièces travaillantes.

Respecter un régime de prise de force pour obtenir une cadence du piston correspondant aux normes indiquées dans le chapitre caractéristiques principales.

● Après amorçage du circuit ficelle ou fil de fer, faire travailler la presse avec la sortie du canal **complètement desserrée pendant les 100 premières bottes**.

● Après les 100 premières bottes retoucher si besoin le réglage des noueurs (ou torsadeurs) et de la bielle de point fixe de la fourche côté canal, déterminant la forme des bottes (voir page 16).

attelage au tracteur

REGLAGE DU TIMON D'ATTELAGE

Lorsque la machine est attelée à l'aide du cric (1), son timon (2) doit être parallèle au sol. Régler en conséquence, la hauteur du crochet sur le tracteur.

ATTENTION : Ne pas oublier de rabattre le cric (1) quand la machine est attelée.

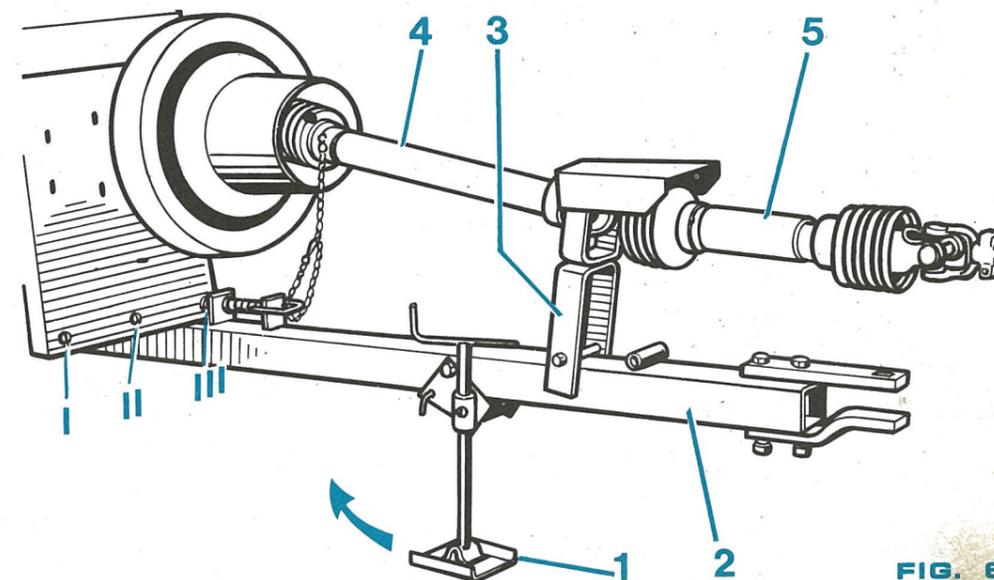


FIG. 6

REGLAGE DE LA TRANSMISSION

La machine étant mise en position de travail II ou III (suivant les conditions de récolte), il convient de procéder à la mise au point de la transmission. Celle-ci est obtenue lorsque la position du palier intermédiaire (3) se rapproche le plus possible de la verticale et que les éléments de transmission (5) ne risquent pas de se déboîter ni de forcer à fond quelque soit la position de la presse par rapport au tracteur. Agir en conséquence sur le réglage du palier intermédiaire (3) et la longueur de la transmission (5).

ATTENTION : Dans le cas d'un changement de tracteur, s'assurer que ces mêmes conditions d'attelage sont respectées.

amorçage du système de liage

MISE EN PLACE DE LA FICELLE

Les types de ficelle qu'il est conseillé d'utiliser sont 185 ou 220 mètres par kg ; par ailleurs, suivre soigneusement les indications de la figure 7 pour l'amorçage du système de liage et la disposition des quatre pelotes.

TRES IMPORTANT

Lorsque la presse est amorcée, contrôler le coulissement des ficelles. Retoucher si nécessaire le réglage des pince-ficelle (1 fig. 7).

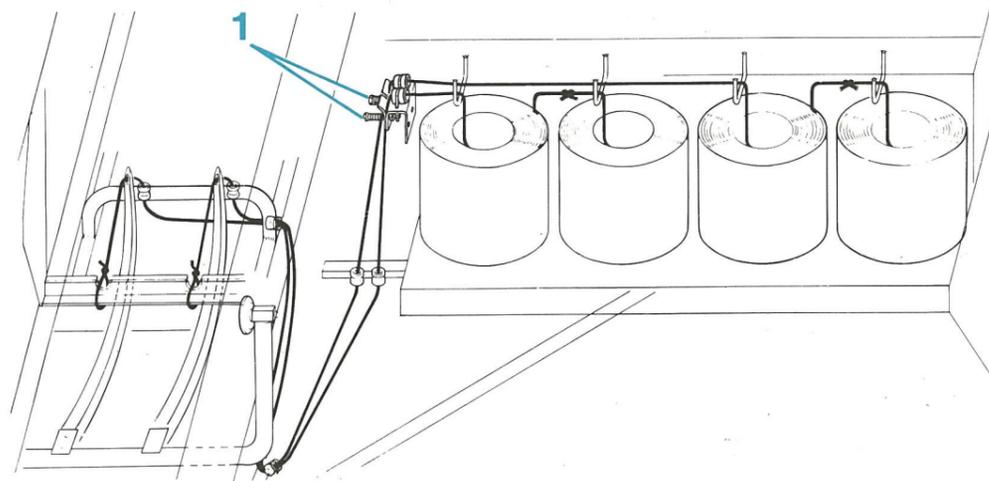


FIG. 7

MISE EN PLACE DU FIL DE FER

Il est instamment recommandé d'utiliser des fils de fer et des bobines répondant aux normes énoncées au tableau suivant :

Type de fil	Diamètre du fil (en mm)	Poids d'une bobine (en kg)	Longueur de fil (en mm)	∅ intérieur de la bobine (en mm)	∅ extérieur de la bobine (en mm)	Epaisseur de la bobine en mm
n° 12	1,8	45	2360	206 ⁺⁶ / ₋₃	336 ⁺⁶ / ₋₀	152 ⁺⁶ / ₋₀
n° 13	1,93	45	1980	206 ⁺⁶ / ₋₃	336 ⁺⁶ / ₋₀	152 ⁺⁶ / ₋₀

Par ailleurs, suivre soigneusement les indications de la figure 8 pour l'amorçage du système de liage.

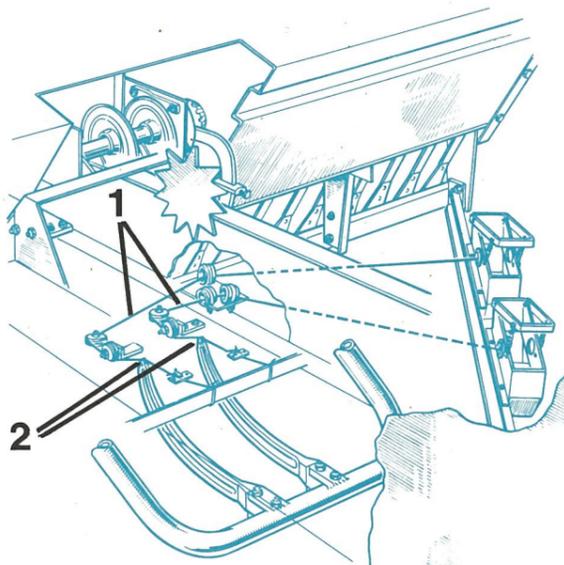


FIG. 8

TRES IMPORTANT :

Lorsque la presse est amorcée, contrôler le centrage parfait des fils (1) par rapport à la gorge des galets (2 fig. 8) des aiguilles.

mise en position travail du ramasseur

Un crochet de sécurité (1 fig. 9) permet de maintenir le châssis du ramasseur solidaire du bâti de la presse pendant les déplacements sur route. Il est donc indispensable de libérer ce crochet lorsque l'on désire actionner le relevage à cliquet (2) au moment du travail dans le champ.

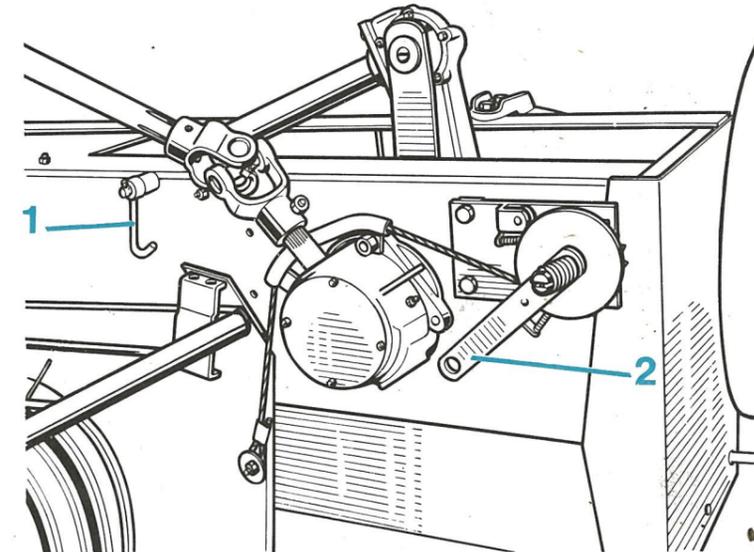


FIG. 9

dispositifs de sécurité

Sur toutes les presses, les organes les plus sollicités sont protégés par des sécurités dont la localisation, les caractéristiques et les réglages sont répertoriés dans le tableau ci-après.

ORGANE A PROTEGER	NATURE ET LOCALISATION DE LA SECURITE	CARACTERISTIQUES DE LA SECURITE ET REGLAGE
Transmission principale	Limiteur d'effort (1) avec roue libre (2) sur le volant (fig. 10)	Tarage du limiteur } <ul style="list-style-type: none"> M 15, 50 à 60 m/kg M 16, 75 à 80 m/kg M 17, 90 à 95 m/kg M 21, 50 à 60 m/kg M 70, 50 à 60 m/kg (Voir annexe 1)
Piston	Boulon de cisaillement sur le volant (3 fig. 10)	<ul style="list-style-type: none"> M 15 ∅ 10 - R 50 M 16 ∅ 8 - R 80 - 70 M 17 ∅ 8 - R 80 M 21 ∅ 10 - R 50 M 70 ∅ 10 - R 50
Ramasseur	Limiteur d'effort avec roue libre incorporée (1 fig. 11)	Pour la M 17, le limiteur est placé sur un arbre intermédiaire
Fourche d'alimentation droite	Boulon de cisaillement sur l'engrenage (1 fig. 12)	<ul style="list-style-type: none"> M 15 - M 16 - M 17 - M 70 : ∅ 8 - R 50 M 21 : ∅ 6 - R 80

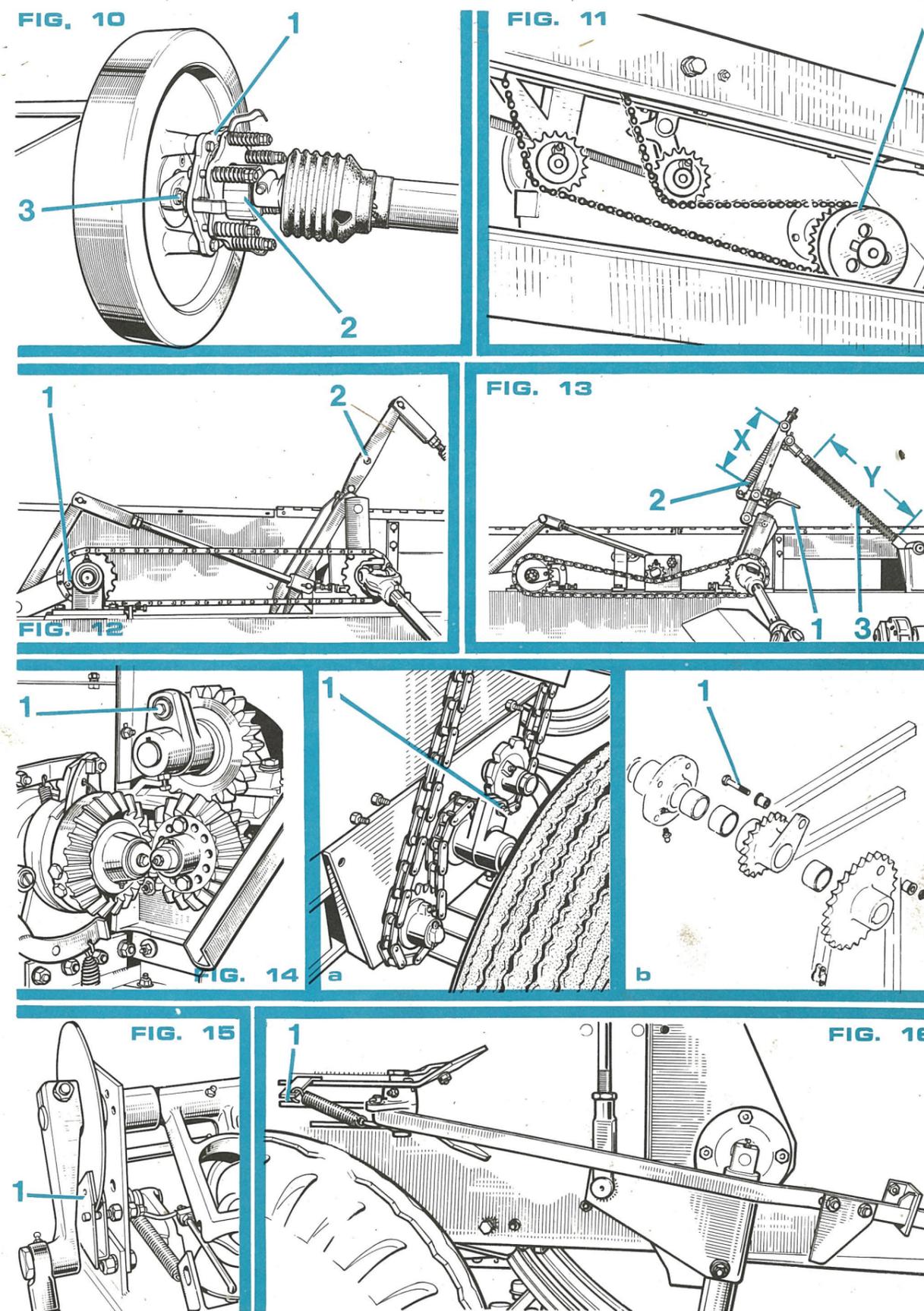
ORGANE A PROTEGER	NATURE ET LOCALISATION DE LA SECURITE	CARACTERISTIQUES DE LA SECURITE ET REGLAGE
Fourche d'alimentation gauche	Boulon de cisaillement sur le bâti de fourche (2 fig. 12)	M 15 et M 21 $\varnothing 6$ - R 50
	Verrou à rappel automatique sur le bâti de fourche (1 fig. 13)	Cote X de compression du ressort (3 fig. 13) } M 16, M 17 et M 70 270 mm
	Ressort de compensation sur bielle de point fixe (3 fig. 13)	Cote Y de compression du ressort (3 fig. 13) } M 15 450 mm M 16 460 mm M 17 490 mm M 21 440 mm M 70 480 mm
Système de liage	Boulon de cisaillement* pour le couple cylindrique (1 fig. 14)	M 21, $\varnothing 5$ R 80 M 15, M 16, M 70 $\varnothing 8$ - R 50 M 17 $\varnothing 6$ - R 50 sur arbre intermédiaire <i>8/45-8/90</i>
Aiguilles	Frein à disque de l'arbre des noueurs ou torsadeurs (1 fig. 15)	Réglage de l'efficacité par compression des ressorts à spires presque jointives
	Verrou de protection arrêtant le piston si les aiguilles restent dans le canal (1 fig. 16)	M 15, M 16, M 17, M 70 pour le réglage (voir annexe 13) Verrou sous le canal sur M 21.

*** ATTENTION :**

En cas de rupture, contrôler la synchronisation aiguilles/piston après remise en place du nouveau boulon (voir annexe 7).



localisation des sécurités



IV - remisage de la presse

pour un temps relativement court

- Enlever les deux dernières bottes se trouvant dans le canal de compression et désamorcer le système de liage.
- Nettoyer les noueurs (ou les torsadeurs) et le dispositif de déclenchement agglomérés de graisse et de poussière. Après nettoyage injecter de la graisse dans les graisseurs.
- Enduire de graisse ou d'huile très épaisse les glissières du piston dans le canal.

pour un hivernage

- Effectuer tout d'abord les opérations indiquées au paragraphe ci-dessus.
- Nettoyer sans les démonter, les chaînes de transmission avec un mélange de 50 % d'huile et 50 % de pétrole.
- Protéger contre l'oxydation le couteau et le contre-couteau.
- Faire un graissage complet de la machine.
- Placer la presse à l'abri, sur un sol sec afin d'éviter la détérioration des pneumatiques.



V - remise en service

ATTENTION :

Ce chapitre fait partie des opérations périodiques d'entretien des presses.

- Effectuer toutes les opérations indiquées dans le paragraphe, « mise en route d'une presse neuve » (page 5).
- Contrôler l'état du couteau du piston et du contre-couteau, le mauvais état de ces pièces entraîne **la rupture fréquente du boulon de cisaillement du volant** (voir annexe 12).
- Contrôler le jeu du piston dans ses glissières (voir annexe 11).
- Affûter obligatoirement les deux couteaux des bras éjecteurs des noueurs à ficelle (1 fig. 17) et contrôler l'état d'usure des chas d'aiguille.

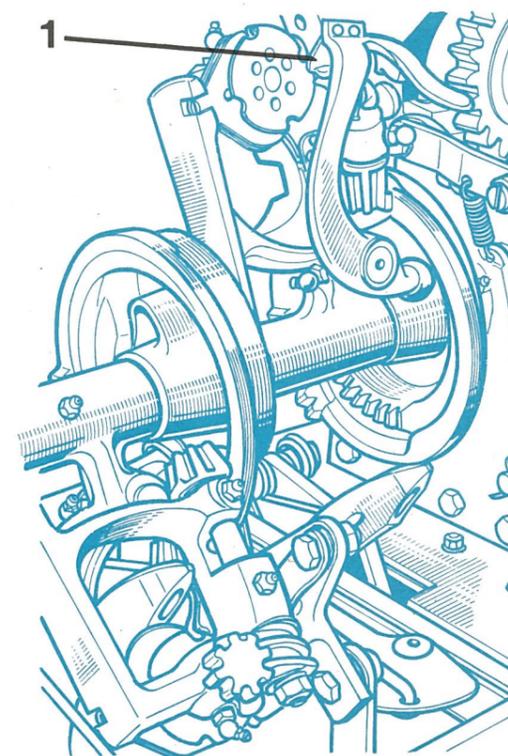


FIG. 17

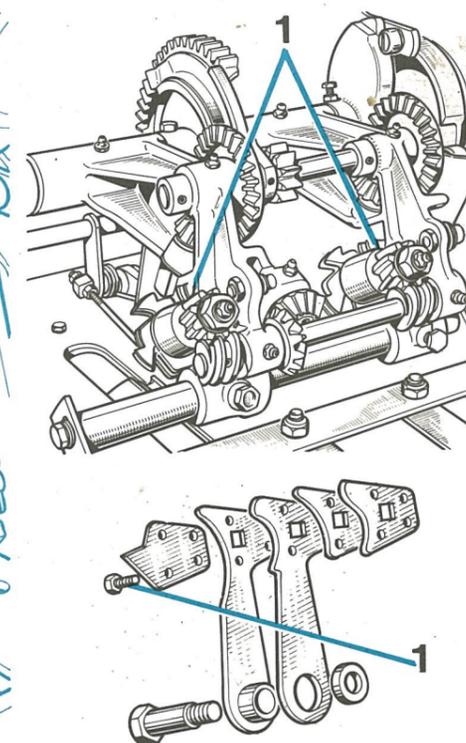


FIG. 18

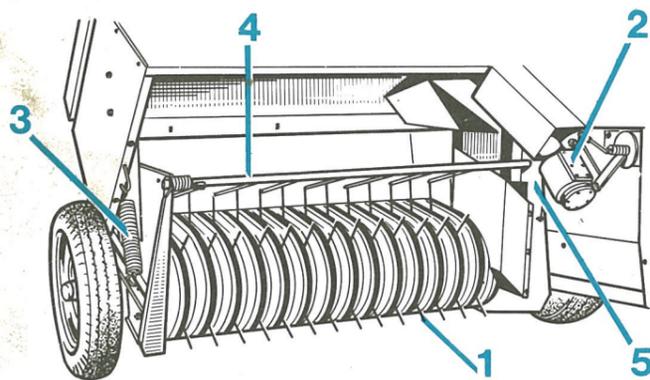
- Contrôler l'état des deux couteaux des pince-fil (1 fig. 18) cette opération est très importante ; par ailleurs, vérifier l'état des galets du circuit fil de fer.

VI - réglages d'utilisation

hauteur du ramasseur

Pendant le fonctionnement du ramasseur, les dents (1) fig. 19 ne doivent pas toucher le sol, ceci pour éviter l'introduction de corps étrangers dans la machine et l'usure prématurée de l'ensemble du mécanisme. Il est donc recommandé de respecter une garde au sol de 5 cm environ en limitant la descente à l'aide du dispositif (2) commandé depuis le siège du tracteur.

suspension du ramasseur



Le ramasseur est suspendu par un ressort (3 fig. 19) dont la tension est réglable. Il est parfois nécessaire de modifier l'équilibre pour des récoltes particulières.

Le réglage d'origine est correct pour la plupart des conditions de travail.

FIG. 19

orientation de la came du ramasseur

La came (1 fig. 19 A) du ramasseur peut être déplacée pour modifier l'agressivité des dents (2). Il suffit pour cela de desserrer les boulons qui maintiennent la came au flanc droit (3).

La position d'origine de la came convient pour toutes les récoltes. Toutefois en paille courte il est nécessaire de modifier l'agressivité pour obtenir un ramassage convenable.

hauteur du presseur du ramasseur

Le choix de la position de ce dispositif (4 fig. 19) se détermine selon l'importance de l'andain à botteier. Rechercher toujours celle qui favorise au maximum la régularité de l'alimentation. Le réglage de la hauteur du presseur s'effectue en agissant sur une vis placée en (5).

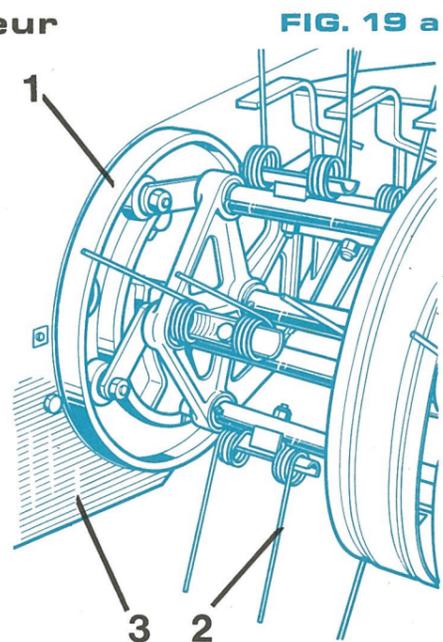


FIG. 19 a

réglage de la densité des balles

Lors de l'amorçage de la machine les premières balles issues du canal de compression sont relativement lâches. Tourner ensuite progressivement les poignées de réglage (1), chacune d'un même nombre de tours, pour obtenir le serrage désiré, en rapport avec le degré d'humidité de la récolte. Sur le modèle M 17 il est possible d'agir également sur les deux presseurs latéraux du canal (3). Il est rappelé que la tension des ficelles n'a aucune influence sur la densité des balles. A noter que l'utilisateur a la possibilité d'augmenter la densité, en adaptant sur chaque paroi interne verticale du canal un tasseau (2) de tôle. Respecter le sens de montage de ces pièces indiqué par la figure 20.

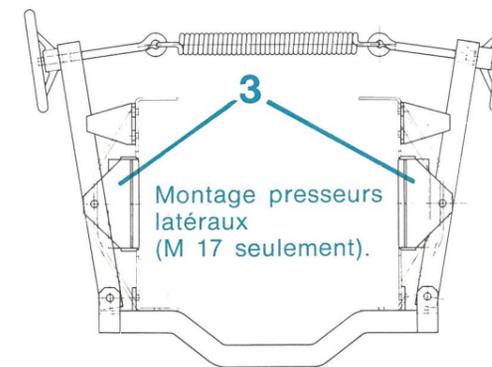
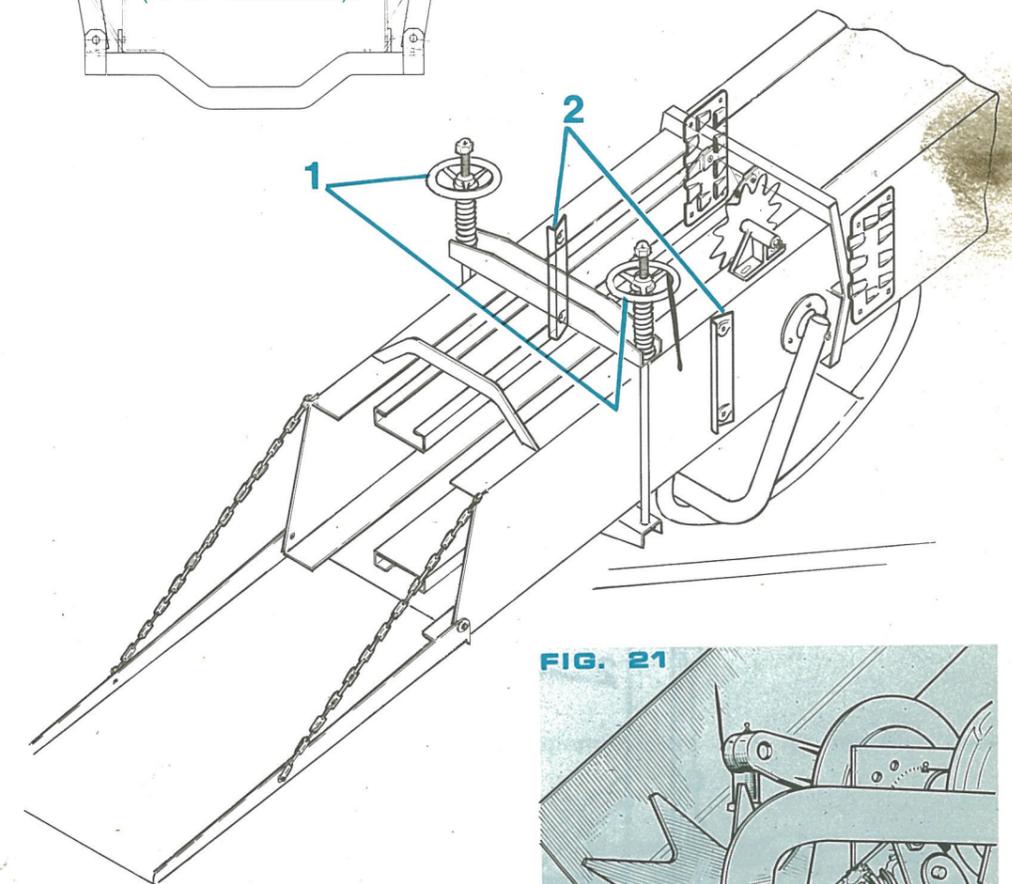


FIG. 20



réglage de la longueur des balles

La longueur des balles se modifie en limitant plus ou moins la course du galet (1 fig. 21) sur le bras de déclenchement (2). A cet effet, un curseur (3) arrêté par une vis pointeau permet d'obtenir des longueurs de balles variant de 30 cm à 130 cm.

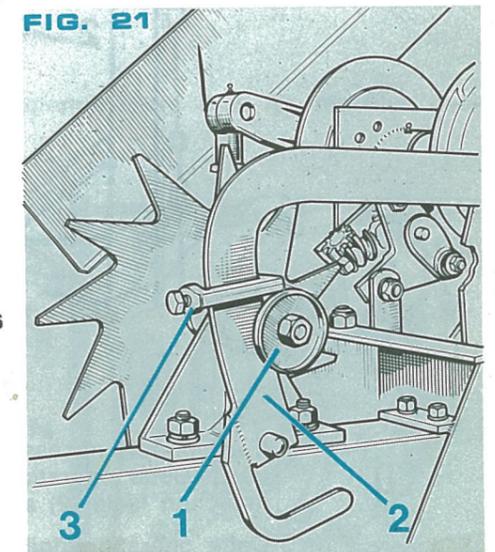


FIG. 21

réglage de la forme des balles

La forme des balles dépend à la fois du réglage du ressort de compensation (1 fig. 22) précisé dans le tableau (page 10) et de la longueur (Z) de la bielle de point fixe.

Cette longueur est réglée d'origine à :

675 mm sur M 15 et M 70.
650 mm sur M 16.
665 mm sur M 17 et M 21.

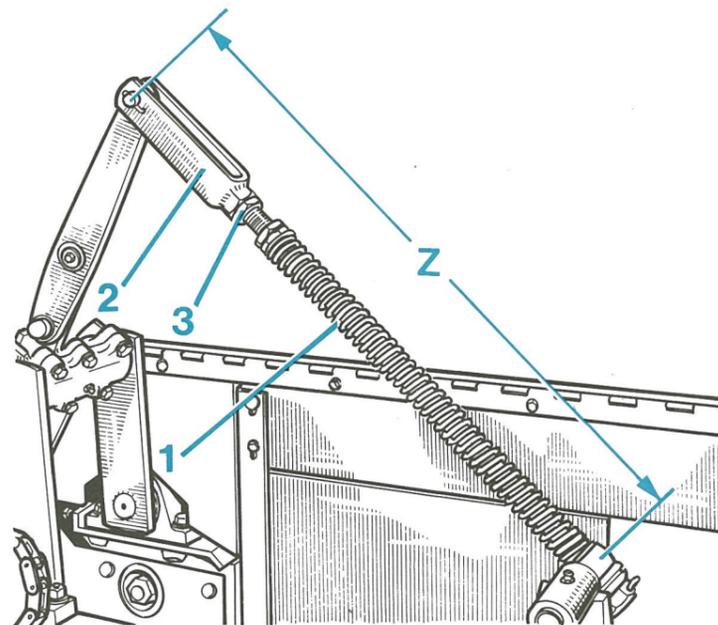


FIG. 22 a

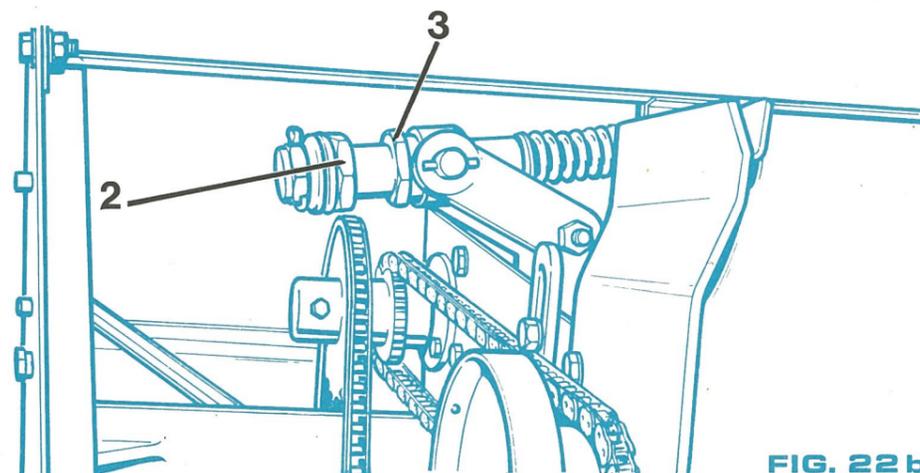


FIG. 22 b

Il est parfois nécessaire de la modifier légèrement si l'on observe des déformations. Cette opération se réalise en vissant ou dévissant d'un tour à la fois le manchon fileté (2) après avoir débloqué le contre-écrou (3).

Cette opération doit se faire **obligatoirement** lorsque la presse est bien rodée.

VII - entretien

approvisionnementnements

Les approvisionnementnements qui doivent être faits sur la machine sont indiqués aux tableaux ci-après :

tableau 1

ORGANES	CAPACITES (Litres)	NATURE	LUBRIFIANT RECOMMANDE
Réducteur principal (voir tableau n° 2)	M 15 = 2 M 16 = 2 M 17 = 4 M 21 = 1,1 M 70 = 2	huile	MOBILUBE HD 90
Graisseurs à billes (voir tableau n° 2)	—	graisse	MOBIL GREASE SUPER

localisation des approvisionnementnements

Tous les points de graissage, de remplissage, de niveau et de vidange sont illustrés par le tableau n° 2 ci-après :

tableau 2

Nota : Les figurines ne représentent pas impérativement tous les modèles concernés.

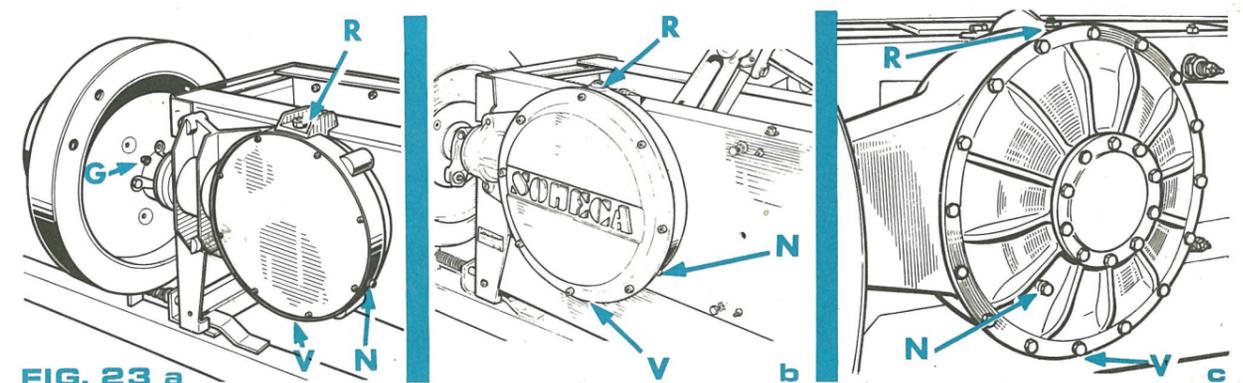
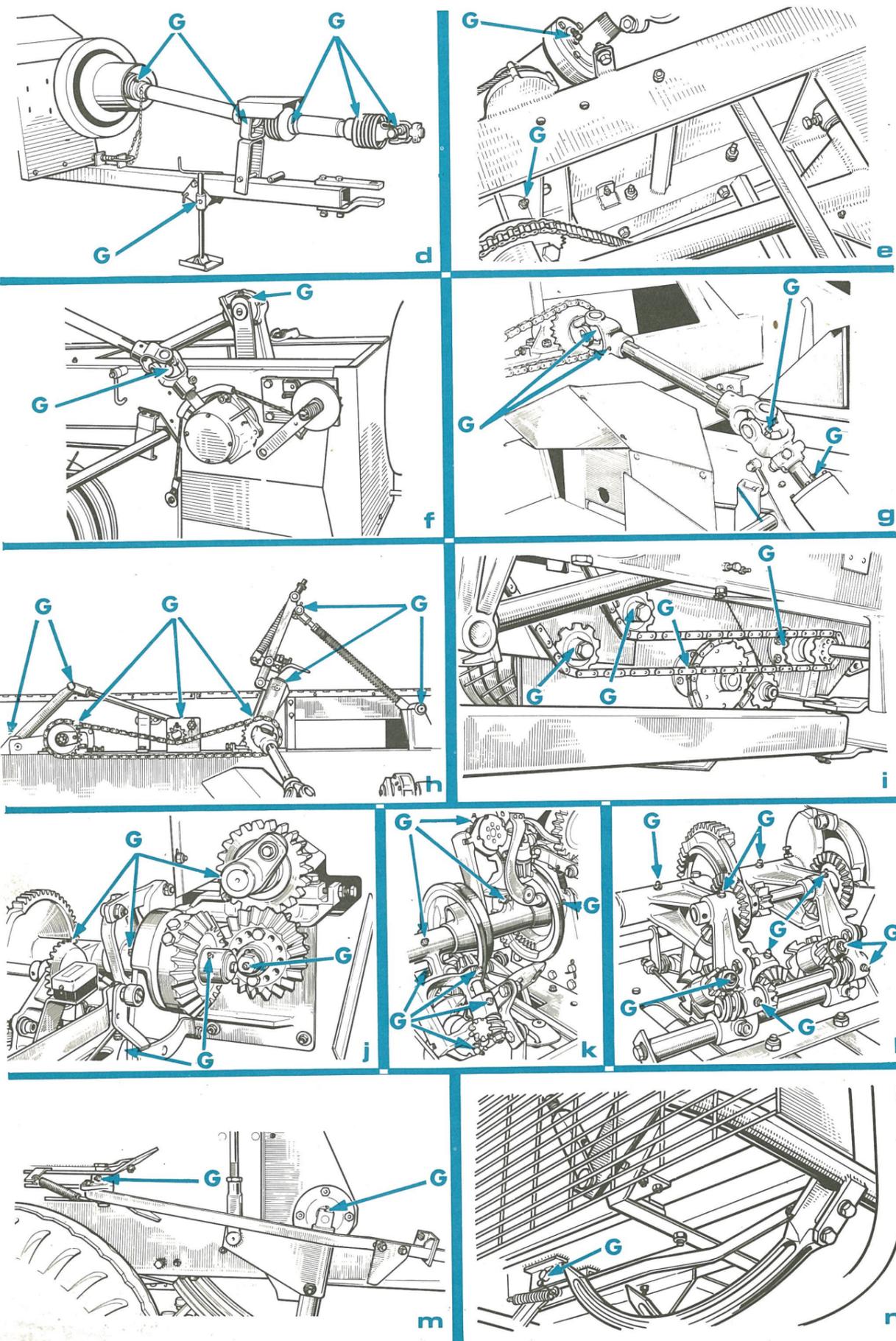


FIG. 23 a



graissage - lubrification et contrôles périodiques

FREQUENCE	ORGANES	NATURE DE L'OPERATION	LOCALISATION
TOUTES LES 10 HEURES	Tous les organes de la presse ayant un graisseur	Injecter de la graisse	Voir tableau n° 2
	Galets du ramasseur	Mettre de la graisse dans la came	1 fig. 24
	Paliers des tubes porteurs du ramasseur	Huiler	2 fig. 24
	Articulations des fourches d'alimentation	Huiler	
	Galets des bras porte-couteaux et du retour au point zéro	Huiler	1 et 2 fig. 25
	Galet de commande et articulation des cames guide-ficelle et des extracteurs mobiles	Enlever la poussière Huiler Contrôler le fonctionnement	1 fig. 26 1 fig. 27
	Chaînes de transmission	Contrôler la tension	
	Relevage à cliquets du ramasseur	Huiler	1 fig. 28
TOUTES LES 50 HEURES	Transmission principale	Injecter de la graisse dans les graisseurs	Voir tableau n° 2
		Huiler le verrou de la transmission côté tracteur	1 fig. 29
		Déboîter les tubes et les graisser	2 fig. 29
		Contrôler l'efficacité du limiteur d'effort	Voir annexe 1 et chapitre concernant les sécurités
	Réducteur principal	Contrôler le niveau d'huile	Voir tableau n° 2
	Freins des aiguilles	Contrôler l'efficacité	Voir chapitre « dispositifs de sécurité » p. 10
Reteneurs mobiles du canal	Contrôler l'état des ressorts (2) de rappel Vérifier l'efficacité	Voir fig. 26	
1 FOIS PAR CAMPAGNE	Réducteur principal	Changer l'huile	Voir tableaux n° 1 et 2
		Démonter la couronne et changer sa position par rapport au pignon	Voir annexe 15
	Toute la machine	Pour l'hivernage	Se reporter au chapitre correspondant page 12
Toute la machine	Pour la remise en service	Observer scrupuleusement toutes les indications portées au chapitre correspondant p. 13	

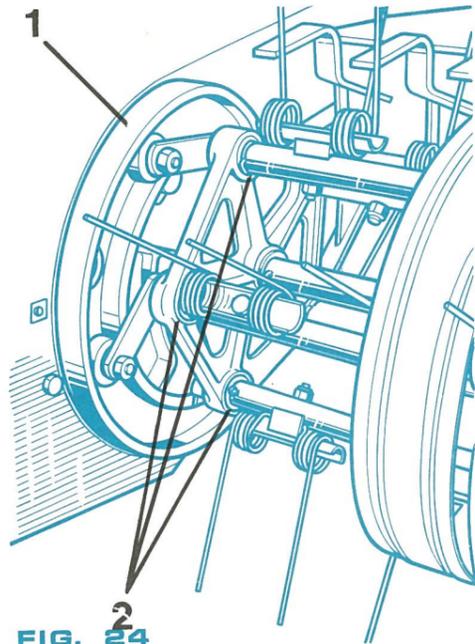


FIG. 24

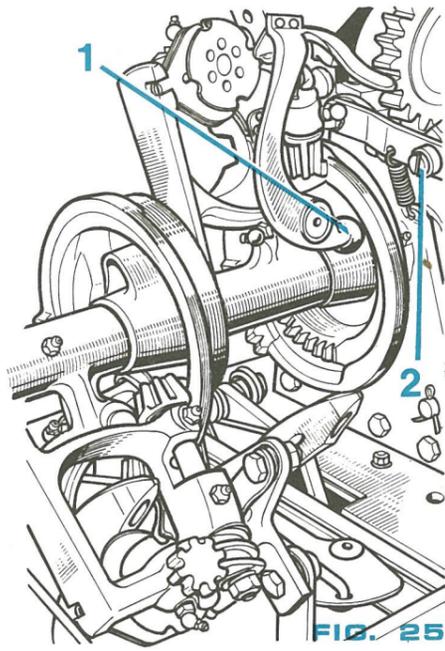


FIG. 25

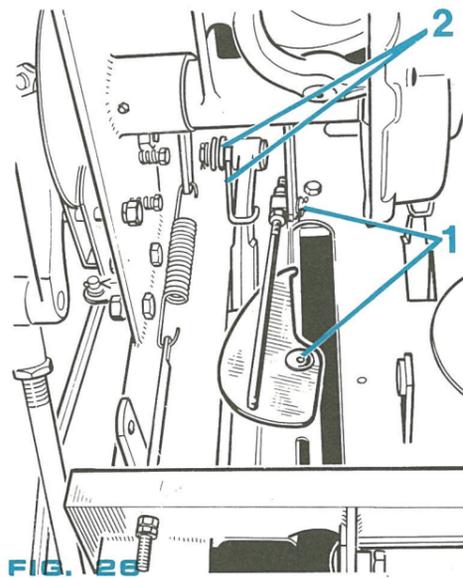


FIG. 26

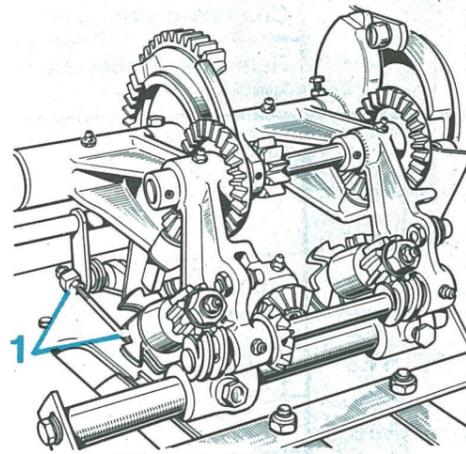


FIG. 27

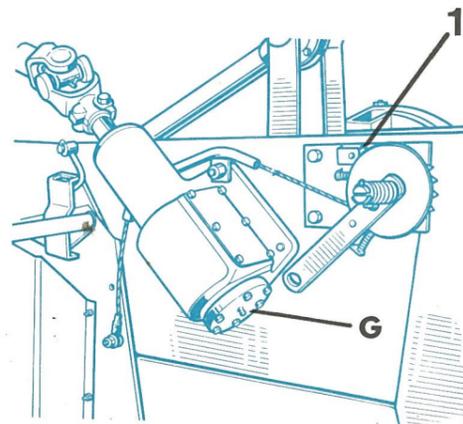


FIG. 28

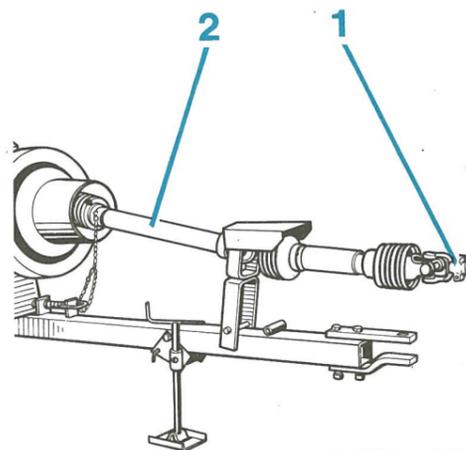


FIG. 29

annexes

- ANNEXE 1 Contrôle du réglage du limiteur d'effort de la transmission principale.
- ANNEXE 2 Synchronisation des fourches par rapport au piston.
- ANNEXE 3 Réglage des aiguilles par rapport aux noueurs.
- ANNEXE 4 Réglage des aiguilles par rapport aux torsadeurs « fil de fer ».
- ANNEXE 5 Réglage des cames guide-ficelle.
- ANNEXE 6 Réglage des éjecteurs des torsadeurs « fil de fer ».
- ANNEXE 7 Synchronisation des aiguilles par rapport au piston.
- ANNEXE 8 Pannes éventuelles et leurs remèdes du système de liage « ficelle ».
- ANNEXE 9 Données de réglage pour les noueurs « ficelle ».
- ANNEXE 10 Données de réglage pour les torsadeurs « fil de fer ».
- ANNEXE 11 Réglage du jeu du piston.
- ANNEXE 12 Réglage du couteau et du contre-couteau.
- ANNEXE 13 Réglage du verrou de sécurité piston-aiguilles.
- ANNEXE 14 Réglage du bras de déclenchement.
- ANNEXE 15 Données pour interventions sur le réducteur principal.
- ANNEXE 16 Données pour intervention sur le renvoi d'angle secondaire.
- ANNEXE 17 Coupe d'un moyeu de roue.

annexe 1

CONTROLE ET REGLAGE DU LIMITEUR D'EFFORT DE LA TRANSMISSION PRINCIPALE (Fig. 30).

Le limiteur de couple à friction sur l'arbre de transmission est taré à :

- 50-60 m/kg pour M 15, M 21 et M 70.
- 75-80 m/kg pour M 16.
- 90-95 m/kg pour M 17.

Pour contrôler ce réglage procéder de la façon suivante:

- Atteler la machine au tracteur en position travail et monter sur l'arbre de prise de force la mâchoire à verrouillage rapide de la transmission.
- Bloquer la transmission au moyen d'un levier engagé dans la mâchoire côté tracteur en prenant garde de ne pas détériorer le graisseur.
- Enfiler un levier (3) d'une longueur de 1,50 m environ entre les plots (4) de fixation du limiteur sur le volant.
- A une distance de 1 m de l'axe du volant (voir figure) appliquer sur le levier une force correspondante aux tarages indiqués ci-dessus, à ce moment le limiteur d'effort doit patiner. Eventuellement, régler la pression des ressorts (1) en agissant sur les écrous et contre-écrous (5) afin d'obtenir ce résultat.

ATTENTION : Dans le cas d'un remplacement des garnitures du limiteur changer le jeu complet de garnitures.

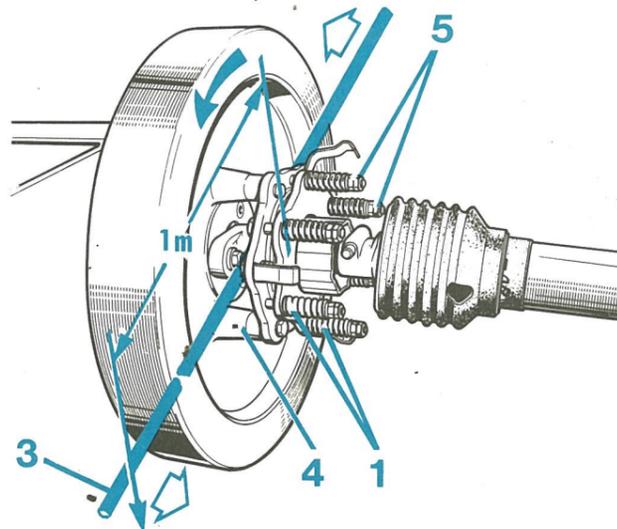


FIG. 30

annexe 2

SYNCHRONISATION DES FOURCHES PAR RAPPORT AU PISTON.

AVERTISSEMENT :

- Tout réglage de la synchronisation implique obligatoirement un contrôle de la « couverture des aiguilles » voir annexe 7.
- Avant contrôle, s'assurer de la tension correcte de la chaîne de commande de fourche droite.

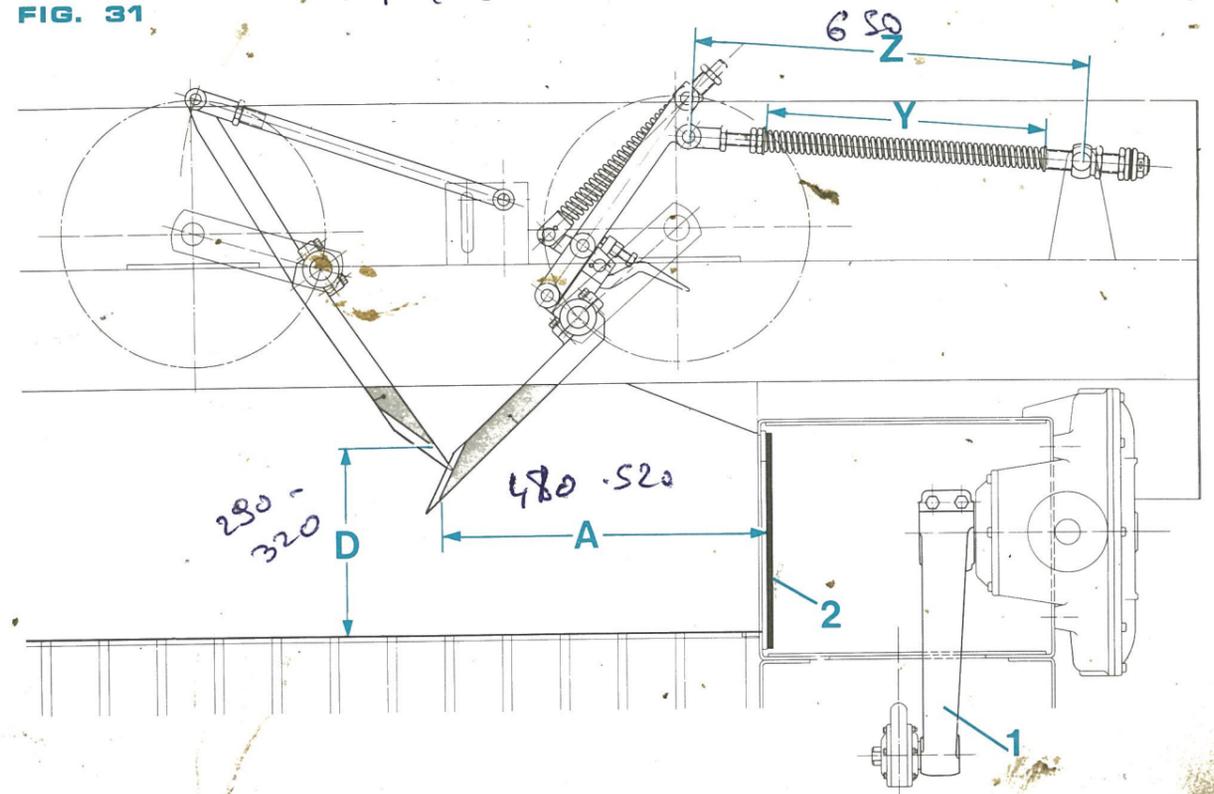
La synchronisation des fourches ne doit être réalisée qu'après réglage de la pénétration de la fourche tasseuse dans le canal. Le principe de contrôle du synchronisme est le suivant :

- Placer la manivelle (1 fig. 31-32) du piston vers le bas et verticale, en tournant le volant dans le sens de marche.

- A cette position de la manivelle, la distance horizontale A entre la pointe de l'élément le plus court de la fourche tasseuse et le flanc (2) du couteau est comprise entre :

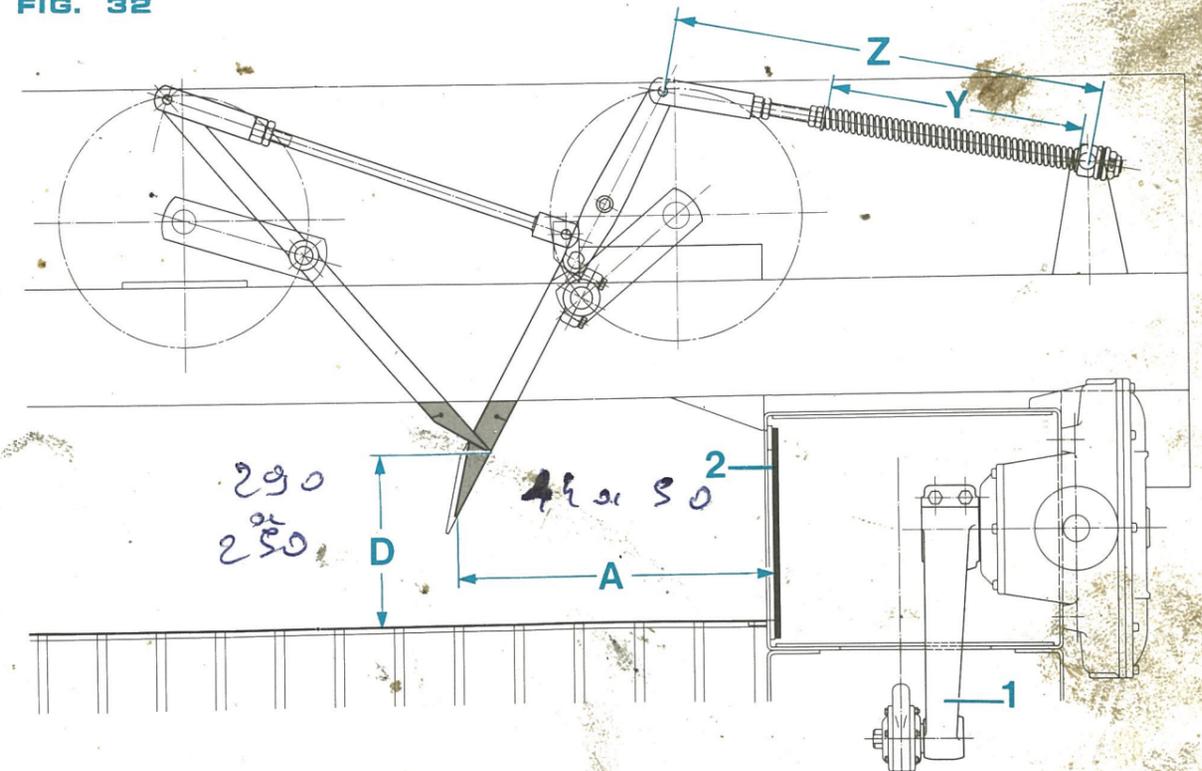
- 440 et 500 mm pour M 15 M 21 et M 70
- 480 et 520 mm pour M 16
- 450 et 490 mm pour M 17

FIG. 31



SYNCHRONISATION DES FOURCHES M16.M17.M70

FIG. 32



SYNCHRONISATION DES FOURCHES M15.M21

● A cette position de la manivelle, la distance verticale **D** entre la pointe de l'élément le plus court de la fourche droite et le fond du canal d'aménée est comprise entre :

290 et 250 mm	pour M 15
290 et 320 mm	pour M 16, M 17 et M 70
210 et 250 mm	pour M 21

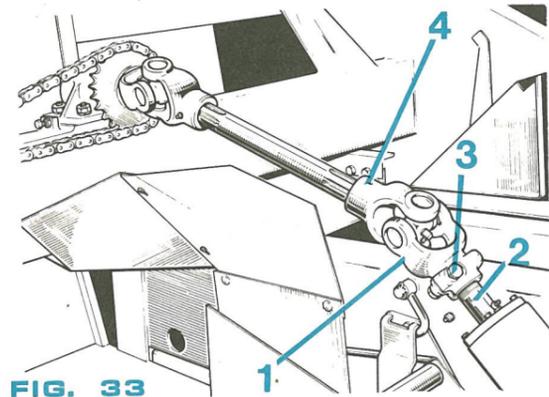


FIG. 33

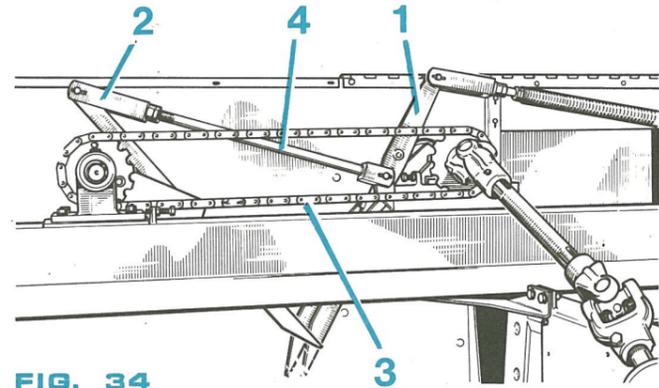


FIG. 34

Si les mesures prises ne correspondent pas à celles indiquées, régler d'abord la fourche tasseuse (1 fig. 34) en décalant la mâchoire (1 fig. 33) sur son arbre cannelé (2). Pour déboîter facilement la mâchoire (1), il est conseillé, après desserrage de la vis (3), d'enlever la goupille élastique (4 fig. 33).

On peut ensuite, procéder au réglage de la fourche droite (2 fig. 34) soit en démontant la chaîne de commande (3) soit en agissant sur la longueur de la bielle de point fixe (4).

annexe 3

REGLAGE DES AIGUILLES PAR RAPPORT AUX NOUEURS (fig. 35-36-37).

Pendant leur fonctionnement, les aiguilles ont une position par rapport à certains organes des noueurs pour assurer une mise en place parfaite de la ficelle.

- Lorsque chaque aiguille (1) arrive au niveau du noueur, cette dernière frotte légèrement sur le bâti (2).
- Le biseau de l'aiguille (1) ayant dépassé de quelques mm le disque du reteneur (3) la face inférieure de l'aiguille se trouve à une distance de 4 à 7 mm de la périphérie du disque du reteneur.

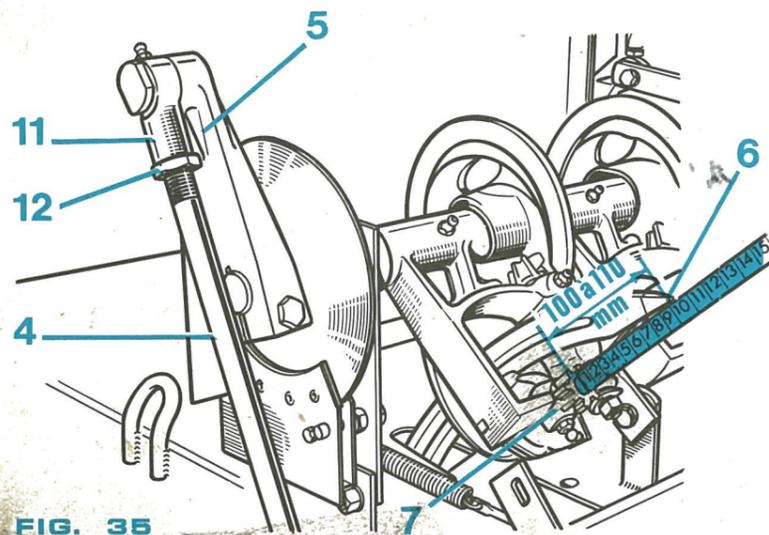


FIG. 35

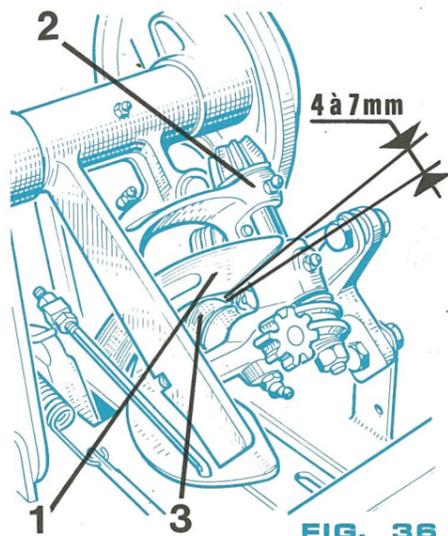


FIG. 36

● Quand les aiguilles ont atteint leur point mort haut, la manivelle (4) étant dans le prolongement de la bielle de commande (5), leur pointe (6) est distante de 100 à 110 mm du plat du pignon (7) de commande du reteneur. Cette cote s'appelle « avance des aiguilles ».

Pour effectuer les deux premiers réglages, desserrer les vis (8) de blocage des aiguilles sur le châssis tubulaire et jouer sur les vis 9 et 10 de chaque aiguille. Quant à « l'avance des aiguilles » modifier éventuellement la longueur de la bielle de commande en vissant ou dévissant la chape (11) après avoir débloqué le contre-écrou (12) de butée.

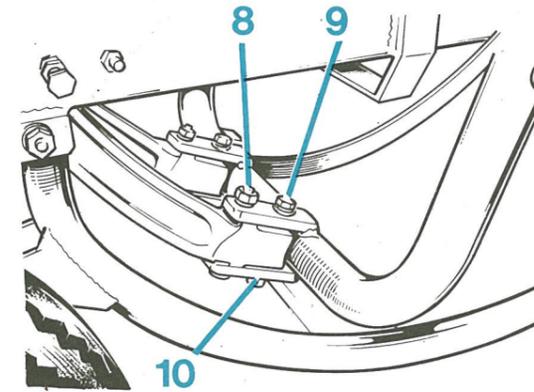


FIG. 37

annexe 4

REGLAGE DES AIGUILLES PAR RAPPORT AUX TORSADERS « FIL DE FER » (fig. 38 et 39).

Comme pour l'équipement « ficelle », pendant leur fonctionnement, les aiguilles ont une position bien déterminée par rapport à certains organes des torsadeurs pour assurer une mise en place parfaite du fil.

- S'assurer qu'à la montée de l'aiguille, la courbure interne de celle-ci affleure le pourtour du disque reteneur (1) en (C). Ceci peut-être obtenu en agissant sur les vis de fixation de l'aiguille à son support (de manière identique à celle indiquée à l'annexe 3).
- Vérifier ensuite l'avance des aiguilles qui doit être de 50 mm et la modifier éventuellement en allongeant ou en raccourcissant la bielle de commande du balancier support d'aiguilles (comme indiqué à l'annexe 3).
- Vérifier enfin qu'à leur point mort bas, les aiguilles se trouvent à 1 cm environ au-dessous des fils de fer, et qu'au début de leur montée les gorges des galets sont bien centrées par rapport aux fils même. Le cas échéant, déplacer latéralement les supports des galets (2) de renvoi qui sont montés sur le protecteur d'aiguilles avec des boulons introduits dans des lumières.

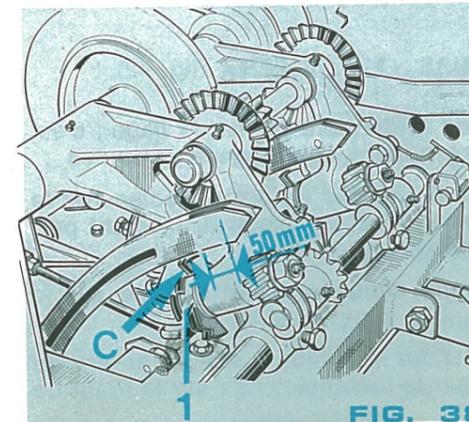


FIG. 38

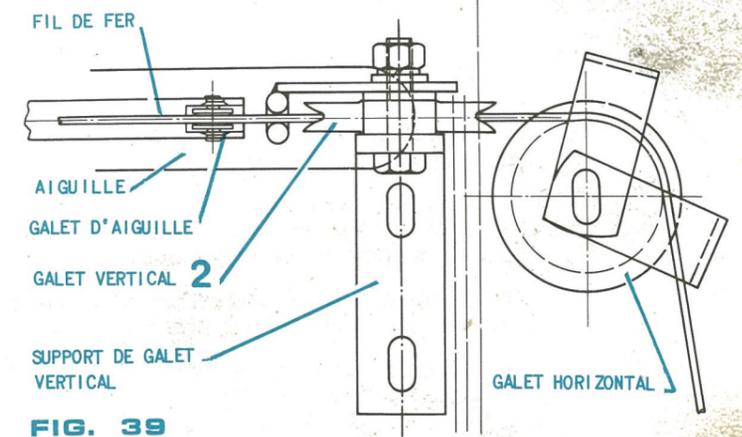


FIG. 39

annexe 5

REGLAGE DES CAMES GUIDE-FICELLE.

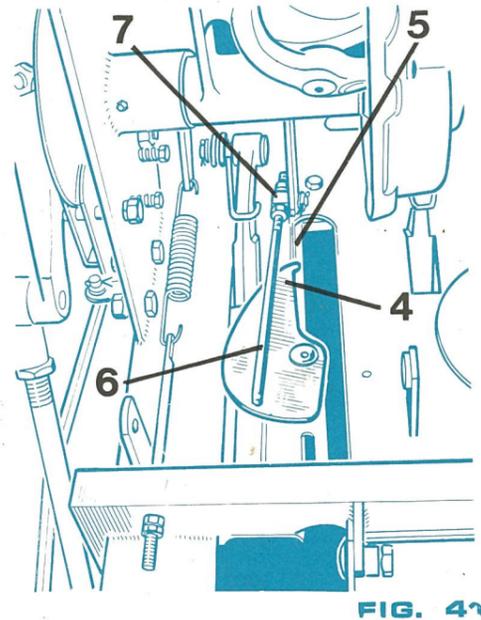
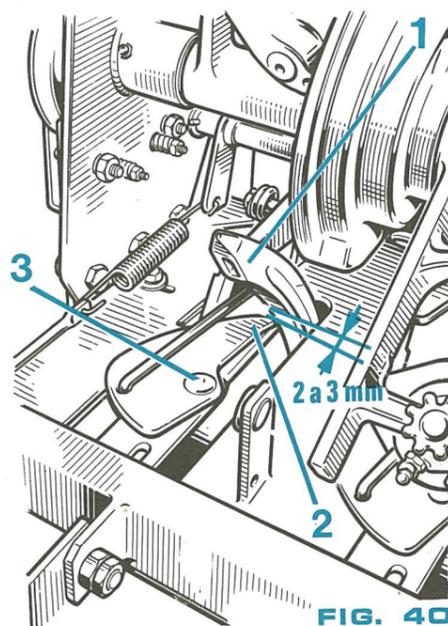
Les cames guide-ficelle jouent un rôle important pour la mise en place correcte de la ficelle contre le corps du bec noueur, lorsque l'aiguille apporte la ficelle. Le bon fonctionnement de ce dispositif dépend de deux réglages :

Position des cames par rapport aux aiguilles (fig. 40).

Lorsque chaque aiguille (1) arrive au niveau du noueur, la pointe (2), de la came correspondante doit passer à **2 ou 3 mm** de la face inférieure de l'aiguille. Pour retrouver cette cote, déplacer éventuellement l'axe de rotation (3) en le débloquent puis en le faisant glisser dans la lumière prévue à cet effet sur le plafond du canal.

Synchronisation des cames par rapport aux aiguilles (fig. 41).

Les aiguilles étant à leur point mort bas (aiguilles au repos), la pointe (4) de chaque came doit être en alignement avec le bord intérieur (5) du passage d'aiguille. Pour obtenir ce résultat modifier éventuellement la longueur de la bielle (6) de commande en la vissant ou dévissant de la noix (7) après avoir desserré les écrous de blocage.



annexe 6

REGLAGE DES EJECTEURS DES TORSADERS « FIL DE FER » (fig. 42).

Les éjecteurs jouent un rôle important pendant la dernière phase du liage ; c'est la raison pour laquelle leur réglage doit correspondre aux normes suivantes :

- Avec la machine prête à fonctionner et fil de fer mis en place, déclencher le mouvement des lieurs et tourner manuellement la machine jusqu'au moment précis où la 5ème torsade des deux fils est réalisée.
- Stopper, puis appliquer le lien confectionné contre le galet (1) fixé sur le dessus du canal de compression.
- Dans ces conditions, l'éjecteur (2) doit se situer à environ **3 mm** en arrière de la torsade, celle-ci étant encore maintenue par le torsadeur. Agir sur le tirant de commande (3) en conséquence.

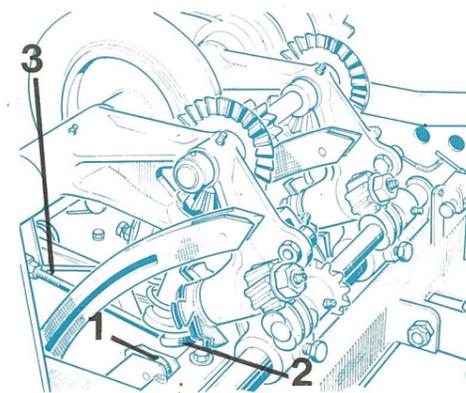


FIG. 42

annexe 7

SYNCHRONISATION DES AIGUILLES PAR RAPPORT AU PISTON (fig. 43 et 44).

En cas de démontage des transmissions de commande de l'arbre des noueurs, ou des torsadeurs (en particulier lors du réglage de la synchronisation des fourches d'alimentation) il est indispensable de respecter lors du remontage la synchronisation piston-aiguilles plus communément appelée « couverture des aiguilles ». Pour cela suivre dans l'ordre les opérations suivantes :

FIG. 43

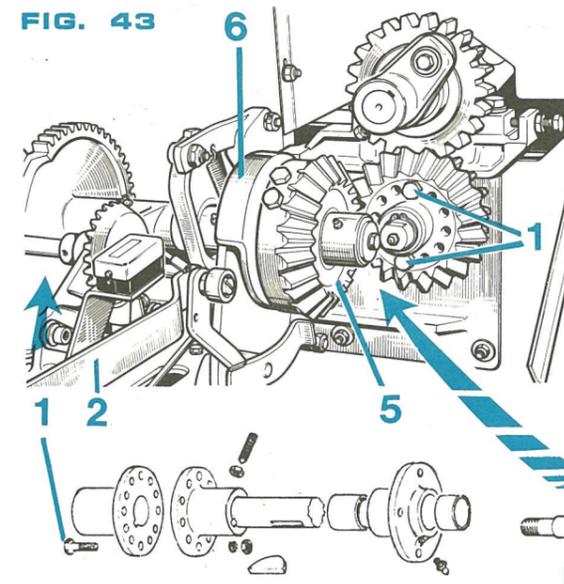
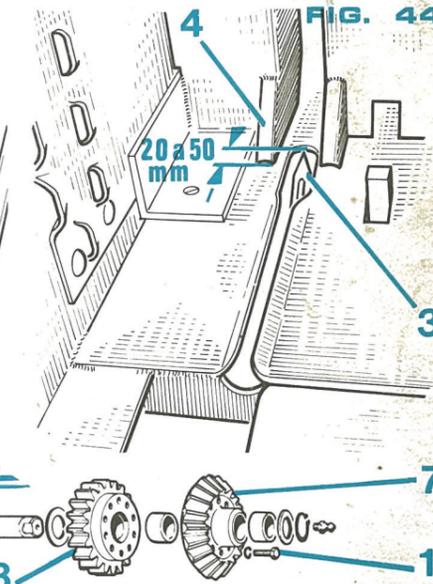


FIG. 44



- Remonter toutes les transmissions.
- Démontez les deux vis d'accouplement (1).
- **Déclencher à la main le système de liage** en tirant vers le haut (voir flèche) le levier (2).
- En s'aidant de la bielle de commande (4 fig. 35) amener les points des aiguilles (3) au ras du fond du canal comme l'indique la figure 44.
- Tourner le volant régulateur (sens de marche) **jusqu'à obtenir un dépassement de 20 à 50 mm** des points du piston (4) par rapport aux points d'aiguilles (3), le piston étant dans sa phase de compression.
- **S'assurer que la cloche d'entraînement (5) est en prise avec le plateau (6) du chien moteur.**

● Remonter les deux vis (1) en choisissant les orifices correspondants entre eux :

Exemple M 15 : 12 trous sur le pignon conique (7).
10 taraudages sur le pignon cylindrique (8).

annexe 8

PANNES EVENTUELLES ET LEURS REMEDES DU SYSTEME DE LIAGE « FICELLE ».

Certains défauts de nouage peuvent provenir d'une mauvaise utilisation de la machine, par exemple :

- Cadence trop rapide ou trop lente (voir caractéristiques principales).
- Compression du fourrage exagérée ou trop faible.
- Alimentation irrégulière, andains trop volumineux ou bien, fourrage trop humide.
- Ficelle de section irrégulière, etc.

D'autre part, à l'usage certains organes de la machine entièrement indépendants des noueurs peuvent avoir une action néfaste directe sur le comportement de ceux-ci. Les points à incriminer se répartissent ainsi :

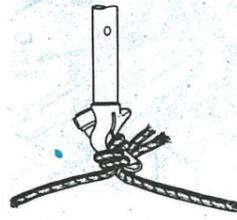
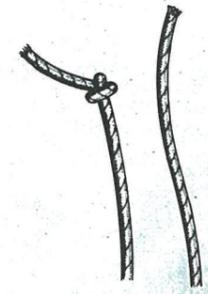
- Tension de la ficelle incorrecte. A titre indicatif, à la sortie du tendeur du coffre à ficelle, celle-ci doit glisser sous un effort de 3 à 4 kg.
- Mauvaise synchronisation piston-aiguilles.
- Mauvaise position noueurs-aiguilles, etc.
- Usure exagérée des chas d'aiguille.

Enfin, certains indices permettent de déceler la provenance des ennuis de nouage. Dans le tableau qui suit (tableau n° 3) sont groupées les principales causes de pannes et leurs remèdes. Il est toutefois conseillé d'agir sur les réglages avec prudence : toujours se contenter de n'effectuer qu'un tiers ou un demi-tour d'écrou sur les serrages des becs et des reteneurs de ficelle.

tableau 3

	INDICES	CAUSES	REMEDES
	Nœud correct avec 2 brins sans boucle et nettement tranchés.		
	Nœud avec boucle qui peut-être retenue par le bec, causant la rupture de la ficelle dans la partie supérieure de la balle.	La ficelle glisse trop dans le reteneur. Le couteau coupe mal.	Serrer le ressort du doigt du reteneur. Affûter le couteau.
	Ficelle trouvée sans nœud.	Le ressort du doigt du reteneur ne permet pas à la ficelle de glisser pendant le nouage. Le ressort du doigt est trop libre et la ficelle s'échappe quand le bec tourne.	Nettoyer les impuretés placées sous le ressort du reteneur. Serrer le ressort du reteneur.

tableau 3 (suite)

	INDICES	CAUSES	REMEDES
	Les extrémités du nœud n'ont pas la même longueur.	Couteau abîmé. Pression insuffisante du doigt du reteneur sur son disque. Balles trop lâches.	Affûter le couteau. Serrer le ressort du reteneur. Resserrer la sortie du canal de compression.
	Les nœuds ne sortent pas du bec.	La fourche d'extraction sur le bras porte-couteau travaille trop loin de la base du bec. Balles trop serrées. Le bras porte-couteau n'a pas assez de course et ne dépasse pas le bec noueur.	Plier le bras porte-couteau jusqu'à ce que l'extracteur tangente le bec. Diminuer la pression dans le canal. Remplacer le galet du porte-couteau qui est usé, sinon redresser le bras pour que l'extracteur, à sa course maxi, dépasse la pointe du bec de 10 à 12 mm.
	Il y a un nœud à une seule extrémité de la ficelle.	Distance verticale trop grande entre le piston et la paroi interne du canal. Le disque reteneur ne prend qu'une ficelle. La mâchoire du bec noueur est tordue ou son galet usé.	Régler ou remplacer les patins du piston. Contrôler la position des aiguilles et le calage du disque du reteneur. Remplacer les pièces détériorées.

annexe 9

DONNEES DE REGLAGE POUR LES NOUEURS « FICELLE ».

Bec noueur (fig. 45).

Il n'y a pas de valeur précise pour le réglage ; cependant se souvenir qu'un serrage trop important du bec par l'intermédiaire de l'écrou (1) occasionne l'arrachement de la ficelle et inversement, un pincement trop faible a pour conséquence la formation d'un nœud très lâche ou l'absence totale de nœud.

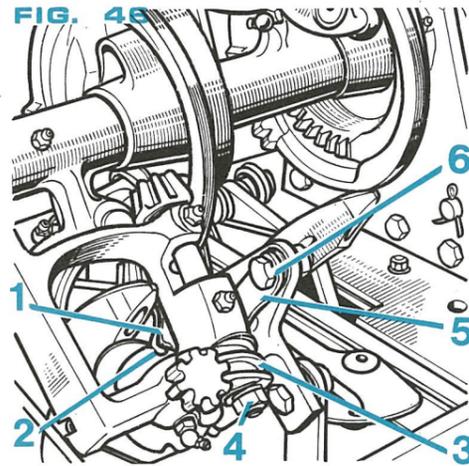
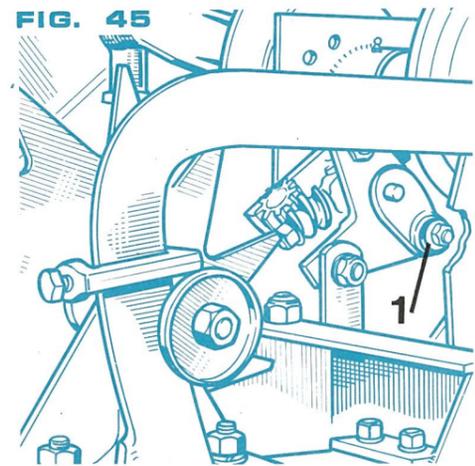
Disque du reteneur (fig. 46).

Pour assurer une mise en place impeccable de la ficelle, le mouvement des aiguilles doit être synchronisé avec celui du disque du reteneur. Le principe de réglage est le suivant :

- Lorsque les aiguilles sont à leur point mort bas, l'ERGOT (1) DU DOIGT DE RETENUE DOIT ETRE ENGAGE LEGEREMENT DANS L'UNE DES QUATRE ENCOCHES (2) DU DISQUE. Si l'on observe un décalage, il y a lieu de faire pivoter la vis sans fin (3) sur son axe conique qui se décolle en desserrant l'écrou d'extrémité (4) puis en frappant en bout d'axe à l'aide d'un jet.

Doigt de retenue de ficelle (fig. 46).

Aucune valeur de réglage ne peut être précisée concernant la pression du ressort à lame (5) obtenue par serrage de la vis (6). Il est rappelé qu'une pression excessive provoque la rupture de la ficelle pendant la rotation du bec et qu'un serrage insuffisant a pour conséquence la rupture du lien quand la balle confectionnée sort du canal.



Bras porte-couteau (6 fig. 48 et 49).

Ce dispositif joue un triple rôle pour la confection du nœud :

- Guidage ;
- Coupure de la ficelle ;
- Ejection du nœud.

FIG. 48

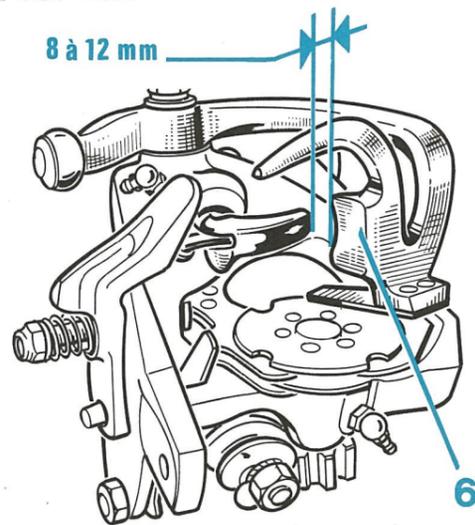
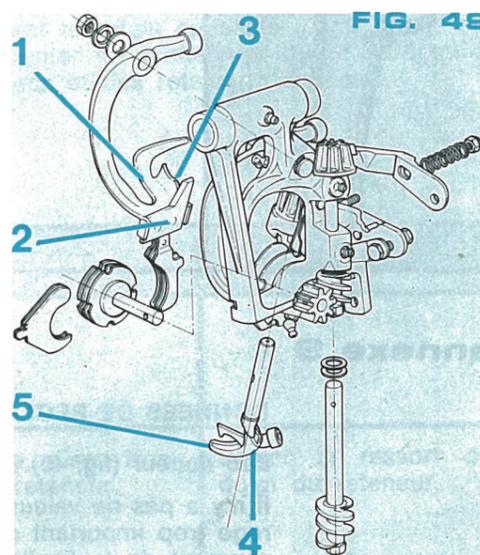


FIG. 49



Pour remplir ces trois fonctions le bras porte-couteau doit répondre aux exigences suivantes :

- La partie (1) servant de guide-ficelle doit être exempte de toute rugosité.
- Le couteau (2) doit être toujours en bon état.
- En cours de fonctionnement, l'éjecteur (3) frotte légèrement contre le dos du bec noueur.
- D'autre part, en fin de course l'éjecteur (3) doit se trouver à une distance de 8 à 12 mm de la pointe (5) du bec (voir la fig. 48). La mise au point du bras se réalise par déformation à l'aide d'une griffe.

annexe 10

DONNEES DE REGLAGE POUR LES TORSADERS « FIL DE FER ».

Réglage des torsadeurs (fig. 50 et 51).

Le lieur étant en position de repos, la verticale passant par la pointe du torsadeur (1) doit rencontrer le plan supérieur du canal à 1 cm environ du bord de l'échancrure de passage de l'aiguille (B). Cet état correspond au fait que la pointe du torsadeur se trouve en face du guide-fil (2), sorte de plaquette fixée au moyen d'une vis sur le bâti même du lieur. Pour corriger un défaut de calage, il faut :

- Soit déplacer d'une dent l'engrènement du pignon 25 dents (3) sur le pignon 10 dents (4) goupillé sur l'axe du torsadeur (voir fig. 51).
- Soit, au cas où le déplacement d'une dent serait trop important, faire tourner le pignon 25 dents (3) sur son axe, d'un demi-tour après l'avoir dégoupillé. Cette opération correspond donc à un déplacement d'une demi-dent seulement.

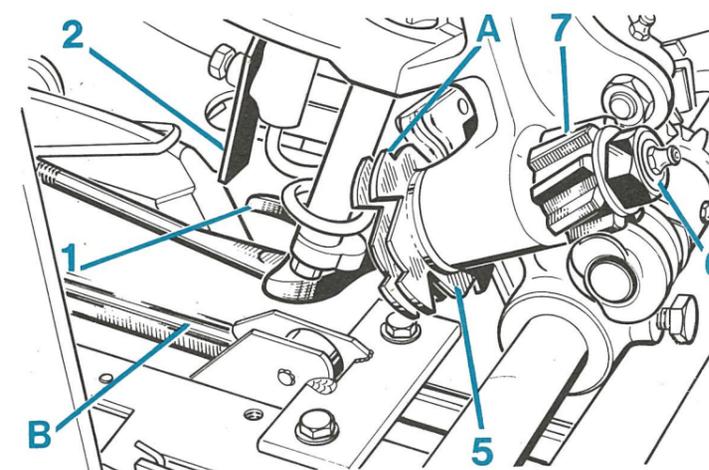


FIG. 50

Calage des disques reteneurs (fig. 50).

Lorsque les aiguilles traversent le canal pour apporter le fil au lieu, chaque aiguille doit placer le fil au centre de l'espace horizontal (A) taillé dans le disque reteneur (5). Au cas où cette condition n'est pas respectée :

- Vérifier le centrage de l'aiguille par rapport aux passages dans le canal, et s'il est correct.
- Modifier l'orientation du disque du reteneur après desserrage de l'écrou (6) bloquant le pignon 8 dents (7) monté conique sans clavette sur son axe. Frapper à l'aide d'un marteau pour décoller le cône. Resserrer l'écrou en prenant garde à ce que le disque conserve l'orientation choisie.

TRES IMPORTANT : Une mauvaise orientation des disques reteneurs peut provoquer en plus de liens incorrects, une chute de fil à chaque lien, alors que l'appareil est conçu pour fonctionner sans chute de fil.

Réglage du pince-fil et de son couteau (fig. 51).

La pression du doigt pince-fil est réglable en agissant sur la vis à six pans creux (8) après déblocage du contre-écrou correspondant. Cette pression doit être juste suffisante pour maintenir le fil pendant le fonctionnement, tout excès de serrage n'ayant pour résultat qu'une accélération de l'usure des pièces qui, toutefois sont chromées.

D'autre part, il est nécessaire de vérifier de temps en temps l'affûtage du couteau et la saillie de ce dernier par rapport aux autres plaquettes du doigt pince-fil (voir fig. 52). En effet, le dépassement du taillant du couteau doit être compris entre 2,5 et 3,5 mm : des valeurs différentes auront pour effet de sectionner le fil trop tôt ou trop tard et d'influencer ainsi la qualité des torsades.

La vérification des couteaux est facilitée en basculant les bâtis des lieurs vers le haut après démontage des deux vis retenant la traverse (9) aux pattes soudées sur le canal.

FIG. 51

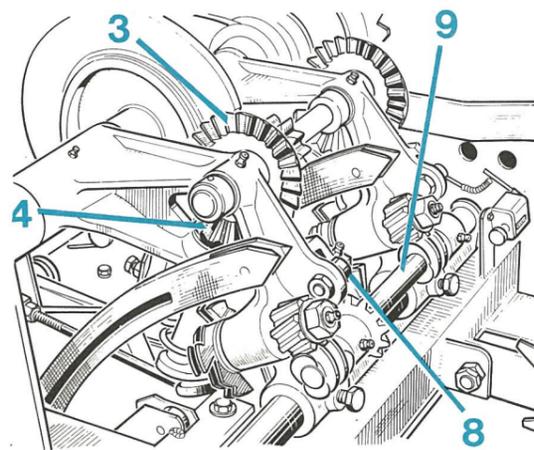
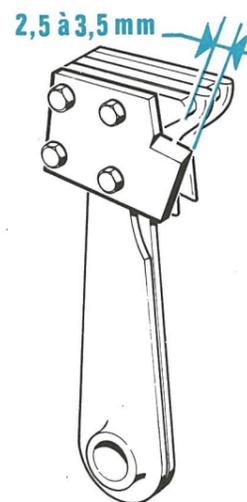


FIG. 52



annexe 11

REGLAGE DU JEU DU PISTON.

Le coulisement du piston dans le canal est assuré par les quatre patins spéciaux (1 fig. 53), c'est la raison pour laquelle le jeu du piston dans les glissières peut augmenter à l'usage. Deux réglages sont possibles :

- Le jeu latéral ;
- Le jeu vertical.

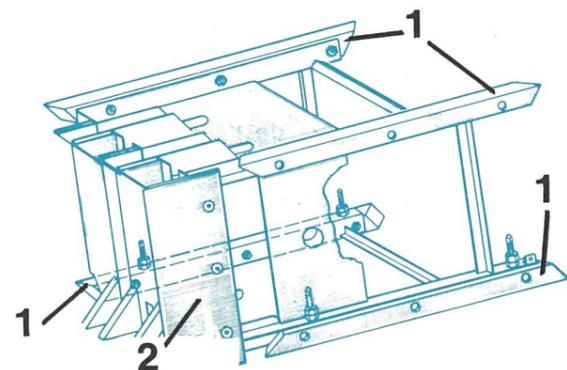


FIG. 53

Pour réduire le jeu latéral (fig. 54).

- Desserrer les 6 boulons (1) placés au-dessus et sous le canal du côté gauche (3 en haut et 3 en-dessous).
- Desserrer les 6 boulons (2) situés sur le flanc gauche du canal et se présentant avec leurs écrous à l'extérieur.
- Visser les 7 vis (3) agissant en poussée pour déplacer les cornières de guidage vers les patins du piston. **Visser partout de la même valeur.**
- Resserrer modérément les boulons (2) et bloquer les boulons (1).

Nota : la figure 54 ne représente que les deux vis de réglage avant.

Pour réduire le jeu vertical (fig. 55).

- Desserrer les vis (1) fixant les supports de patins contre le piston. Agir à la partie inférieure à droite et à gauche.
- Débloquer les contre-écrous (2) et tourner les vis à carré (3) placées sur les armatures inférieures du piston (3 à droite et 3 à gauche), jusqu'à élimination du jeu excessif. Des ouvertures sont pratiquées pour les vis arrière dans les flancs et sous le canal.
- Bloquer les contre-écrous et vérifier en tournant le volant à la main, que le piston se déplace librement sur ses guides. Ce contrôle doit être effectué aussi bien pour le réglage latéral que pour le réglage vertical. Resserrer les supports des patins.

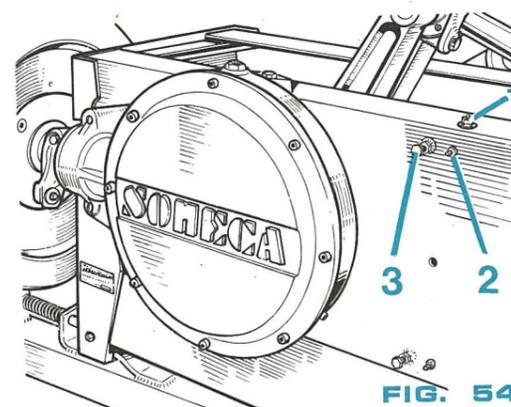


FIG. 54

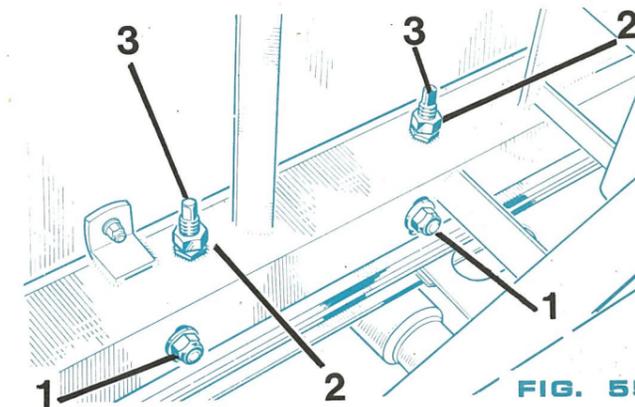


FIG. 55

IMPORTANT : Le serrage excessif du piston peut causer un échauffement capable de détériorer les patins. Faire attention qu'en aucun cas, les parties métalliques du piston ne frottent directement à l'intérieur du canal.

annexe 12

Réglage du couteau et du contre-couteau (fig. 53).

Pour éviter tout coincement du fourrage par jeu excessif entre les couteaux fixe et mobile (2 fig. 53) il est indispensable de vérifier assez fréquemment le jeu latéral du piston. L'espace qui doit exister entre les couteaux pour que la machine travaille avec le minimum d'effort est de **0,8 à 1 mm**. Au-delà de cette valeur **il est possible d'observer une rupture fréquente du boulon de cisaillement** du volant régulateur provoquée par une charge excessive des transmissions. Il est donc nécessaire de procéder au réglage des patins de guidage du piston, puis éventuellement de recaler le couteau (2 fig. 53) au moyen de plaquettes de réglage. Le couteau (2 fig. 53) peut se démonter à l'aide de la clé à quatre ergots fournie dans l'outillage.

NOTA : Il serait dangereux de vouloir caler les couteaux sans avoir mis le piston en bonnes conditions de travail, c'est-à-dire sans avoir éliminé le jeu dans les glissières. Il est possible d'affûter les couteaux en respectant toutefois rigoureusement leur angle de coupe qui est de 30°.

annexe 13

REGLAGE DU VERROU DE SECURITE PISTON-AIGUILLES (fig. 56).

La mise au point de ce dispositif consiste à régler le tirant (2) de commande pour satisfaire aux conditions suivantes :

- Lorsque les aiguilles (1) sont au « point zéro », la pointe (3) du verrou doit être dégagée du flanc du canal de compression à une distance d'environ **15 mm**. On

agira donc sur la position du taquet (4). Pour la M 21, le verrou est disposé sous le canal (voir fig. 56 a).

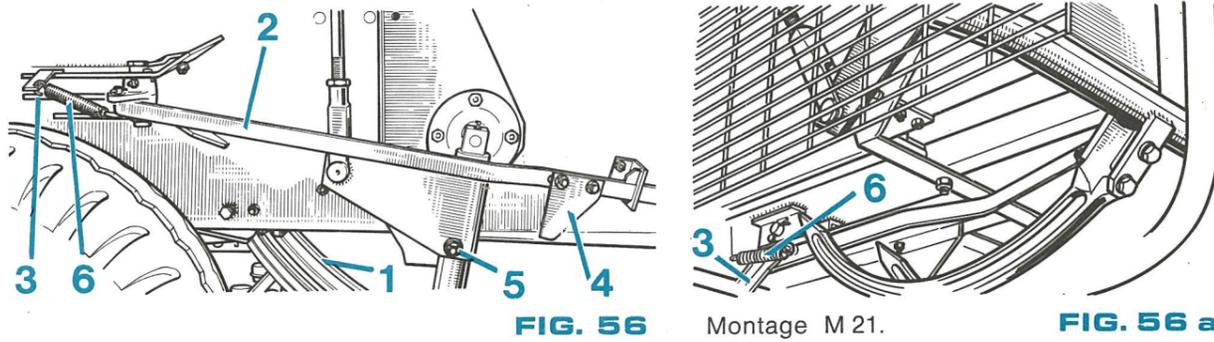


FIG. 56

Montage M 21.

FIG. 56 a

REMARQUE : Avant réglage vérifier l'état de la bague d'appui (5) solidaire du châssis d'aiguilles.

Contrôler l'état du ressort (6) de rappel du verrou.

Après réglage, contrôler la garde d'effacement du verrou par rapport au piston. Pour cette opération, déclencher le système de liage puis faire tourner la presse à la main. Après nouage et pendant la descente des aiguilles, contrôler qu'au début d'effacement du verrou, on obtient la disposition de la figure 57.

Dans le cas contraire, contrôler les jeux dans la transmission, vérifier l'avance d'aiguilles ; se reporter pour cela aux annexes 3 ou 4.

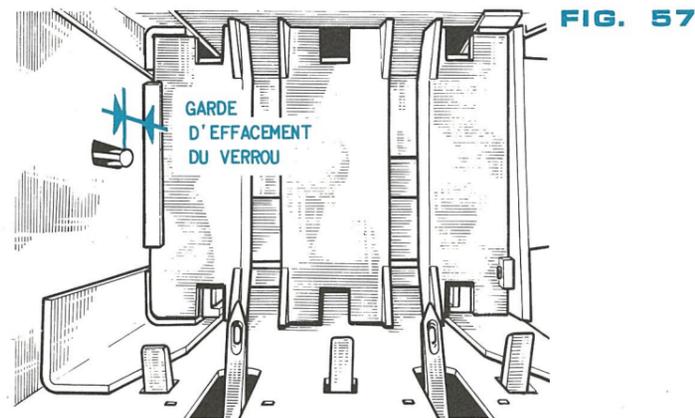


FIG. 57

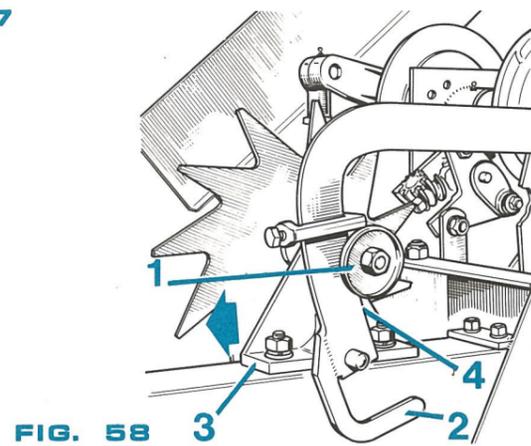


FIG. 58

annexe 14

REGLAGE DU BRAS DE DECLENCHEMENT (fig. 58).

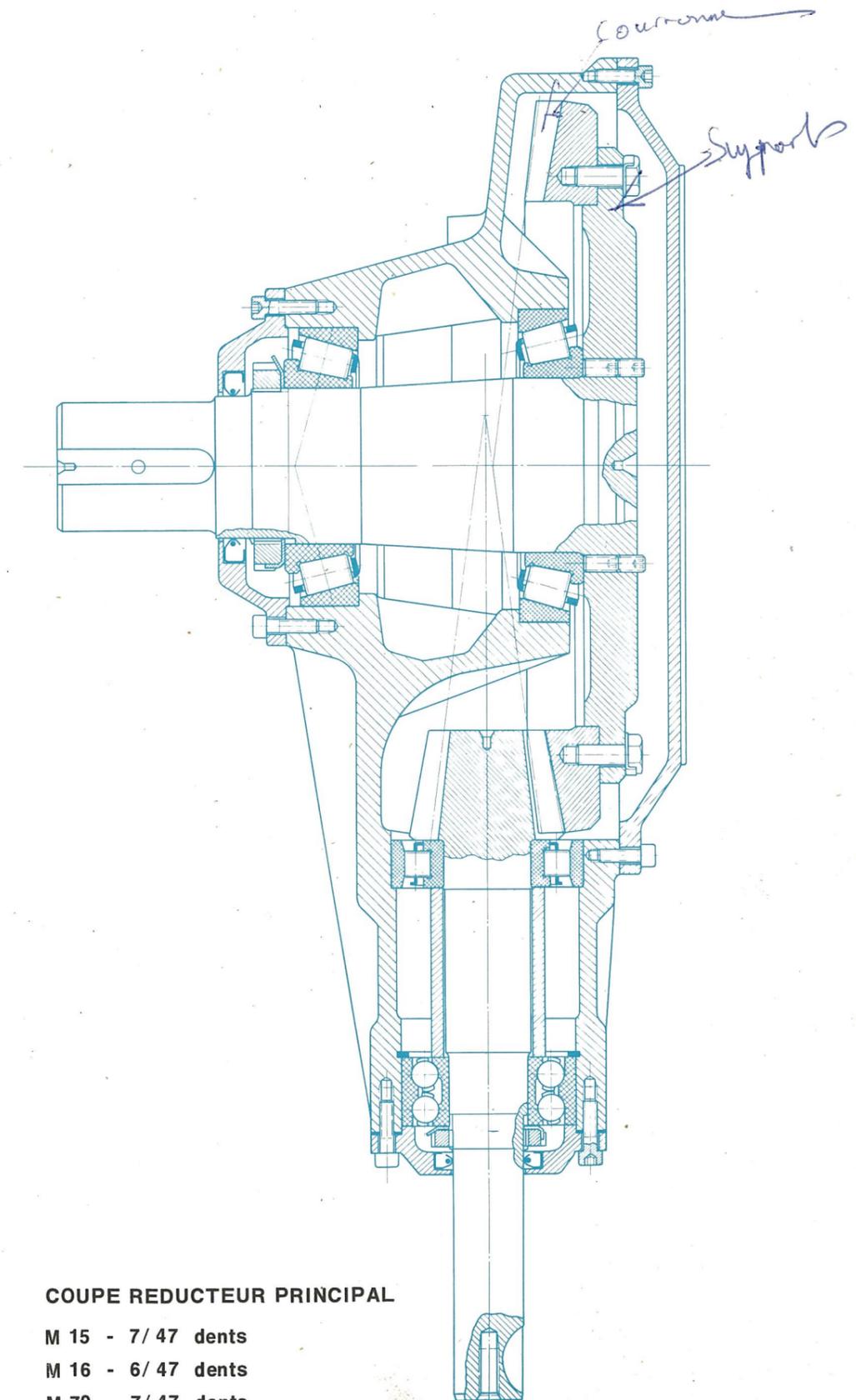
Le galet (1) de commande doit entraîner le levier de déclenchement (2) sans patinage pour obtenir des balles de dimension régulière. Il est donc nécessaire que le frottement des deux pièces entre-elles soit suffisant pour réaliser le déclenchement du dispositif de nouage.

Un patinage éventuel du galet (1) se supprime en déplaçant son support (3) vers l'arrière de la machine (voir fig. 58), des lumières de réglage étant prévues à cet effet, sur le châssis du canal.

ATTENTION :

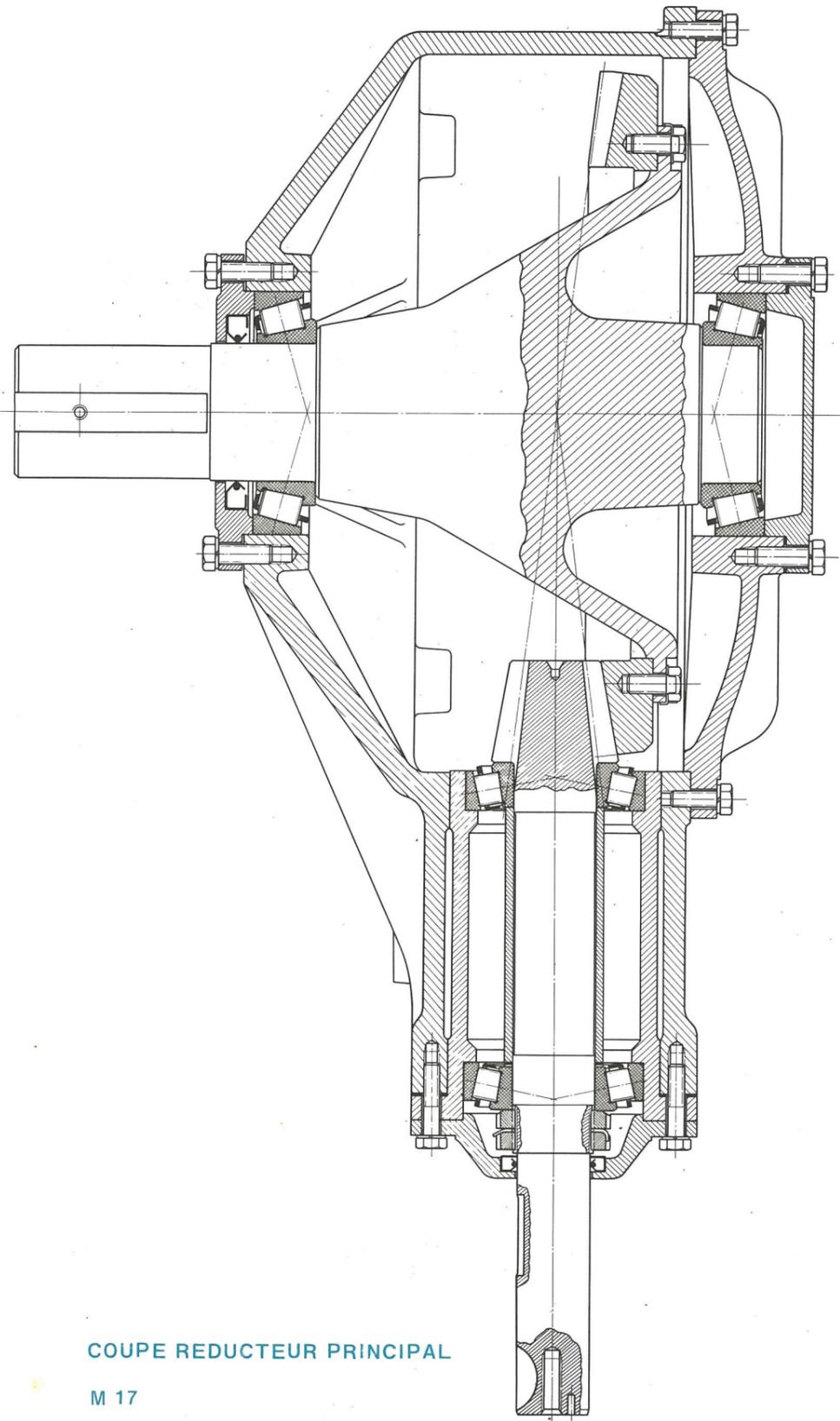
Un frottement trop important du galet (1) sur le levier risque d'user prématurément la gorge du galet ; c'est la raison pour laquelle le bras de déclenchement doit retomber librement lorsque ce dernier retourne à sa position initiale. Observer un jeu de 1 mm entre le bord intérieur (4) du bras et le fond de gorge du galet (1).

annexe 15



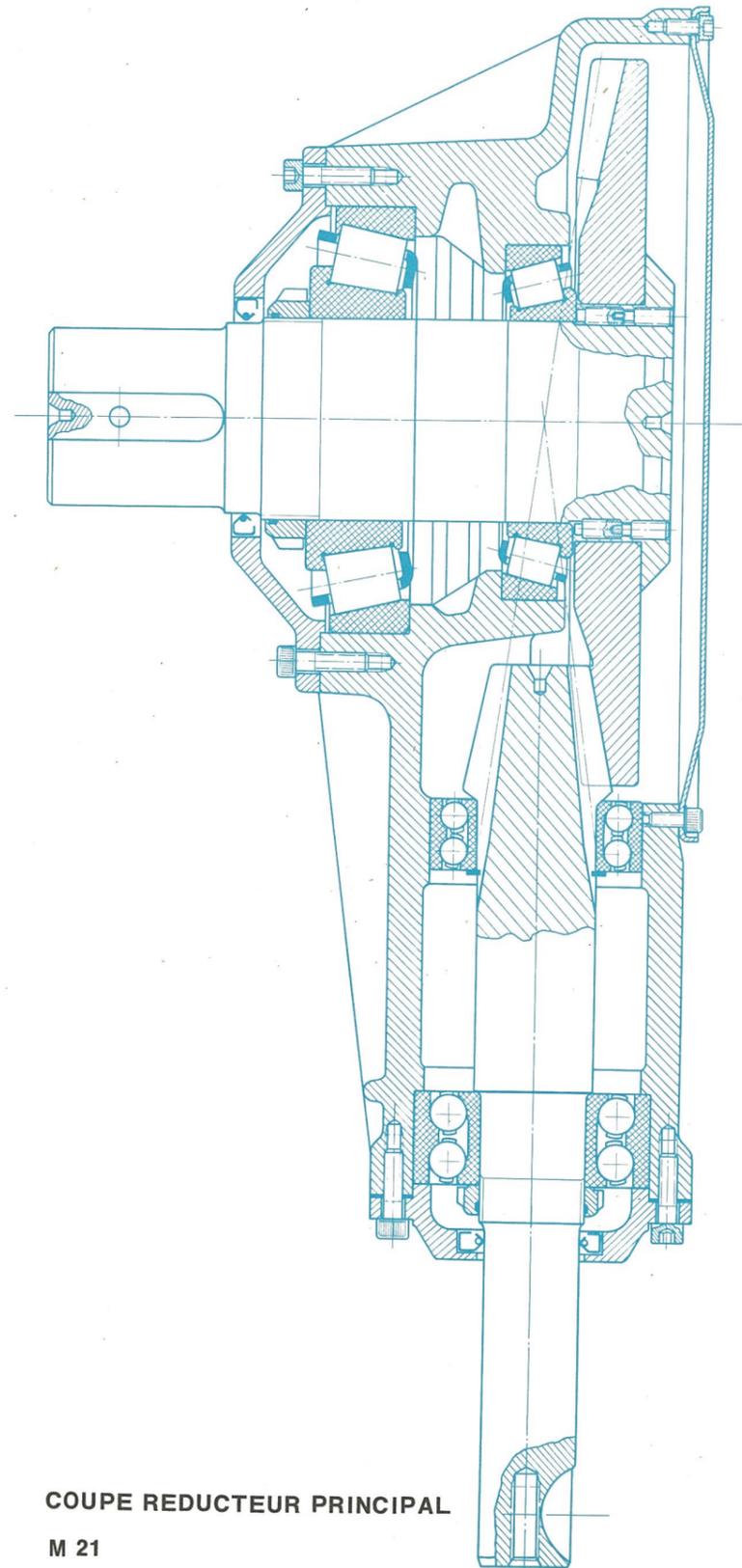
COUPE REDUCTEUR PRINCIPAL

- M 15 - 7/ 47 dents
- M 16 - 6/ 47 dents
- M 70 - 7/ 47 dents



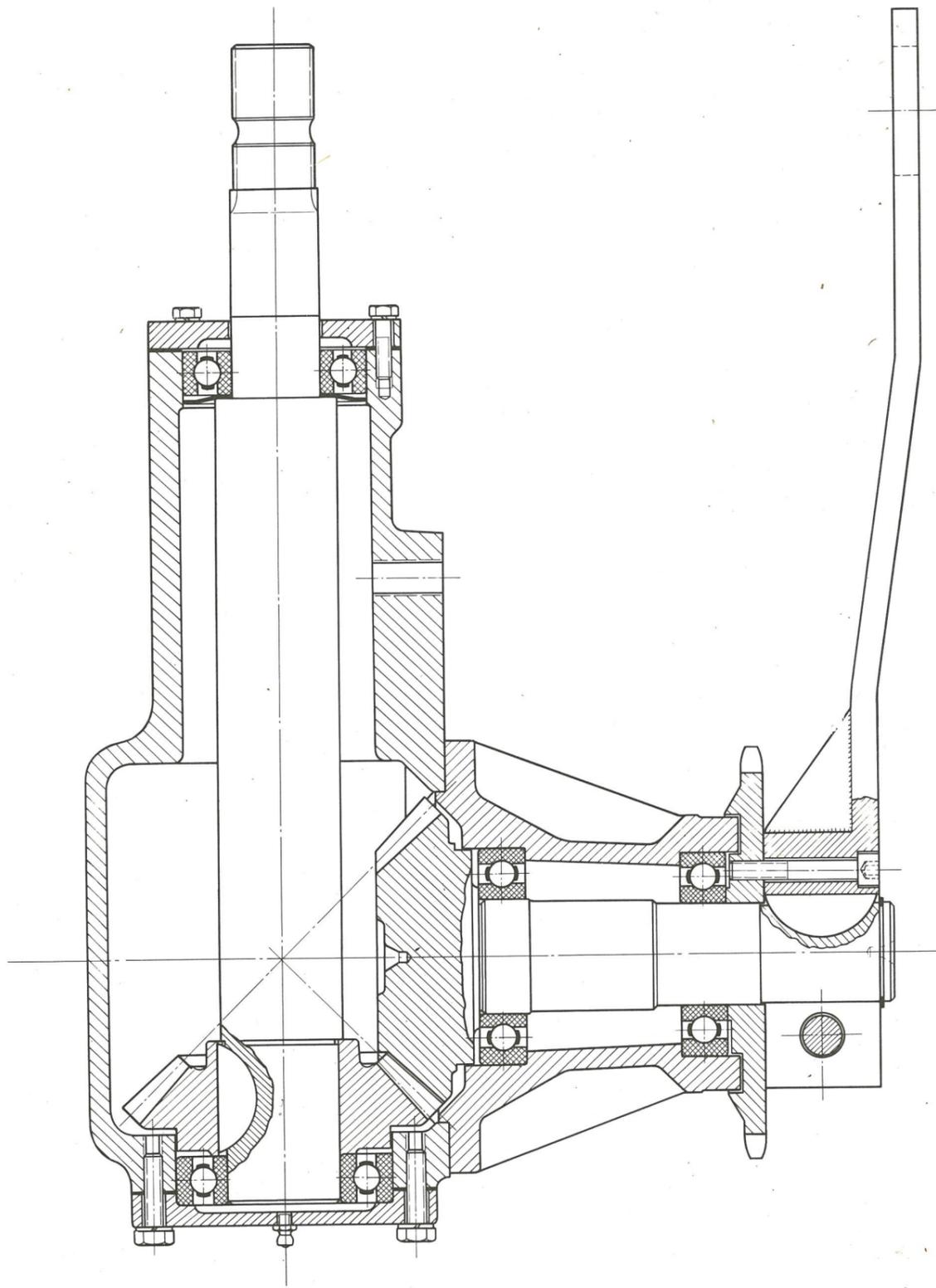
COUPE REDUCTEUR PRINCIPAL

M 17



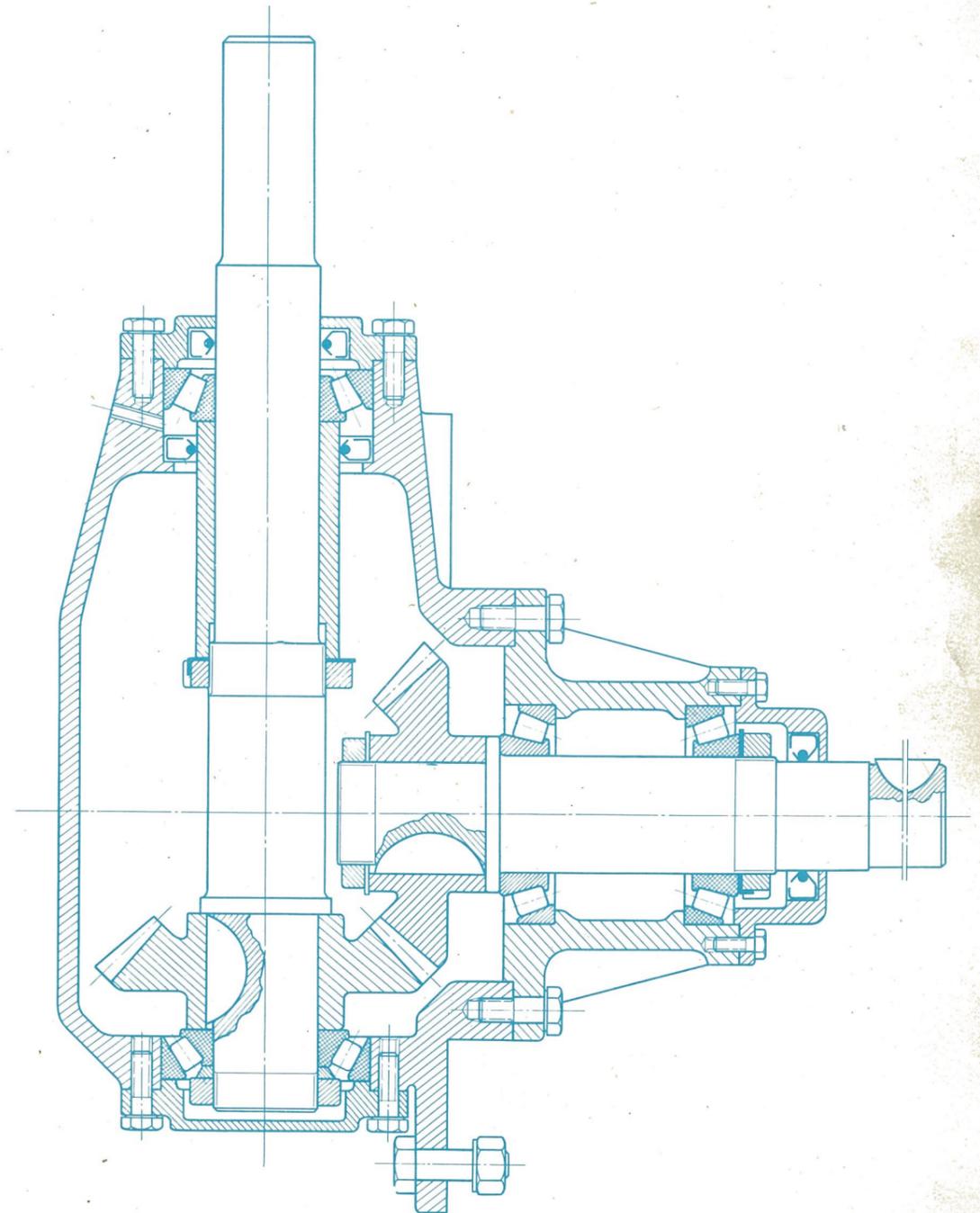
COUPE REDUCTEUR PRINCIPAL

M 21



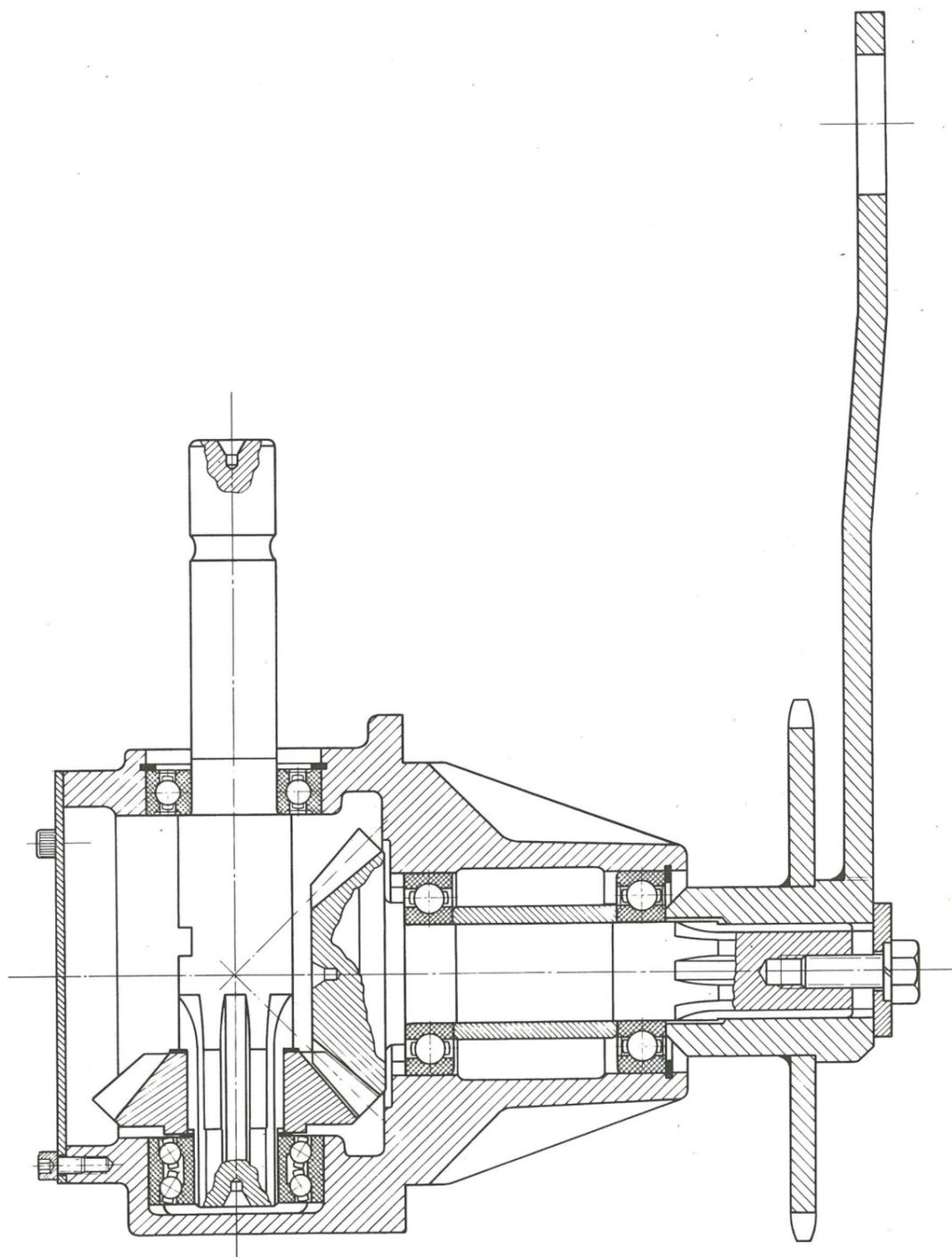
COUPE DE RENVOI D'ANGLE SECONDAIRE

M 15
M 16
M 70



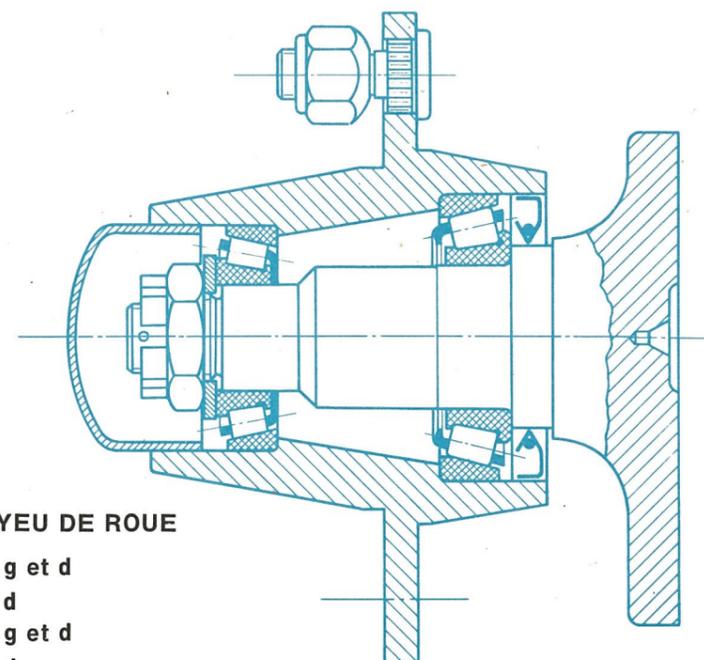
COUPE DE RENVOI D'ANGLE SECONDAIRE

M 17



COUPE DE RENVOI D'ANGLE SECONDAIRE

M 21



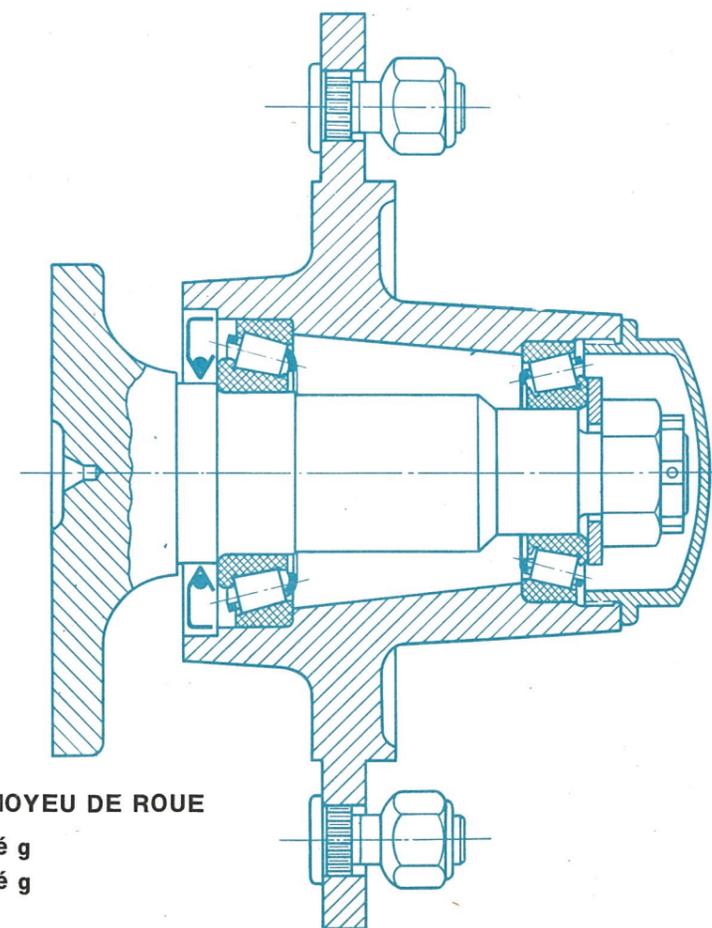
COUPE MOYEU DE ROUE

M 15 côtés g et d

M 16 côté d

M 21 côtés g et d

M 70 côté d



COUPE MOYEU DE ROUE

M 16 côté g

M 70 côté g

M 17

IMPRIMERIE BAUMAN & C^o
45-45 BIS, RUE DE CHARTRES
92400 COURBEVOIE

FIAT
Someca

FFSA FIAT FRANCE - Société Anonyme au Capital de 246.050.000 F

116 - 118, Rue de Verdun - 92801. PUTEAUX

Tél. : 772 11-11

R. C. Paris 60 B 5910

Réglages des Nouveurs

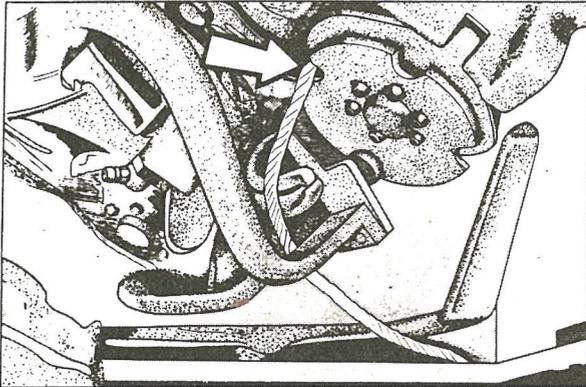


Fig. 35a *Premier Stade* Pendant que la balle se forme, le disque à ficelle retient le brin supérieur.

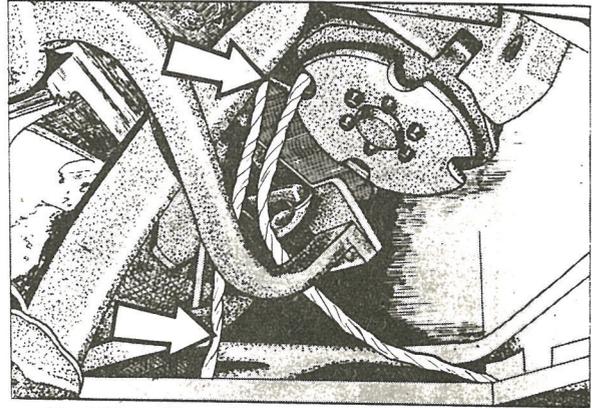


Fig. 35b *Deuxième Stade* L'aiguille, traversant le fourrage de bas en haut, place le brin inférieur de la ficelle dans le disque. Le doigt, en reculant, ramène les deux brins ensemble.

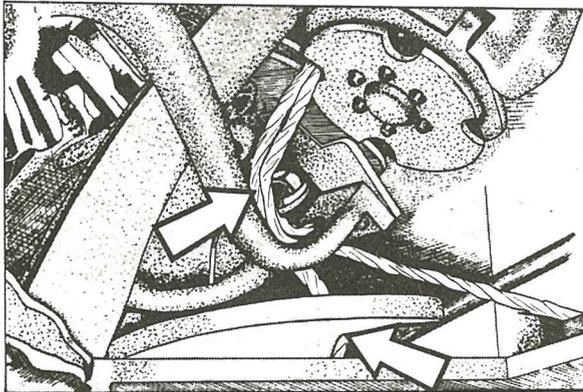


Fig. 35c *Troisième Stade* Quand le disque à ficelle commence à tourner, il retient les deux brins de la ficelle. Le brin inférieur est serré par le doigt à ficelle contre le bec reteneur quand celui-ci se met à pivoter.



Fig. 35d *Quatrième Stade* Le disque tourne jusqu'à ce que l'encoche suivante se présente tandis que le bec reteneur pivote pour former une boucle et s'ouvre pour saisir la ficelle.



Fig. 35e *Cinquième Stade* L'aiguille, se déplaçant vers le bas, insère la ficelle dans l'encoche suivante du disque. Le bec reteneur complète son pivotement et se referme sur la ficelle.

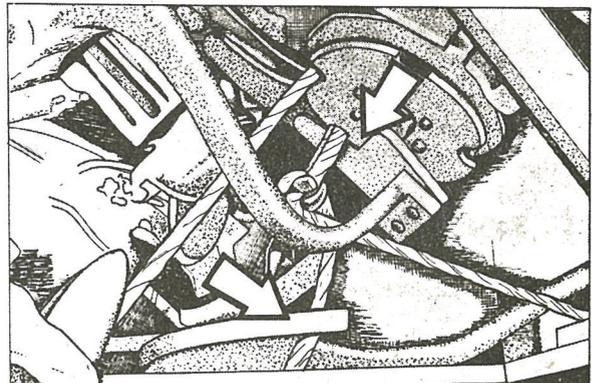


Fig. 35f *Sixième Stade* Le couteau coupe la ficelle, puis l'arracheur l'entraîne hors du bec reteneur et le nœud est achevé. Tandis que l'aiguille poursuit sa course descendante, le doigt à ficelle revient à sa position avancée.

Mise en route d'une machine neuve

Afin d'éviter sur une machine neuve une détérioration prématurée de certains organes, il est instamment recommandé de réaliser toutes les opérations indiquées ci-après :

Transmission

Décoller manuellement les garnitures du limiteur d'effort monté sur le volant régulateur.
Tendre les chaînes de transmission.

Alimentation

Contrôler le bon fonctionnement de la roue libre du ramasseur et la suspension du ramasseur.
Graisser la came et les galets de commande du ramasseur.

Contrôler la longueur de la bielle de "point fixe" M 15 = 670 - 680 mm
M 16 = 640 - 650 mm

Contrôler la synchronisation des fourches :

Fourche droite : M 15 = 230 à 290 mm - M 16 = 290 à 320 mm

Fourche gauche : M 15 = 500 à 560 mm - M 16 = 540 à 580 mm

Contrôler le ressort de compensation de la fourche gauche :

Cote d'écrasement du ressort M 15 = 440 mm
M 16 = 475 mm

Déclencher manuellement le verrou de sécurité de la fourche tasseuse, mettre de la graisse sur les galets et contrôler la cote du ressort : 260 mm (sur M 16 uniquement).

Canal de compression

Huiler abondamment les glissières du piston.

Huiler et manoeuvrer plusieurs fois le verrou de sécurité des aiguilles . **Le grippage de cet organe peut entraîner la rupture des deux aiguilles.**

Dispositif de nouage

Décoller les garnitures de frein d'aiguilles et nettoyer le disque de frein.

Enlever toute la peinture recouvrant les noueurs, en particulier les disques de reteneur de ficelle.

Après nettoyage injecter de la graisse dans les graisseurs.

Huiler les différents galets et cames de commande (en particulier la came et le galet de point "zéro").
S'assurer du parfait fonctionnement **des deux cames guide-ficelle** sur le plafond du canal. Le grippage de cet organe empêche la réalisation du nouage.

Contrôler la synchronisation du mouvement des aiguilles par rapport au piston (suivant l'utilisation avancée de **20 à 60 mm**) et par rapport aux noueurs.

Dans le cas de presses équipées de torsadeurs, contrôler avec soin le circuit fil de fer.

Avant de faire travailler une machine pour la première fois, il est instamment recommandé de la faire tourner à vide pendant quelques minutes en ayant soin de déclencher plusieurs fois le système de nouage.

Conseils pratiques

Faire un graissage général.

Faire respecter au client un régime de piston de 80 coups/mn pour M 15 et 70 coups/mn pour M 16.

Avant amorçage du circuit ficelle, huiler le centre des quatre premières pelotes.

Après amorçage du circuit ficelle, faire travailler la presse avec la sortie du canal **complètement desserrée** pendant les **100 premières bottes**. Retoucher si besoin les réglages des noueurs.

Mise en route d'une machine neuve

Afin d'éviter sur une machine neuve une détérioration prématurée de certains organes, il est instamment recommandé de réaliser toutes les opérations indiquées ci-après :

Transmission

Décoller manuellement les garnitures du limiteur d'effort monté sur le volant régulateur.
Tendre les chaînes de transmission après avoir fait tourner la presse pendant quelques instants.

Alimentation

Contrôler le bon fonctionnement de la roue libre du ramasseur et le réglage du limiteur d'effort du ramasseur (cote d'écrasement ressorts **27 m/m**).

Graisser la came du ramasseur.

Contrôler la longueur de la bielle de "point fixe" **680 m/m**.

Contrôler la synchronisation des fourches :

Fourche droite : **240 à 260 m/m**

Fourche gauche : **500 à 520 m/m**

Contrôler le ressort de compensation de la fourche gauche (cote d'écrasement du ressort : **250 m/m**).

Déclencher manuellement le verrou de sécurité de la fourche tasseuse, mettre de la graisse sur les galets et contrôler la cote du ressort (**315 m/m**).

*Fourche avec cames
305 m/m 1ère version épaisseur du ressort gauche) 42
265 m/m 1ère version) 44*

Canal de compression

Huiler abondamment les glissières du piston et vérifier le réglage de la raclette du piston.

Huiler et manoeuvrer plusieurs fois le verrou de sécurité des aiguilles. Le grippage de cet organe entraîne la rupture des deux aiguilles.

Dispositif de nouage

Décoller la garniture de frein d'aiguilles.

Enlever toute la peinture recouvrant les noueurs, en particulier les disques de retenue de ficelle. Après nettoyage injecter de la graisse dans les graisseurs.

Huiler les différents galets et cames de commande.

S'assurer du parfait fonctionnement **des deux cames guide-ficelle** sur le plafond du canal. Le grippage de cet organe empêche la réalisation du nouage.

Contrôler la synchronisation du mouvement des aiguilles par rapport au piston (avance de **30 à 60 m/m**) et par rapport aux noueurs.

Faire tourner la machine et déclencher plusieurs fois le système de nouage.

Conseils pratiques

Faire un graissage général.

Atteler correctement la machine au tracteur (en particulier longueur de la transmission).

Avant amorçage du circuit ficelle, huiler le centre des quatre pelotes.

Après amorçage du circuit ficelle, faire travailler la presse avec la sortie du canal **complètement desserrée** pendant **les 100 premières bottes**.

Mise en route d'une machine neuve

Afin d'éviter sur une machine neuve une détérioration prématurée de certains organes, il est instamment recommandé de réaliser toutes les opérations indiquées ci-après :

Transmission

Décoller manuellement les garnitures du limiteur d'effort monté sur le volant régulateur.
Tendre les chaînes de transmission après avoir fait tourner la presse pendant quelques instants.

Alimentation

Contrôler le bon fonctionnement de la roue libre du ramasseur, la huiler éventuellement-graisser la came du ramasseur.

Contrôler la synchronisation des fourches :

Fourche droite : **240 à 260 mm**

Fourche gauche : **440 à 460 mm**

Contrôler le croisement des fourches

Contrôler la longueur de la bielle de "point fixe" de la fourche gauche (cote entre les axes d'articulation : **670 mm**).

Déclencher manuellement le verrou de sécurité de la fourche tasseuse, mettre de la graisse sur les galets.

Canal de compression

Huiler abondamment les glissières du piston et vérifier le réglage de la raclette du piston.

Huiler et manoeuvrer plusieurs fois le verrou de sécurité des aiguilles. Le grippage de cet organe entraîne la rupture des deux aiguilles.

Dispositif de nouage

Décoller la garniture de frein d'aiguilles.

Enlever toute la peinture recouvrant les noueurs, en particulier les disques de retenue de ficelle. Après nettoyage injecter de la graisse dans les graisseurs.

Huiler les différents galets et cames de commande.

S'assurer du parfait fonctionnement **des deux cames guide-ficelle** sur le plafond du canal. Le grippage de cet organe empêche la réalisation du nouage.

Contrôler la synchronisation du mouvement des aiguilles par rapport au piston (avance de **40 à 50 mm**) et par rapport aux noueurs.

Faire tourner la machine et déclencher plusieurs fois le système de nouage.

Conseils pratiques

Faire un graissage général.

Atteler correctement la machine au tracteur (en particulier longueur de la transmission).

Avant amorçage du circuit ficelle, huiler le centre des quatre pelotes.

Après amorçage du circuit ficelle, faire travailler la presse avec la sortie du canal **complètement desserrée pendant les 100 premières bottes**.

RAMASSEUSES PRESSES M05-M13

Mise en route d'une machine neuve

Afin d'éviter sur une machine neuve une détérioration prématurée de certains organes, il est instamment recommandé de réaliser toutes les opérations indiquées ci-après :

■ Transmission

Décoller manuellement les garnitures du limiteur d'effort monté sur le volant régulateur.
Tendre les chaînes de transmission.

■ Alimentation

Contrôler le bon fonctionnement de la roue libre du ramasseur et la suspension du ramasseur.
Graisser la came et les galets de commande du ramasseur.

Contrôler la longueur de la bielle de "point fixe" $\left\{ \begin{array}{l} \text{M 05} = 670 - 680 \text{ mm} \\ \text{M 13} = 640 - 650 \text{ mm} \end{array} \right.$

Contrôler la synchronisation des fourches :

Fourche droite : M 05 = 230 à 260 mm - M 13 = 200 à 220 mm

Fourche gauche : M 05 = 500 à 550 mm - M 13 = 540 à 560 mm

Contrôler le ressort de compensation de la fourche gauche :

Cote d'écrasement du ressort $\left\{ \begin{array}{l} \text{M 05} = 440 \text{ mm} \\ \text{M 13} = 475 \text{ mm} \end{array} \right.$

Déclencher manuellement le verrou de sécurité de la fourche tasseuse, mettre de la graisse sur les galets et contrôler la cote du ressort : 260 mm (sur M 13 uniquement).

■ Canal de compression

Huiler abondamment les glissières du piston.

Huiler et manœuvrer plusieurs fois le verrou de sécurité des aiguilles. Le grippage de cet organe entraîne la rupture des deux aiguilles.

■ Dispositif de nouage

Décoller les garnitures de frein d'aiguilles et nettoyer le disque de frein.

Enlever toute la peinture recouvrant les noueurs, en particulier les disques de retenue de ficelle.

Après nettoyage injecter de la graisse dans les graisseurs.

Huiler les différents galets et cames de commande (en particulier la came et le galet de point "zéro").

S'assurer du parfait fonctionnement **des deux cames guide-ficelle** sur le plafond du canal. Le grippage de cet organe empêche la réalisation du nouage.

Contrôler la synchronisation du mouvement des aiguilles par rapport au piston (avance de **20 à 60 mm**) et par rapport aux noueurs.

■ Conseils pratiques

Avant de faire travailler une machine pour la première fois, il est instamment recommandé de la faire tourner à vide pendant quelques minutes en ayant soin de déclencher plusieurs fois le système de nouage.

Faire respecter au client un régime de piston de 80 coups/mn pour M 05 et 70 coups/mn pour M 13.

Avant amorçage du circuit ficelle, huiler le centre des quatre premières pelotes.

Après amorçage du circuit ficelle, faire travailler la presse avec la sortie du canal **complètement desserrée** pendant les **100 premières bottes**. Retoucher si besoin les réglages des noueurs.

GUIDE D'USAGE ET D'ENTRETIEN

PRESSE 2500

Nous attirons votre attention sur le fait que la notice d'entretien M 11 référence 10578 convient parfaitement pour l'emploi de la presse 2500 ; par contre, en ce qui concerne les pièces de rechange, il y a lieu de formuler certaines réserves étant donné que les constituants de ces machines ne sont pas tous interchangeables.

Réglages des Noueurs

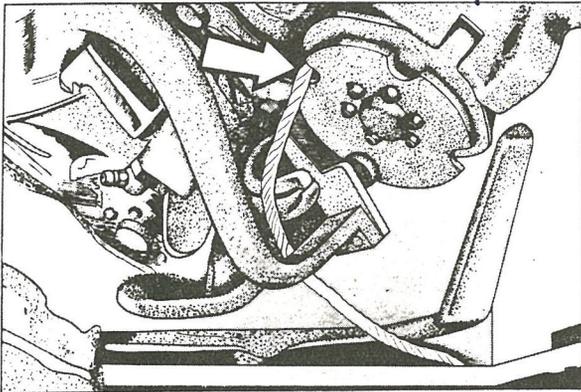


Fig. 35a Premier Stade Pendant que la balle se forme, le disque à ficelle retient le brin supérieur.

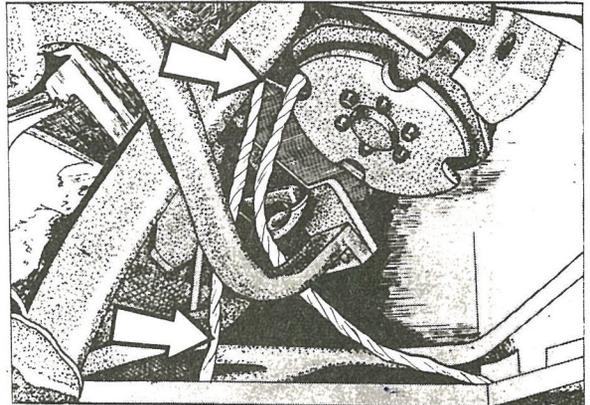


Fig. 35b Deuxième Stade L'aiguille, traversant le fourrage de bas en haut, place le brin inférieur de la ficelle dans le disque. Le doigt, en reculant, ramène les deux brins ensemble.

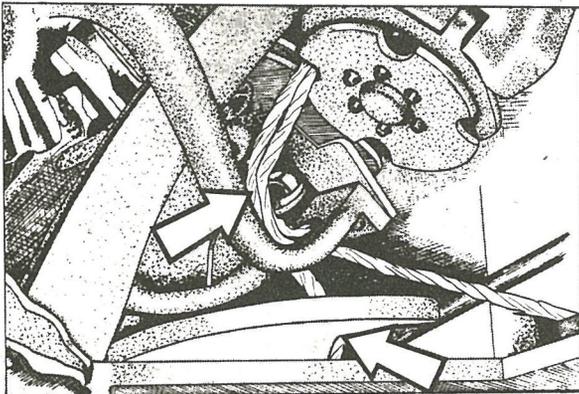


Fig. 35c Troisième Stade Quand le disque à ficelle commence à tourner, il retient les deux brins de la ficelle. Le brin inférieur est serré par le doigt à ficelle contre le bec reteneur quand celui-ci se met à pivoter.



Fig. 35d Quatrième Stade Le disque tourne jusqu'à ce que l'encoche suivante se présente tandis que le bec reteneur pivote pour former une boucle et s'ouvre pour saisir la ficelle.

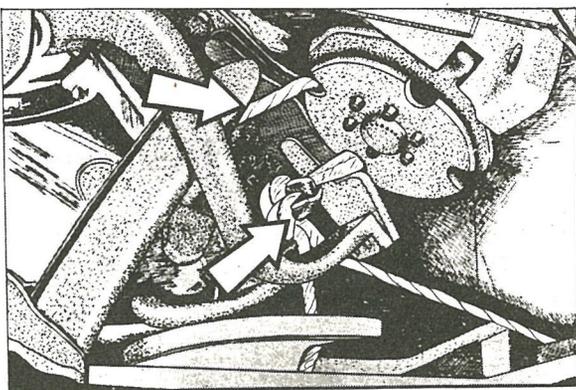


Fig. 35e Cinquième Stade L'aiguille, se déplaçant vers le bas, insère la ficelle dans l'encoche suivante du disque. Le bec reteneur complète son pivotement et se ferme sur la ficelle.

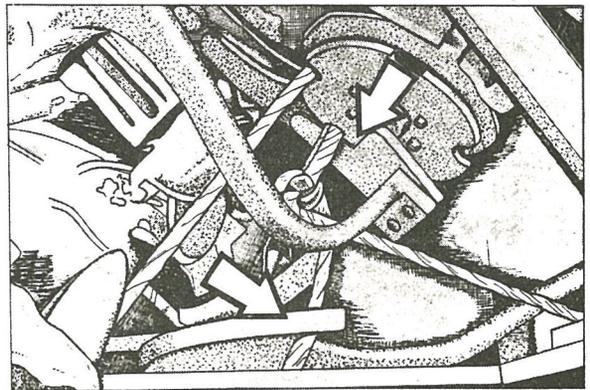


Fig. 35f Sixième Stade Le couteau coupe la ficelle, puis l'arracheur l'entraîne hors du bec reteneur et le nœud est achevé. Tandis que l'aiguille poursuit sa course descendante, le doigt à ficelle revient à sa position avancée.

Mise en route d'une machine neuve

Afin d'éviter sur une machine neuve une détérioration prématurée de certains organes, il est instamment recommandé de réaliser toutes les opérations indiquées ci-après :

Transmission

Décoller manuellement les garnitures du limiteur d'effort monté sur le volant régulateur.
Tendre les chaînes de transmission après avoir fait tourner la presse pendant quelques instants.

Alimentation

Contrôler le bon fonctionnement de la roue libre du ramasseur et le réglage du limiteur d'effort du ramasseur (cote d'écrasement ressorts **27 m/m**).

Graisser la came du ramasseur.

Contrôler la longueur de la bielle de "point fixe" **680 m/m**.

Contrôler la synchronisation des fourches :

Fourche droite : **240 à 260 m/m**

Fourche gauche : **500 à 520 m/m**

Contrôler le ressort de compensation de la fourche gauche (cote d'écrasement du ressort : **250 m/m**).

Déclencher manuellement le verrou de sécurité de la fourche tasseuse, mettre de la graisse sur les galets et contrôler la cote du ressort (**315 m/m**).

Canal de compression

Huiler abondamment les glissières du piston et vérifier le réglage de la raclette du piston.

Huiler et manoeuvrer plusieurs fois le verrou de sécurité des aiguilles. Le grippage de cet organe entraîne la rupture des deux aiguilles.

Dispositif de nouage

Décoller la garniture de frein d'aiguilles.

Enlever toute la peinture recouvrant les noueurs, en particulier les disques de reteneur de ficelle. Après nettoyage injecter de la graisse dans les graisseurs.

Huiler les différents galets et cames de commande.

S'assurer du parfait fonctionnement **des deux cames guide-ficelle** sur le plafond du canal. Le grippage de cet organe empêche la réalisation du nouage.

Contrôler la synchronisation du mouvement des aiguilles par rapport au piston (avance de **30 à 60 m/m**) et par rapport aux noueurs.

Faire tourner la machine et déclencher plusieurs fois le système de nouage.

Conseils pratiques

Faire un graissage général.

Atteler correctement la machine au tracteur (en particulier longueur de la transmission).

Avant amorçage du circuit ficelle, huiler le centre des quatre pelotes.

Après amorçage du circuit ficelle, faire travailler la presse avec la sortie du canal **complètement desserrée** pendant **les 100 premières bottes**.

Mise en route d'une machine neuve

Afin d'éviter sur une machine neuve une détérioration prématurée de certains organes, il est instamment recommandé de réaliser toutes les opérations indiquées ci-après :

■ Transmission

Décoller manuellement les garnitures du limiteur d'effort monté sur le volant régulateur.
Tendre les chaînes de transmission.

■ Alimentation

Contrôler le bon fonctionnement de la roue libre du ramasseur et la suspension du ramasseur.
Graisser la came et les galets de commande du ramasseur.

Contrôler la longueur de la bielle de "point fixe" $\left[\begin{array}{l} \text{M 05} = 670 - 680 \text{ mm} \\ \text{M 13} = 640 - 650 \text{ mm} \end{array} \right.$

Contrôler la synchronisation des fourches :

Fourche droite : M 05 = 230 à 260 mm - M 13 = 200 à 220 mm

Fourche gauche : M 05 = 500 à 550 mm - M 13 = 540 à 560 mm

Contrôler le ressort de compensation de la fourche gauche :

Cote d'écrasement du ressort $\left[\begin{array}{l} \text{M 05} = 440 \text{ mm} \\ \text{M 13} = 475 \text{ mm} \end{array} \right.$

Déclencher manuellement le verrou de sécurité de la fourche tasseuse, mettre de la graisse sur les galets et contrôler la cote du ressort : 260 mm (sur M 13 uniquement).

■ Canal de compression

Huiler abondamment les glissières du piston.

Huiler et manœuvrer plusieurs fois le verrou de sécurité des aiguilles. Le grippage de cet organe entraîne la rupture des deux aiguilles.

■ Dispositif de nouage

Décoller les garnitures de frein d'aiguilles et nettoyer le disque de frein.

Enlever toute la peinture recouvrant les noueurs, en particulier les disques de reteneur de ficelle.

Après nettoyage injecter de la graisse dans les graisseurs.

Huiler les différents galets et cames de commande (en particulier la came et le galet de point "zéro").

S'assurer du parfait fonctionnement **des deux cames guide-ficelle** sur le plafond du canal. Le grippage de cet organe empêche la réalisation du nouage.

Contrôler la synchronisation du mouvement des aiguilles par rapport au piston (avance de **20 à 60 mm**) et par rapport aux noueurs.

■ Conseils pratiques

Avant de faire travailler une machine pour la première fois, il est instamment recommandé de la faire tourner à vide pendant quelques minutes en ayant soin de déclencher plusieurs fois le système de nouage.

Faire respecter au client un régime de piston de 80 coups/mn pour M 05 et 70 coups/mn pour M 13.

Avant amorçage du circuit ficelle, huiler le centre des quatre premières pelotes.

Après amorçage du circuit ficelle, faire travailler la presse avec la sortie du canal **complètement desserrée** pendant les **100 premières bottes**. Retoucher si besoin les réglages des noueurs.

Mise en route d'une machine neuve

Afin d'éviter sur une machine neuve une détérioration prématurée de certains organes, il est instamment recommandé de réaliser toutes les opérations indiquées ci-après :

Transmission

- Décoller manuellement les garnitures du limiteur d'effort monté sur le volant régulateur.
- Tendre les chaînes de transmission après avoir fait tourner la presse pendant quelques instants.

Alimentation

- Contrôler le bon fonctionnement de la roue libre du ramasseur, la huiler éventuellement-graisser la came du ramasseur.
- Contrôler la synchronisation des fourches :
 - Fourche droite : 240 à 260 mm
 - Fourche gauche : 440 à 460 mm
- Contrôler le croisement des fourches
- Contrôler la longueur de la bielle de "point fixe" de la fourche gauche (cote entre les axes d'articulation : 670 mm).
- Déclencher manuellement le verrou de sécurité de la fourche tasseuse, mettre de la graisse sur les galets.

Canal de compression

- Huiler abondamment les glissières du piston et vérifier le réglage de la raclette du piston.
- Huiler et manoeuvrer plusieurs fois le verrou de sécurité des aiguilles. Le grippage de cet organe entraîne la rupture des deux aiguilles.

Dispositif de nouage

- Décoller la garniture de frein d'aiguilles.
- Enlever toute la peinture recouvrant les noueurs, en particulier les disques de retenue de ficelle. Après nettoyage injecter de la graisse dans les graisseurs.
- Huiler les différents galets et cames de commande.
- S'assurer du parfait fonctionnement **des deux cames guide-ficelle** sur le plafond du canal. Le grippage de cet organe empêche la réalisation du nouage.
- Contrôler la synchronisation du mouvement des aiguilles par rapport au piston (avance de 40 à 50 mm) et par rapport aux noueurs.
- Faire tourner la machine et déclencher plusieurs fois le système de nouage.

Conseils pratiques

- Faire un graissage général.
- Atteler correctement la machine au tracteur (en particulier longueur de la transmission).
- Avant amorçage du circuit ficelle, huiler le centre des quatre pelotes.
- Après amorçage du circuit ficelle, faire travailler la presse avec la sortie du canal **complètement desserrée pendant les 100 premières bottes.**

PRESSES M21-M15-M70-M16-M17

mise en route d'une presse neuve

Afin d'éviter sur une machine neuve une détérioration prématurée de certains organes, il est instamment recommandé de réaliser toutes les opérations indiquées ci-après :

ATTENTION

Avant de manœuvrer un organe quelconque de la machine, décoller manuellement les garnitures 1 Fig. 3 et nettoyer soigneusement le disque (2) du frein d'arbre des noueurs.

TRANSMISSIONS

- Décoller manuellement les garnitures du limiteur d'effort monté sur le volant régulateur - le démonter si nécessaire.
- Huiler les chaînes de transmission, puis faire tourner la presse pendant quelques instants.
- Retendre les chaînes si nécessaire.

ALIMENTATION

- Contrôler le bon fonctionnement de la roue libre du ramasseur dont on vérifiera en même temps le réglage de la suspension.
- Introduire de la graisse dans la came du ramasseur.
- Contrôler le bon fonctionnement du dispositif à cliquet de relevage du ramasseur - bien huiler.
- Contrôler la longueur de la bielle de point fixe (voir paragraphe « réglage de la forme des bottes » (page 16).
- Contrôler le ressort de compensation de la fourche gauche (voir chapitre « dispositifs de sécurité » (page 9).
- Contrôler la synchronisation de la fourche gauche (côté canal), par rapport au piston (voir annexe 2).
- Sur M 16, M 17 et M 70 seulement, déclencher manuellement le verrou de sécurité de la fourche tasseuse et mettre de la graisse sur sa came - contrôler la cote du ressort (voir paragraphe « réglage des sécurités » (page 9).

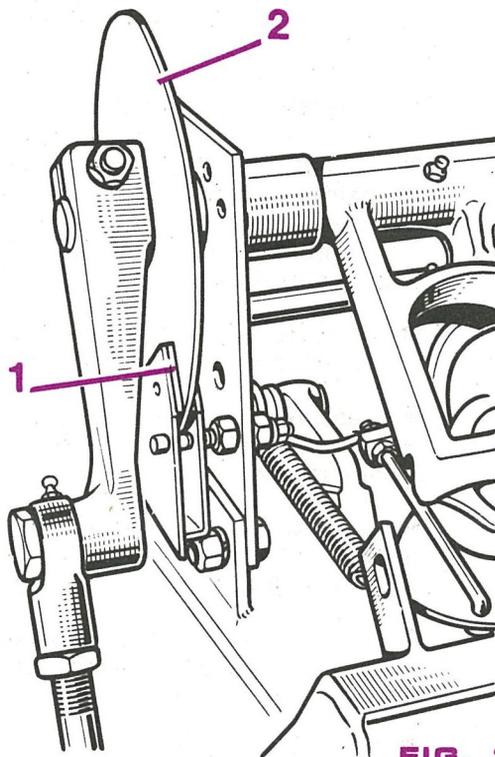


FIG. 3

CANAL DE COMPRESSION

- Huiler abondamment les glissières du piston - opération ne se faisant par la suite qu'une fois en début de chaque campagne.
- Huiler les articulations (1 et 2 fig. 4) du verrou de sécurité des aiguilles. **Le grippage de cet organe peut entraîner la rupture des deux aiguilles** (voir aussi annexe 13).

Remarque : sur la M 21, le dispositif est placé sous le canal de compression.

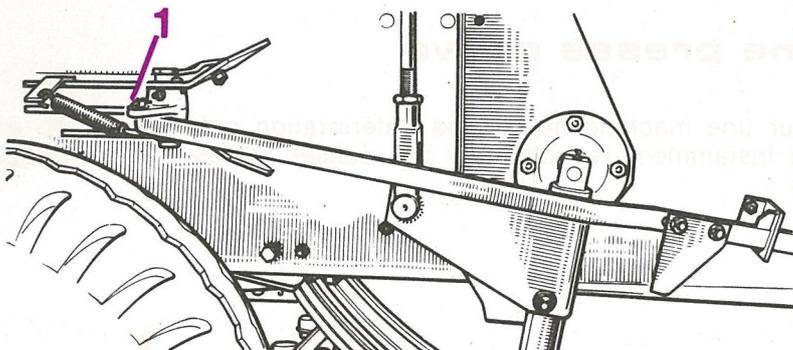


FIG. 4

DISPOSITIF DE NOUAGE

- A l'aide d'un décapant, enlever toute la peinture recouvrant les noueurs et leur came de commande. Rincer au jet d'eau, puis injecter de la graisse dans tous les graisseurs.
- Huiler les différents galets et cames de commande.
- S'assurer du parfait fonctionnement **des deux guide-ficelle** (1 fig. 5). Huiler soigneusement l'articulation (2).
- Contrôler la synchronisation des aiguilles par rapport au piston (voir annexe 3, 4, 5 et 6).
- Dans le cas d'une presse équipée de torsadeurs, contrôler avec soin tout le dispositif de guidage du fil.
- En dernière opération, faire tourner la presse au régime de travail et déclencher plusieurs fois le système de nouage à vide.

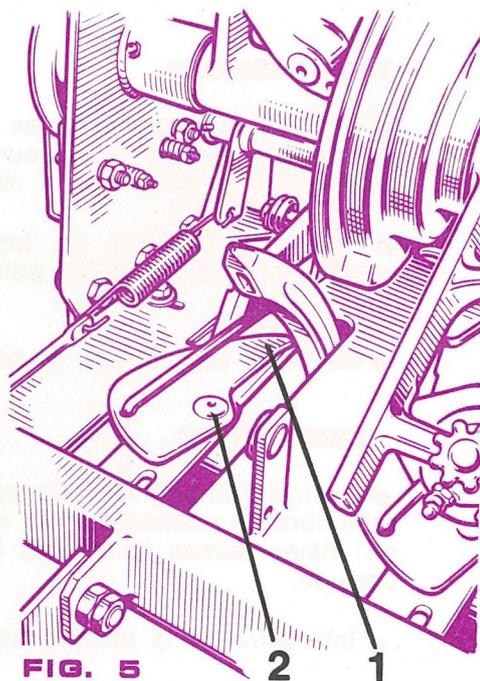
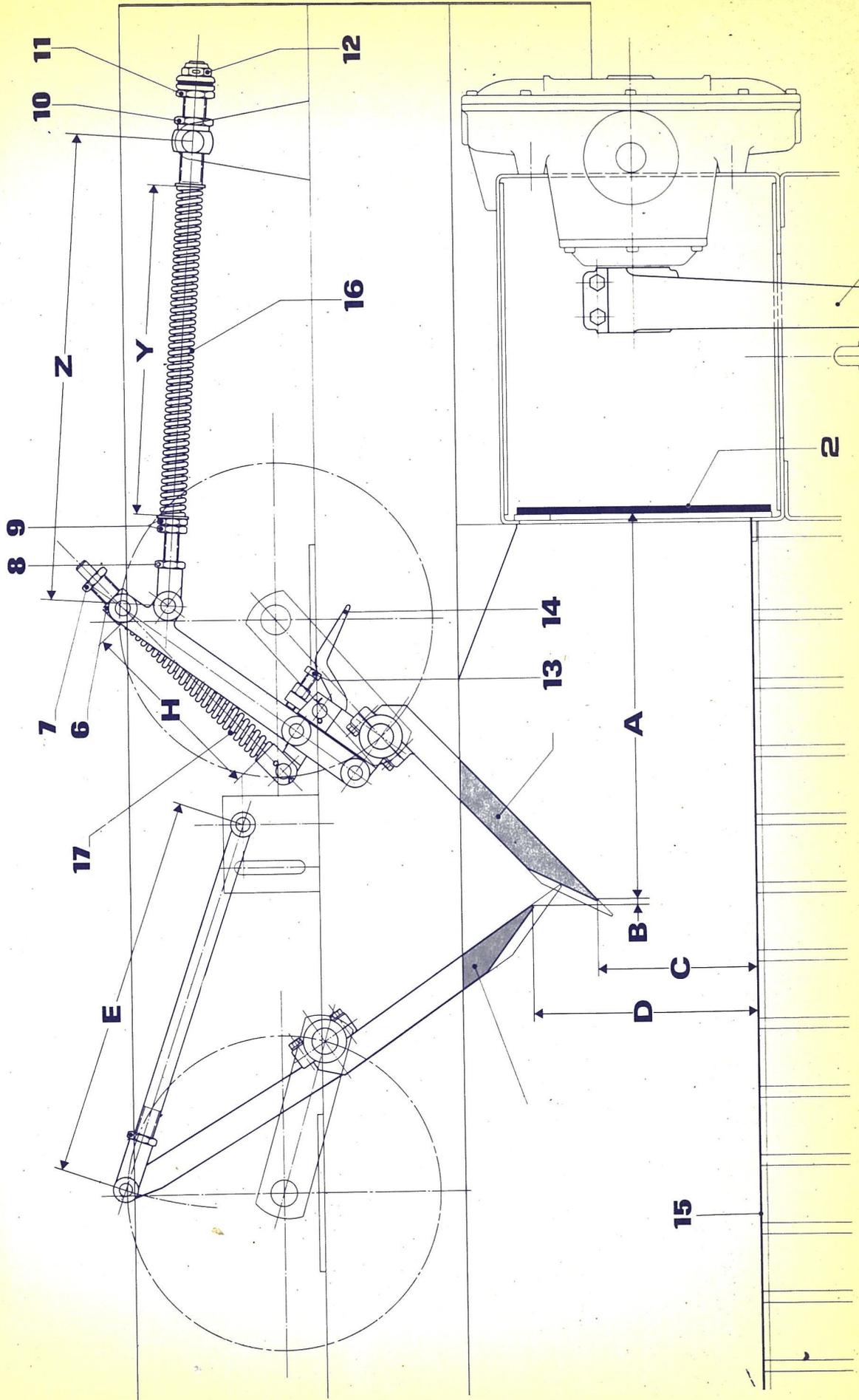


FIG. 5

CONSEILS GENERAUX

- Durant les premières heures de travail, une machine neuve ne peut donner son rendement maximum : un certain temps de rodage est nécessaire pour faire disparaître les rugosités des pièces travaillantes. Respecter un régime de prise de force pour obtenir une cadence du piston correspondant aux normes indiquées dans le chapitre caractéristiques principales.
- Après amorçage du circuit ficelle ou fil de fer, faire travailler la presse avec la sortie du canal **complètement desserrée pendant les 100 premières bottes**.
- Après les 100 premières bottes retoucher si besoin le réglage des noueurs (ou torsadeurs) et de la bielle de point fixe de la fourche côté canal, déterminant la forme des bottes (voir page 16).



SYNCHRONISATION
 DES FOURCHES
 M16.M17.M70