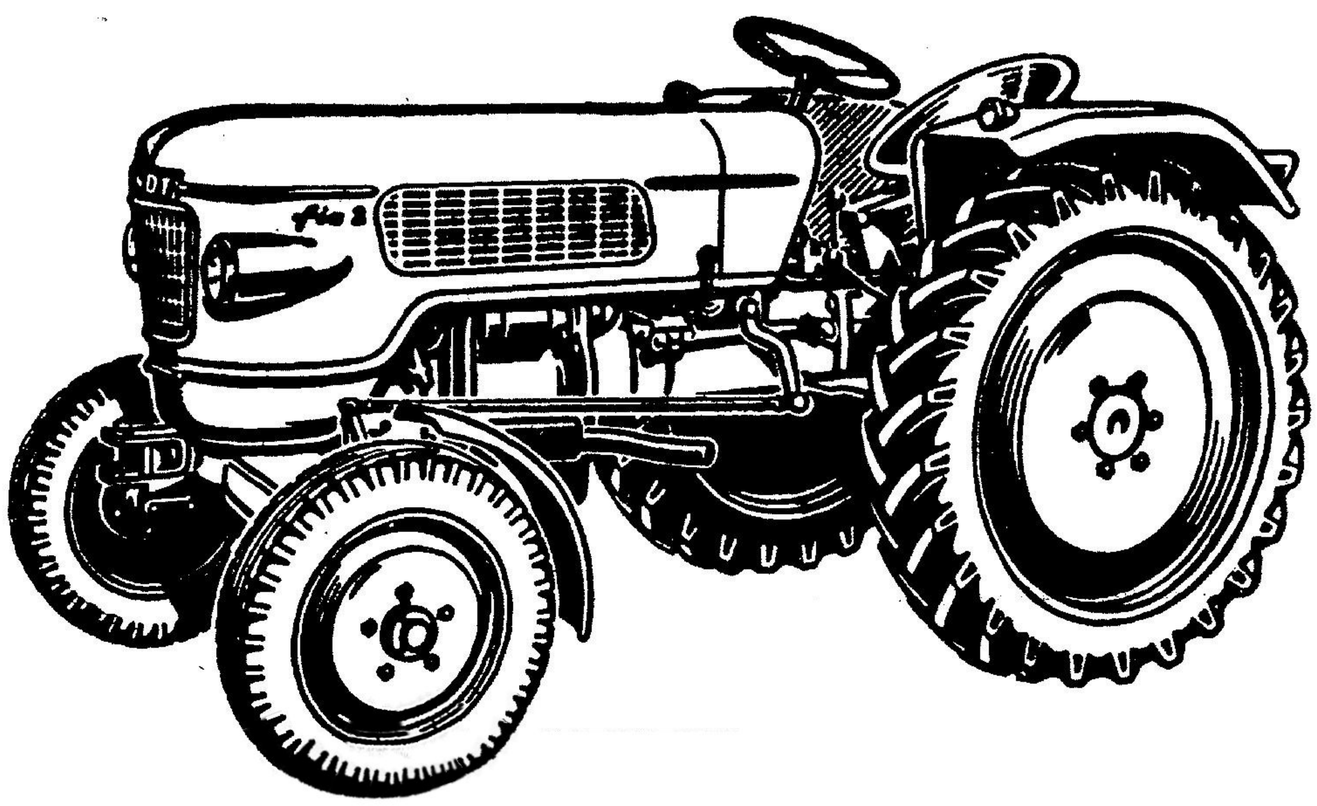
INSTRUCTIONS POUR SERVICE ET ENTRETIEN

Dieselross

FW 120 FL 120



FENDT fix 2

X. FENDT & CO., MARKTOBERDORF/BAVIERE ALLEMAGNE

MASCHINEN- UND SCHLEPPERFABRIK

Tél.: Marktoberdorf 661 Telex: 054624 Câbles: Dieselrossfendt

Nous attirons particulièrement l'attention sur le fait que votre tracteur doit être examiné à la station service par laquelle vous êtes desservi chaque fois qu'il a travaillé pendant le nombre d'heures prescrit. (Cfr. cahier du service clientèle). Ce n'est qu'à la condition de cet entretien permanent que vous pourrez faire valoir votre droit au remplacement de pièces couvertes par la garantie si éventuellement votre tracteur encourt quelque dommage.

Table de Matières

Page

A. Caractéristiques du tracteur 7
I. Dimensions et poids 7
II. Moteur 7
III. Embrayage 7
IV. Boîte de vitesses 8
V. Freins 8
VI. Pneumatiques 8
VII. Equipement électrique 8
VIII. Système hydraulique 3 points 9
IX. Accessoires supplémentaires 9

B. Avant-propos 10

C. Service 11

I. Contrôle avant mise en marche 11
1. Vérification niveau d'eau FW 120 11
2. Vérification niveau d'huile moteur 12
3. Vérification filtre à air à bain d'huile 12
4. Vérification niveau carburant 13
5. Vérification lampe de contrôle 13
6. Vérification de la pression des pneumatiques . . 13
7. Elargissement de la voie du tracteur 14
8. Graissage des soupapes 14
9. Vérification niveau d'huile boîte de vitesses . . 14
10. Vérification niveau d'huile de l'hydraulique . . . 15
11. Vérification niveau d'huile mécanisme relevage . . 15

II. Moteur 15
1. Mise en marche avec démarreur 16
2. Démarrage en hiver 16
3. Surveillance durant la marche 17
a) lampe de contrôle rouge pression d'huile . . . 17
b) lampe de contrôle verte, circuit électrique . . 17
c) thermomètre FW 120 17
d) indicateur de température FL 120 18
4. Arrêt du moteur 18

III. Boîte de vitesses 18
1. Démarrage 18
2. Passage une vitesse supérieure 19
3. Passage a une vitesse inférieure 19
4. Vitesses d'avancement 19

Page

IV. Blocage du différentiel 20
1. Blocage 20
2. Déblocage 20

V. Prise de force et poulie de battage . . 20
1. Caractéristiques 20
a) Prise de force normale 20
b) Poulie de battage 21
c) Prise de force synchronisée avec la boîte de vitesses 21
2. Embrayage 21
3. Débrayage 21

VI. Freins 22
1. Frein de stationnement 22
2. Frein de marche 22
3. Frein indépendant 22

VII. Installation électrique 23
1. Interrupteur 23
2. Dispositifs de contrôle et d'alarme 23

VIII. Siège du conducteur 23

I. Relevage hydraulique 24
1. Dispositif de commande 24
a) position "montée" 25
b) position "neutre" 25
c) position "descente" et "flottante" 25
d) dispositif antipatinage 26
2. Bras d'attelage 3 points 26
a) Bras supérieur, 3ème point 26
b) Bielles de réglage 27
c) Chaîne de limitation et stabilisation 28
3. Montage des outils sur le relevage 29
4. Barre d'attelage 29
5. Verrouillage des bras de relevage 29
a) Cheville de verrouillage 29
b) Sécurité pour le transport 30

X. Faucheuse 31
1. Mise en service 31
2. Embrayage 32
3. Débrayage 32
4. Relevage de la barre de coupe en position intermédiaire 32
5. Relevage de la barre de coupe après le travail . . 33

XI. Augmentation de la force de traction par gonflage des pneus AR à l'eau 33
1. Gonflage 33

Page

2. Dégonflage 33
3. Gonflage à l'eau en hiver 34
4. Augmentation du poids des pneus par lestage d'eau et proportions de mélange 34

D. Entretien et soins 35

I. Moteur 35

1. Changement d'huile 35
a) vidange 35
b) filtre d'aspiration d'huile 35
c) filtre à huile 36
d) plein d'huile 36
2. Filtre à air à bain d'huile 36
3. Jeu des soupapes 36
4. Réglage de la tension des courroies 37
a) Retendre les courroies: génératrice et pompe à eau FW 120 37
b) retendre les courroies: turbine et génératrice FL 120 37
5. Pression d'huile 37
6. Nettoyage du système de refroidissement FW 120 . 38
a) entretien du radiateur 38
b) dégraissage du système de refroidissement . . 38
c) élimination du calcaire 38
d) mise au repos du système de refroidissement . . 38
7. Entretien du système de refroidissement par air F 120 39
a) nettoyer les conduits d'air 39
b) entretenir les roulements de la turbine 39

II. Installation à combustible 39
1. Filtre à combustible 39
2. Purge de l'installation 39

III. Embrayage 41
Réglage du jeu de pédale 41

IV. Boîte de vitesses 42
Vidange 42

V. Freins 42
Réglage frein à pied 42

VI. Direction et essieu avant 43
1. Contrôle niveau d'huile 43
2. Réglage de la direction 44
a) réglage aux roulements de la vis sans fin . . . 44
b) réglage du jeu entre vis sans fin et doigt à l'arbre de direction 44
c) réglage de la convergence des roues AV . . . 44
3. Réglage de l'essieu avant 45

Page

VII. Boîte à outils 45

VIII. Installation électrique 46
1. Soin à la batterie 46
2. Soin à la batterie en hiver 46
3. Conduites électriques et fusibles 46

IX. Relevage hydraulique 47
1. Changement d'huile 47
   a) vidange 47
   b) nettoyage du filtre 47
   c) remplissage, purge des tuyaux 48

X. Faucheuse 48
1. Barre de coupe 48
   a) tension de la tête de lame 48
   b) réglage des guides lame 49
   c) réglage de la position de la barre de coupe . . 50
   d) réglage de la course de la lame 50
2. Commande de faucheuse 51
   a) réglage de l'embrayage de la faucheuse . . 51
   b) retension des courroies 53
   c) changement des courroies 53
3. Indications complémentaires sur la faucheuse . . . 53
   a) montage de la faucheuse 53
   b) réglage du relevage hydraulique faucheuse . . 54

XI. Stockage du combustible 54

E. Indications au plan de graissage . . . 55

I. Graissage 55
   1. Essieu avant 55
   2. Pompe à eau FW 120 55
   3. Turbine à air FL 120 55
   4. Faucheuse 55

II. Plein d'huile 56
   1. Boîte de vitesses et pont 56
   2. Filtre à air à bain d'huile 56
   3. Mécanisme du relevage 56

III. Autres graissages 56

IV. Qualités des huiles et graisses 56
   1. Huile moteur 56
   2. Huile de boîte de vitesses et pont AR 56
   3. Graisse ordinaire 56
   4. Graisse spéciale 56

F. Tableau des pannes 57

A. Caractéristiques du Tracteur

I. Poids et dimensions

Longueur		env. mm	2.900
Largeur		env. mm	1.520
Hauteur		env. mm	1.480
Empattement		mm	1.750
Voie normale		mm	1.250
Garde au sol		env. mm	400
Rayon de braquage		env. m	3,20
Poids (suivant pneumatiques)	8—28 AS	env. kg	1260
	10—28 AS	env. kg	1310
Poids total admissible		env. kg	2000

II. Moteur

FW 120

Moteur diesel 4 temps - 2 cylindres - à refroidissement par air avec chambre de turbulence.

FL 120

Moteur diesel 4 temps - 2 cylindres à refroidissement par air avec chambre de combustion dans le piston et injection directe.

La puissance du moteur est bloquée d'origine par un plomb en cas de rupture de celui-ci, la garantie éventuelle sur le moteur ne joue plus.

Régime	t/m	2000
Consommation moyenne en carburant	env. kg/h	1,4
Consommation d'huile	env. g/CVH	2—3
Cylindrée FW 120	cm^3	1250
Cylindrée FL 120	cm^3	1400
Rapport de compression FW 120		1 : 18
Rapport de compression FL 120		1 : 19

Filtre à air à bain d'huile et
Filtre à carburant.

III. Embrayage

Embrayage monodisque à sec	K 12

IV. Boîte de vitesses

6 vitesses AV comprenant un groupe de vitesses lentes et un groupe de vitesses rapides - Plus deux marches AR - 4 vitesses ultra rampantes (sur demande) - 3 AV et 1 AR.
Blocage de différentiel

Prise de force normalisée . . . . . env. t/m 570

Prise de force synchronisée à l'avancement
(sur demande) . . . . . env. t/m 6

V. Freins

Frein à pied, à mâchoires intérieures agissant sur les roues AR indépendant ou jumelé pour la route.

Frein de stationnement par levier à main, agissant sur le pont AR.

VI. Pneumatiques

Avant	Arrière
5.00—16 ASF	8—28 AS
5.00—16 route	10—24 AS
	8—32 AS
	10—28 AS

VII. Equipement électrique

Installation 12 V avec démarreur - Batterie 60 Ah - génératrice - Bougie de réchauffage (FW 120) - Avertisseur - 2 phares Bilux Code ou phares asymétriques - Feu stop - Feu de position - Eclairage de la plaque minéralogique - Prise de courant pour remorque ou baladeuse - Feu AR.

VIII. Relevage hydraulique 3 points

Pompe hydraulique entrainée directement par le moteur.

Puissance de travail maximum . . . . . mkg 585
Pression de travail . . . . . kg/cm² 120

Arrêt automatique du relevage max. Dispositif spécial antipatinage et descente lente.

IX. Accessoires supplémentaires (sur demande)

Faucheuse portée à droite entraînée directement par le moteur.

Longueur de la barre de coupe 4½' ou 5' - Gerbeuse à main et guide à javelle intérieure.

Cabine tout temps avec protection des jambes, rideaux latéraux et AR, feux clignotants et rétroviseur.

Masses d'alourdissement AR et AV - Siège du conducteur - Siège côté droit, rideau de radiateur - Coussin de siège rembourré - roues cage - Lampe à main - Compteur d'heures - Coussin de siège chauffant - phare orientable - Allume cigare etc. . . .

Treuil forestier attelage 3 points - gonfleur - blocage de direction - raccord pour trailleuse - double filtre à carburant - poulie de battage - prise de force synchronisée - super vitesse rampante.

Raccord pour remorque basculante pour tracteur avec relevage.

B. Avant-Propos

Avant que vous entrepreniez la première sortie, nous vous conseillons de prêter à ces instructions une attention toute particulière. Le tracteur FENDT vous donnera toujours satisfaction si vous observez soigneusement les directives d'emploi et d'entretien. Il ne dépend que de vous que vous soyez toujours enchanté même après des années de service et possédiez en tout temps un tracteur prêt à répondre à vos appels. Si, au contraire vous êtes négligeant, vous aurez des ennuis et des réparations.

Les frais d'entretien sont proportionnels à la manière de conduire. Il est particulièrement avantageux de ne pas rouler plein gaz au cours des 100 premières heures de travail et de ne pas engager le tracteur à fond. Les pistons et les coussinets ainsi que toutes pièces en mouvement peuvent de cette façon se roder progressivement et assurer par là une longue vie à votre tracteur.

Ne perdez pas de vue les principes fondamentaux! Ne laissez jamais tourner le moteur en nettoyant le tracteur.

Huile: N'employez que des huiles pures et des graisses de bonne qualité concordant avec nos prescriptions. Des impuretés dans l'huile endommagent les chemises et les coussinets. C'est la raison pour laquelle on nettoiera régulièrement le filtre à huile. Vidange et lubrification se feront à intervalles réguliers conformément aux prescriptions.

Filtre à air: Veillez à ce que le filtre à air à bain d'huile soit constamment en ordre. Au cas où l'air aspiré ne serait pas débarrassé de toutes les poussières, celles-ci corrodaient les chemises et sièges des soupapes (soupapes non étanches). Lorsqu'on roule sans cesse sur les routes poussiérieuses et lors du battage, le filtre à air à bain d'huile doit être nettoyé très souvent. (si nécessaire chaque jour).

Combustible: Le combustible doit toujours être propre, afin que la pompe d'injection puisse travailler d'une façon convenable et sûre. Le démontage et le remontage de la pompe d'injection et du régulateur ne peuvent être entrepris qu'à la station service spécialisée.

Veillez à ce que les pièces destinées à assurer la sécurité pendant la marche, tels que freins, embrayage, direction, bras et barre de direction ainsi que l'éclairage, se trouvent dans le meilleur état. N'oubliez pas de soigner tout spécialement la batterie.

Quelle que soit la panne qui se présente, tenez-vous en strictement à nos instructions. Pour les réparations, adressez-vous à nos mécaniciens du service après-vente ou à notre usine. Nous mettrons toujours avec le plus grand empressement notre expérience à votre disposition. Commandez toujours des **pièces d'origine Fendt.**

C. Service

I. Contrôle avant la mise en marche

1. Vérification du niveau d'eau de refroidissement, remplissage de l'eau FW 120 (Fig. 1)

Enlever le couvercle A et remplir d'eau pure ou bouillie jusqu'au tuyau de trop plein. **Après une perte d'eau trop importante ou lorsque toute l'eau s'est évaporée, purger le circuit avant de faire à nouveau le remplissage.**

A cet effet, procéder comme suit: Fermer les robinets de vidange B et C et dévisser les bouchons de purge D et E. Remplir le radiateur doucement. Dès que l'eau coule en D sans bulle d'air revisser ce bouchon et continuer à remplir. Même opération avec le bouchon E et compléter le remplissage.

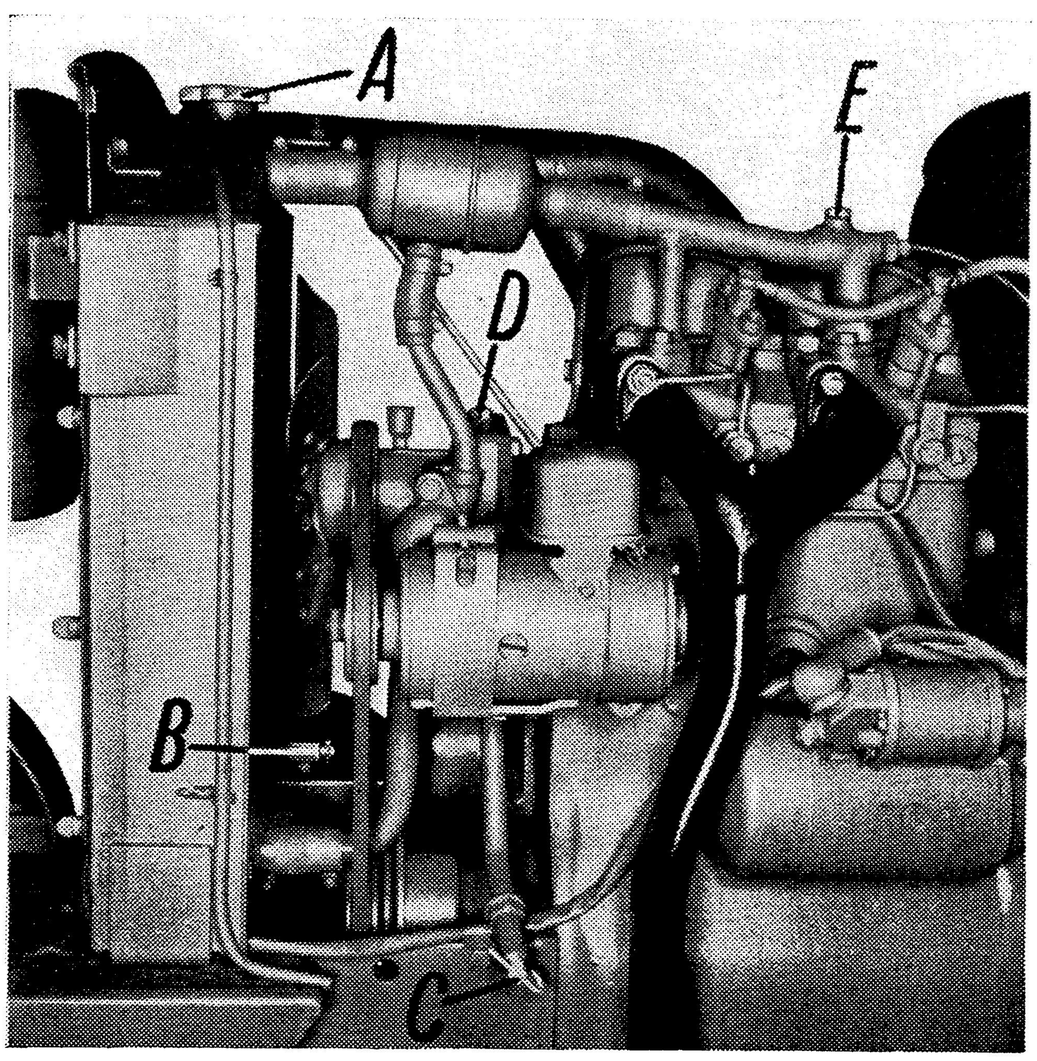


Fig. 1

Après le départ du moteur vérifier à nouveau le niveau et compléter si nécessaire.

Capacité du radiateur: 7 l environ.

Il est très important que la purge soit complète sinon l'air restant dans le moteur occasionnerait des avaries dues à la surchauffe.

Pour éviter la formation de calcaire et de la rouille au système de refroidissement il est préférable d'employer de l'eau qui contient le moins de calcaire possible (l'eau de pluie) en la mélangeant avec un liquide d'anti-corrosion. Quand on vidange l'eau de système de refroidissement elle est à conserver et on l'emploie de nouveau même quand elle montre une couleur rouille.

En hiver il est nécessaire de mettre dans le radiateur un produit antigel. (En employant de l'huile d'anticorrosion respecter les précautions!)

Quand on désire ôter le bouchon de radiateur le moteur étant chaud, il est préférable de le tourner jusqu'à la butée et d'attendre que la vapeur soit échappée avant de l'enlever.

2. Vérification du niveau d'huile (Fig. 2)

Placer le tracteur en position horizontale et tirer la jauge F. Les rainures à l'extrémité de la jauge indiquent les niveaux supérieurs et inférieurs de l'huile. Si nécessaire, compléter jusqu'à la rainure supérieure.

Pour cela, dévisser le bouchon G et verser doucement l'huile avec un récipient très propre.

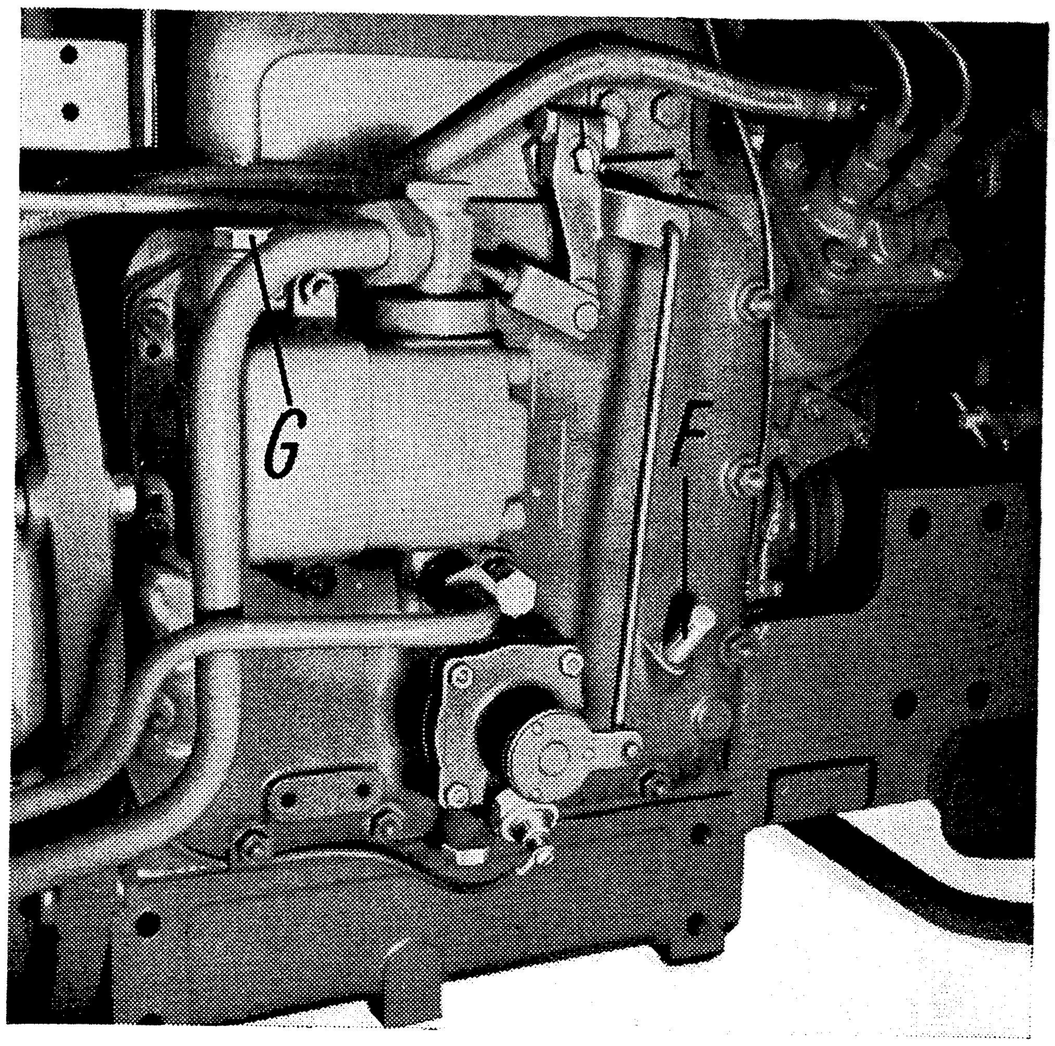


Fig. 2

Sorte d'huile:

Eté

huile HD SAE 20/20 W

Hiver

huile HD SAE 10 W

3. Vérification du filtre à air à bain d'huile (fig. 3)

Défaire les trois tendeurs et enlever le bac vers le dessous. Vérifier le remplissage d'huile du point de vue niveau et impuretés. (Poussière, eau etc. se trouvent au fond). S'il est sale, nettoyer à fond le bac et mettre de la nouvelle huile.

Le niveau d'huile doit se trouver **exactement** entre les flèches indicatrices.

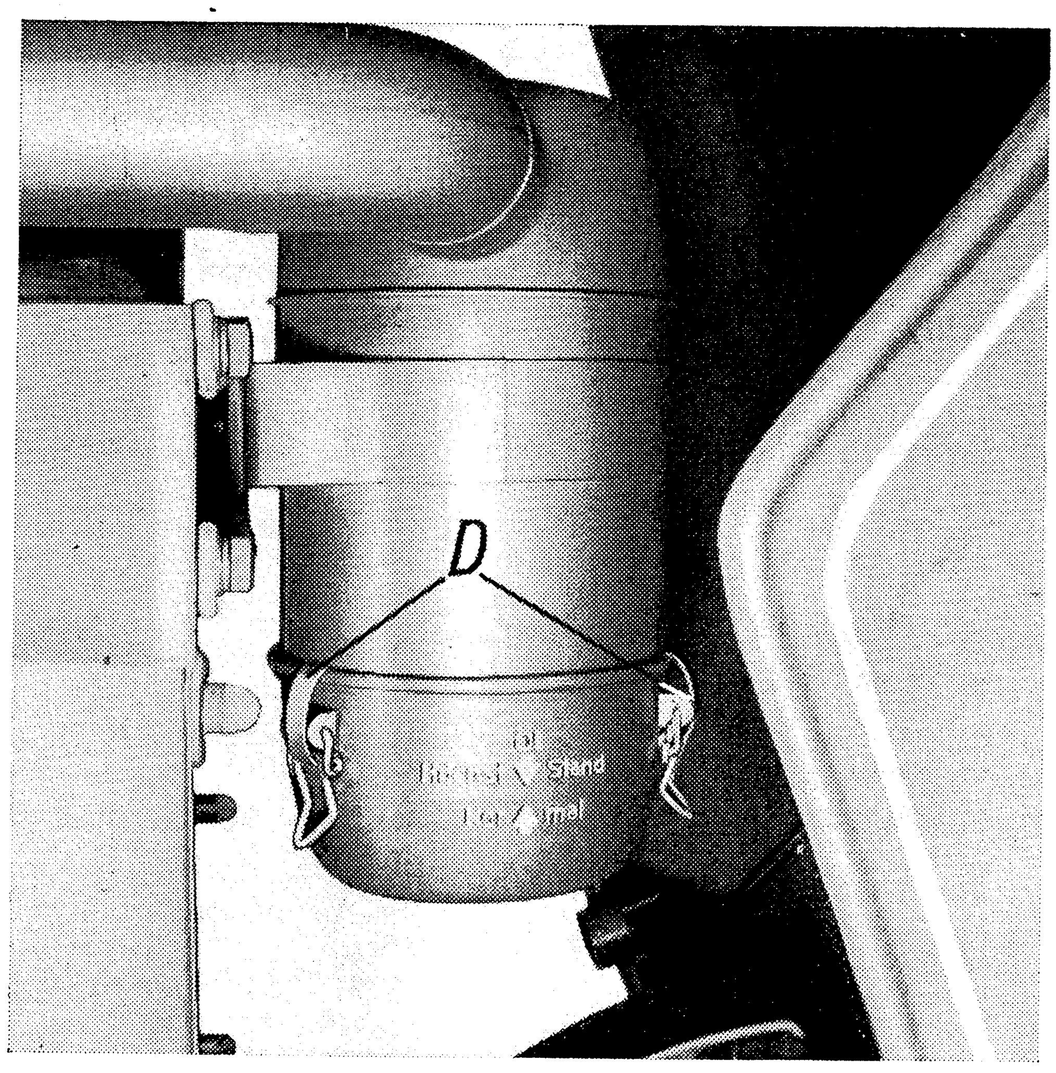


Fig. 3

Sorte d'huile:

Eté et hiver comme dans le moteur.

Quantité d'huile:

environ 0,5 l

4. Vérification du niveau carburant

Il est recommandé de faire le plein de carburant avant chaque sortie et de veiller à ce que le réservoir ne se vide pas totalement pendant la marche (voir Fig. 34 bouchon de réservoir T). Si toutefois le réservoir est tombé à sec au cours de la marche, il est nécessaire de purger les conduites après le remplissage (voir "entretien", page 39).

On ne peut pas enlever le filtre-tamis du réservoir si on n'emploie pas un entonnoir **muni d'un filtre.** Il est recommandé de filtrer le gas-oil ou le fuel au travers d'une toile ou d'une flanelle.

Contenance du réservoir: env. 30 litres.

Lorsque le carburant apparaît à **moitié de l'indicateur du niveau H** (Fig. 4) il en reste environ **6 litres** dans le réservoir. Il y a lieu également de le remplir car le carburant ne peut pas être consommé jusqu'à la fin en position oblique du tracteur.

En hiver, quand la température tombe en dessous du point de congélation, il est préférable d'employer du gas-oil.

5. Vérification des lampes de contrôle (Fig. 4)

La lampe J **rouge** contrôle la pression d'huile la lampe **verte** K contrôle la marche de la génératrice. Lorsqu'on introduit la clef de contact dans l'ouverture d'allumage M **les lampes témoins J et K doivent s'allumer.** Il est nécessaire de procéder à cette vérification avant la mise en marche du moteur, sans quoi le conducteur ne serait pas averti des anomalies qui pourraient survenir au cours de la marche.

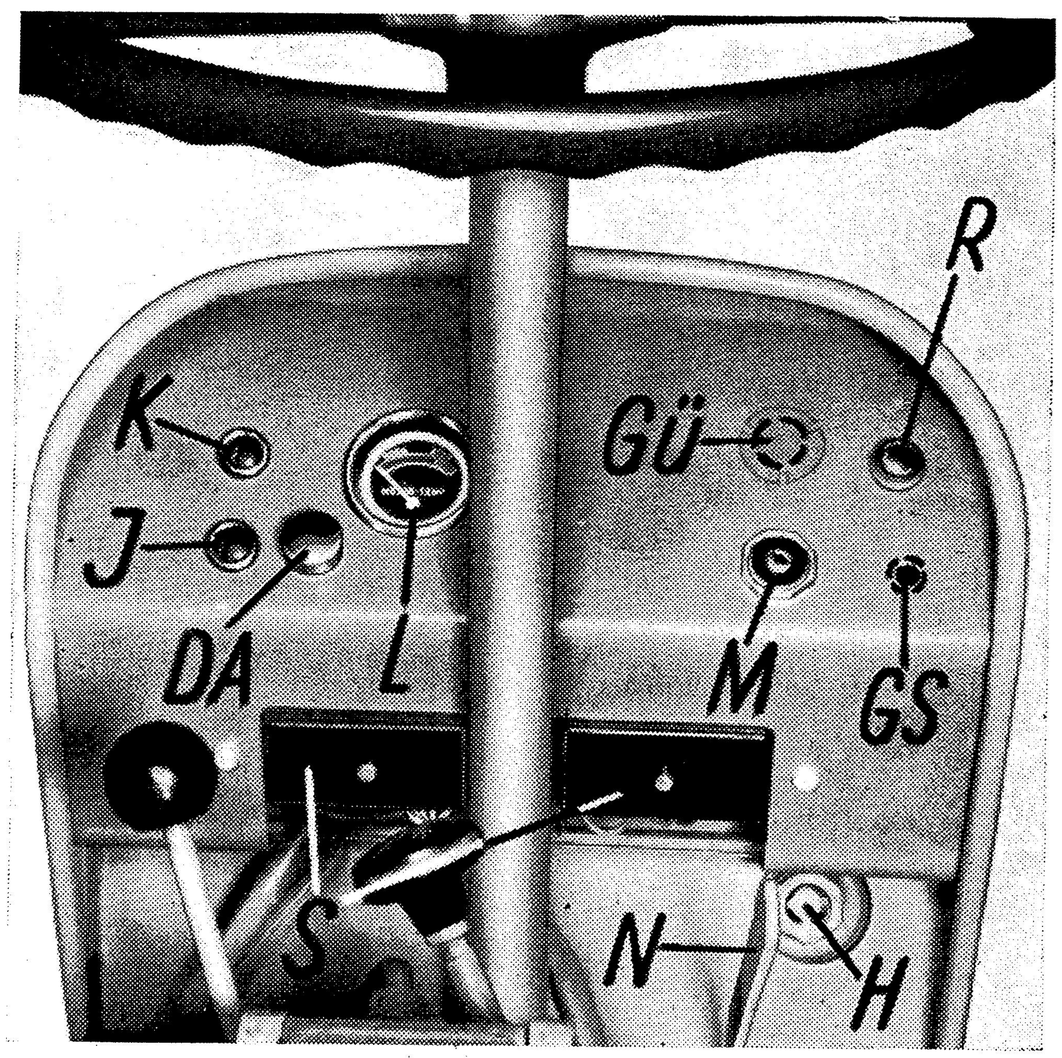


Fig. 4

6. Vérification de la Pression des pneumatiques.

La pression d'air dans les pneus doit atteindre:

Roues AV: 2,0 atm

Roues AR: aux champs 1,0 atm
sur la route 1,5 atm
Attention! Par une diminution de la pression d'air la charge admissible des pneus se réduit également.

7. Elargissement de la voie du tracteur

Pour les travaux de binage la voie normale peut être modifiée par le retournement des roues:

Voie normale:	1250 mm
Retournement des roues d'un côté	1375 mm
Retournement des roues des 2 côtés	1500 mm

En cas de changement de la voie du tracteur il est nécessaire à corriger la position des réflecteurs AR. Resserrer l'écrou à oreilles.

8. Graissage des soupapes

(Fig. 5)

Après tout arrêt relativement prolongé et avant la première mise en marche, il y a lieu d'enlever les couvercles de culasse.

Les 4 soupapes sont lubrifiées, **chacune de 10 à 15 gouttes de mélange gas-oil-huile** afin que l'huile durcie sur les soupapes se dissolve.

Mélange:

2 parties de gas-oil
1 partie d'huile de moteur

Lors de la remise des couvercles, faire attention aux joints et ne pas serrer trop fort les écrous.

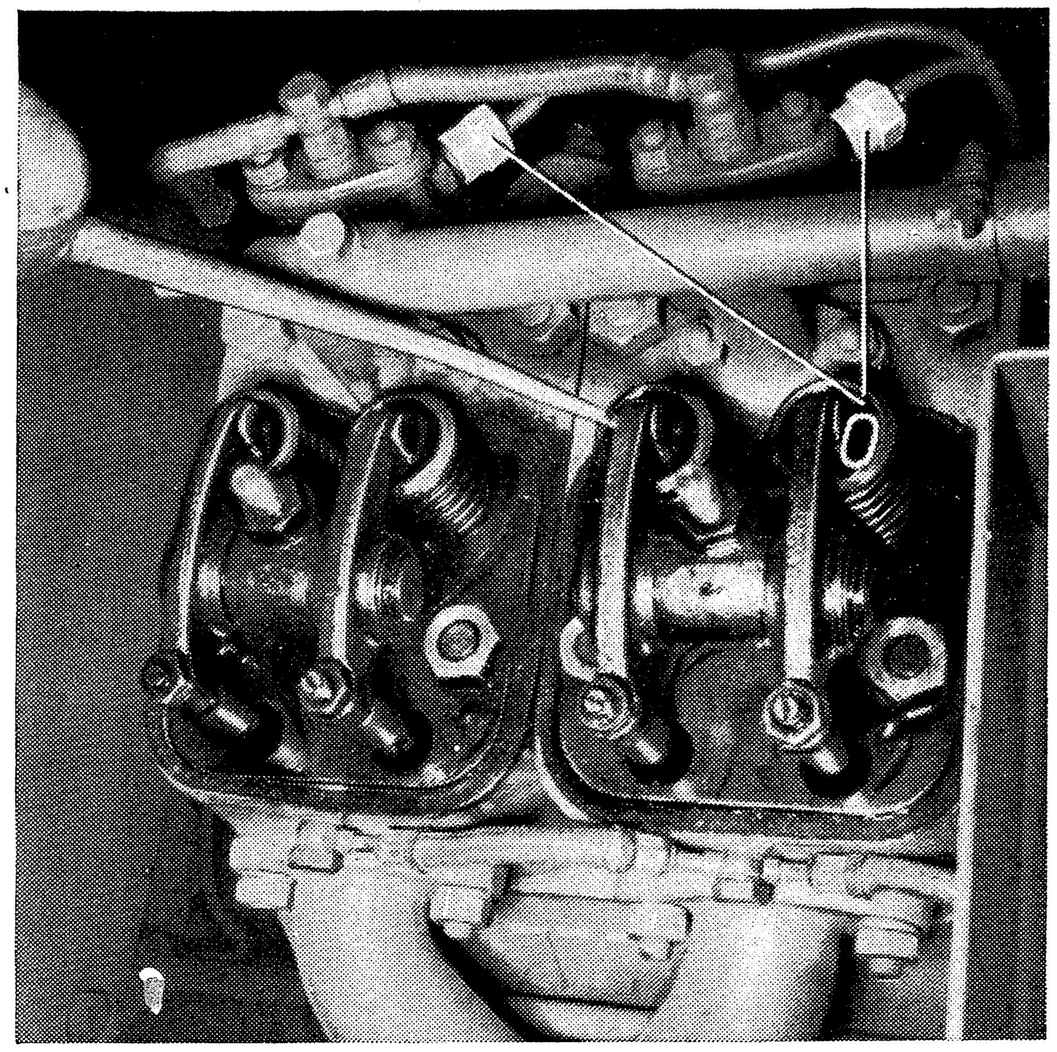


Fig. 5

9. Vérification du niveau d'huile de la boîte de vitesses ((Fig. 6)

Toutes les 4 semaines le niveau d'huile de la boîte de vitesses doit également être vérifié.

Placer le tracteur en position horizontale et dévisser la jauge U marquée en rouge.

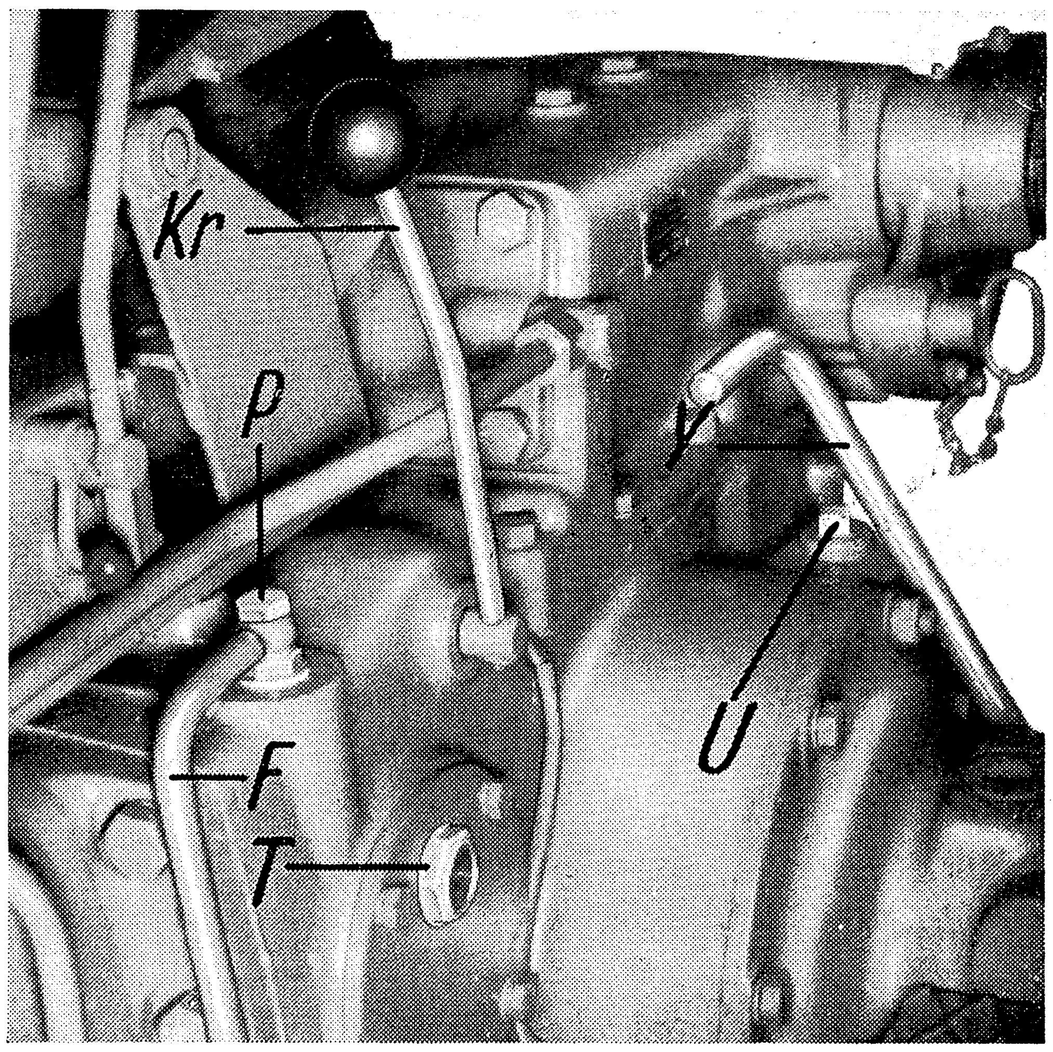


Fig. 6

Les rainures situées à l'extrémité inférieure indiquent les niveaux d'huile minimum et maximum. Si

nécessaire, on doit compléter jusqu'à la rainure supérieure de la jauge.

Sorte d'huile: Eté comme hiver huile de boîte de vitesses SAE 90. Ne pas employer de l'huile hypoïde.

Au cas où l'on constaterait de fréquents manques d'huile cela signifierait l'existence d'une fuite. Il s'imposerait dès lors de faire procéder sans aucun délai à la vérification à votre station-service.

10. Vérification du niveau d'huile de l'hydraulique (Fig. 6)

Lorsque les bras de relevage sont à la position basse l'huile doit être à la moitié du voyant T. Si nécessaire il faut remplir au moyen d'un entonnoir **à tamis fin.** L'huile que l'on verse dans cette réserve doit être absolument propre et il est recommandé de bien nettoyer le bouchon P avant de le dévisser.

Sorte d'huile: toute l'année (HD) SAE 20

11. Vérification du niveau d'huile du mécanisme de relevage (Fig. 7)

Toutes les 4 semaines en même temps que la boîte de vitesses vérifier le niveau d'huile dans le mécanisme de relevage. Enlever le bouchon Q. Les bras du relevage étant à la position la plus haute on doit apercevoir le niveau d'huile par l'ouverture Q. Si nécessaire ajouter de l'huile.

Sorte d'huile: toute l'année huile SAE 90

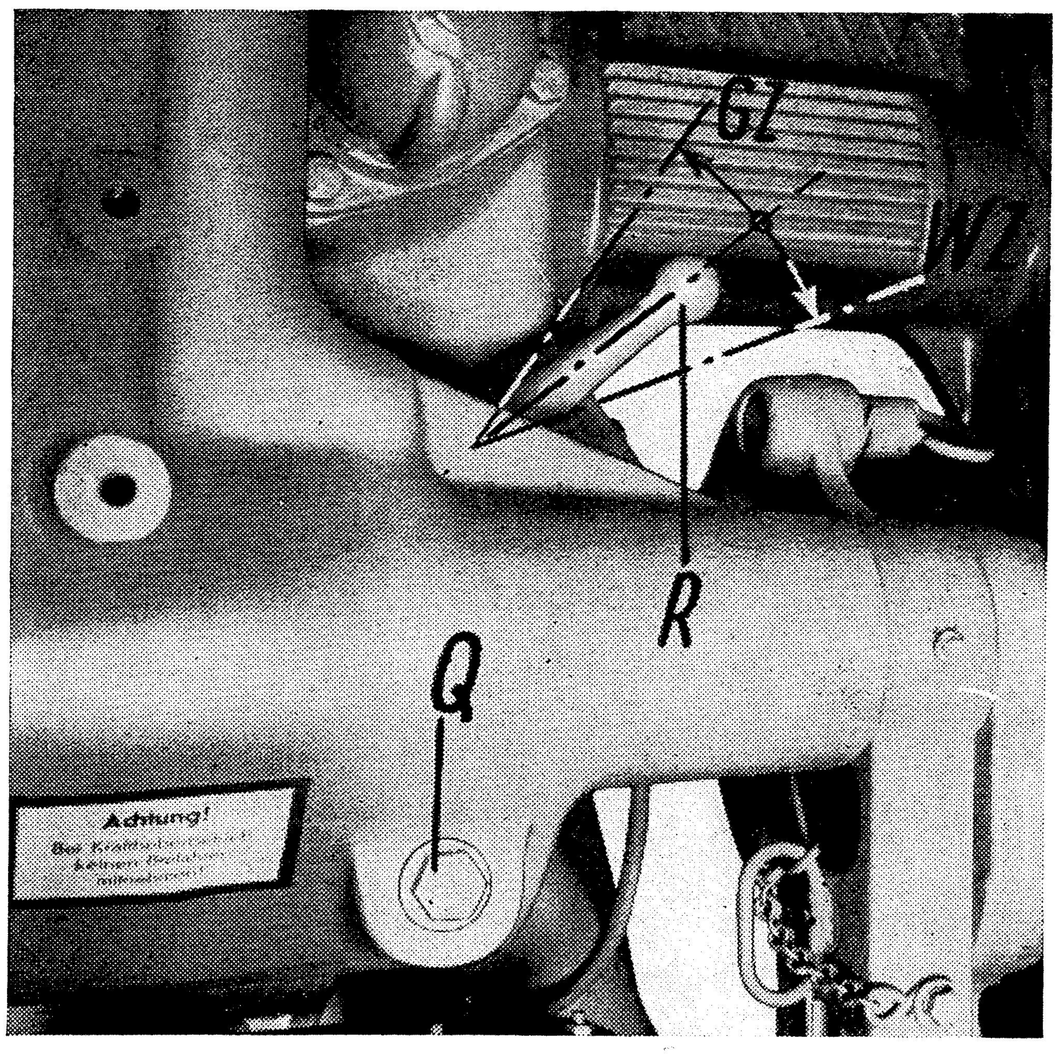


Fig. 7

II. Moteur

Avant la mise en marche du moteur il y a lieu de débrayer tous les mécanismes. Le levier de changement de vitesses doit être au point mort en c ou d (Fig. 10) et le levier de la prise de force R (Fig. 7) doit se trouver au centre.

Attention! Par basses températures la capacité de la batterie diminue fortement, et il peut se produire des difficultés de démarrage. Si le tracteur doit rester longtemps au grand froid, il est nécessaire de débrancher la batterie et de la placer dans une pièce chaude.

1. Mise en marche du moteur (Fig. 8)

Placer la manette des gaz N (Fig. 4) sur la position "accélération maximum". Enfoncer le bouton S (Fig. 8) pour augmenter l'injection. Pomper avec le levier V (Fig. 8) jusqu'à ce que les injecteurs crissent et lais ser revenir le levier en position 1. Mettre le contact en enfonçant la clef en M (Fig. 4).

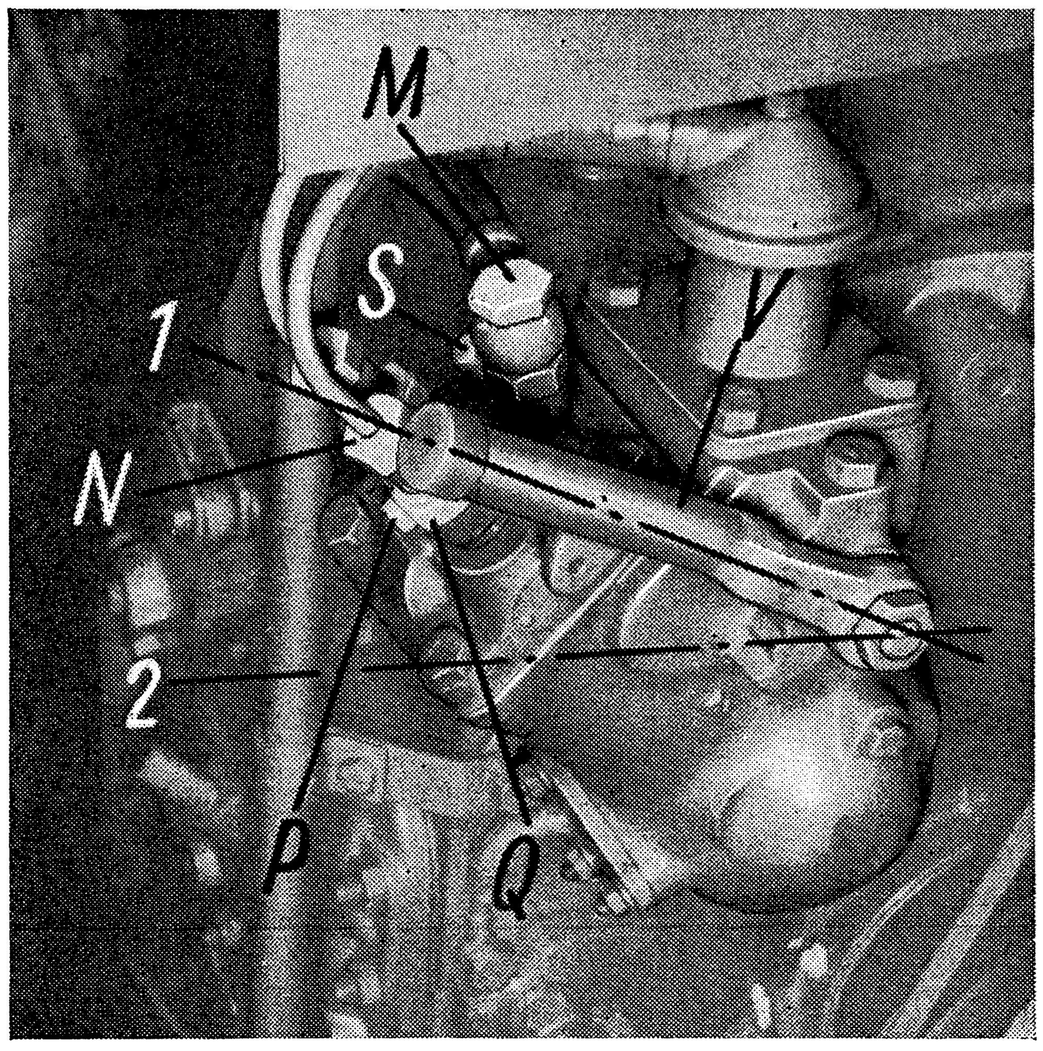


Fig. 8

FW 120 Tirer le bouton de préallumage GS (Fig. 4) jusqu'au premier cran et attendre que la spirale de contrôle GÜ (Fig. 4) rougisse. Au bout d'une minute environ tirer à fond sur le bouton pour enclencher le démarreur.

FL 120 Pousser à fond le bouton du démarreur DA (Fig. 4).

Dès le départ du moteur relâcher les boutons des démarreurs DA ou GS.

Attention à ne pas laisser enclencher le bouton du démarreur plus de 20 secondes maximum.

Attention! Ne jamais actionner à nouveau le démarreur aussi longtemps que le moteur n'est pas complètement arrêté. Attendre entre 30 et 60 secondes entre chaque essai pour menager la batterie. Dès que le moteur tourne les 2 lampes verte et rouge doivent s'éteindre, La manette des gaz doit être placée au ralenti.

Lorsque le moteur est chaud il n'est pas nécessaire de le réchauffer pour le faire démarrer. Il est recommandé de faire tourner quelques minutes le moteur sans charge avant de commencer le travail.

2. Démarrage en hiver

En hiver le démarrage du moteur peut être facilité par les mesures suivantes:

FW 120 Réchauffer l'eau du radiateur. Préchauffer plus longtemps (1 à 2 minutes) et si le moteur tourne irrégulièrement y revenir. Attention! Ne tirer que jusqu'au premier cran.

FL 120 (Fig. 9) Lorsque le moteur est difficile à démarrer par grand froid (température -5°) on peut être amené à utiliser les deux auxiliaires de démarrage W (Fig. 9). Pour cela remplir les deux petits réservoirs d'un mélange huile et gas-oil et refermer les deux couvercles X.

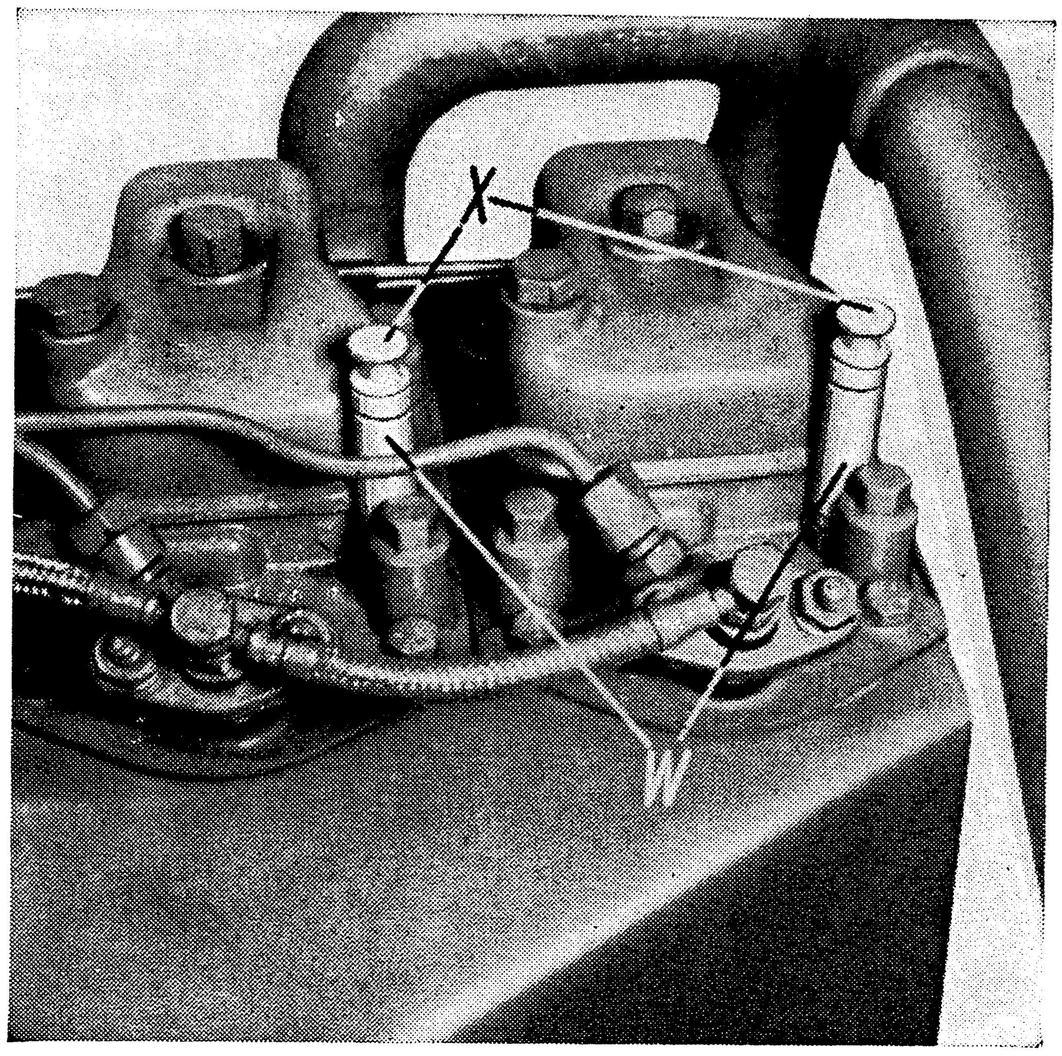


Fig. 9

Melange: 1 partie huile moteur et 1 partie gas-oil. Lorsqu'on appuie sur les couvercles X la solution pénètre dans le cylindre (augmentation de la compression). La contenance de chaque récipient est de 7 cm^3. Si le moteur ne prend pas après quelques essays il peut être ajouté une deuxième fois du mélange mais à ½ dose seulement max. 4 cm^3.

Pour tracteurs avec vitesses rampantes le levier de changement de vitesses est à placer en position "d" (Fig. 10) et le levier de commande des vitesses rampantes Kr (Fig. 6) à la position médiane.

3. Surveillance durant la marche (Fig. 4)

En L vous trouverez sur les FW 120 un thermomètre et sur les FL 120 un indicateur de température.

a) **Lampe de contrôle rouge de pression d'huile**

Lorsque cette lampe J s'allume durant le travail il faut immédiatement faire vérifier votre tracteur.

b) **Lampe de contrôle verte, circuit électrique**

Lorsque cette lampe K s'allume c'est l'indice que la génératrice ne fonctionne plus. Il faut rechercher la panne (voir tableau de pannes).

c) **Thermomètre sur FW 120**

Le thermomètre L doit indiquer une température entre 80° et 90°. Si celle-ci se maintient en dessous de 65° mettre un rideau devant le radiateur.

Si la température dépasse 90° le moteur est à arrêter. Les gaz d'échappement doivent sortir invisibles. Si au contraire ils partent en fumée épaisse c'est l'indice d'une surcharge ou d'un défaut du moteur.

d) **Indicateur de température sur FL 120**

L'indicateur de température doit rester sur la partie verte. Si l'aiguille passe sur la partie rouge c'est l'indice que le moteur chauffe. Dans ce cas un signal acoustique se fait entendre et le moteur doit être arrêté.

4. Arrêt du moteur

Avant d'arrêter le moteur, laisser le tourner quelques instants à vide. Pousser la pédale d'accélérateur vers le haut ou placer le levier de pompe V (Fig. 8) en position 2 et attendre que le moteur s'arrête.

Si le tracteur doit rester longtemps hors service (en hiver) il est recommandé de mettre de la "molycote" selon les prescriptions du fournisseur.

III. Boîte de vitesses

1. Démarrage

Déserrer le frein à main. Pousser la pédale d'embrayage vers le bas. Choisir le groupe de vitesses qui vous intéresse et enclencher la vitesse désirée. Laisser ensuite revenir lentement la pédale d'embrayage en donnant simultanément des gaz, puis ôter le pied de la pédale. Avec une charge normale l'on peut démarrer en 4ème vitesse. En côte quand le tracteur est immobilisé par le frein à main, on pousse le levier vers l'avant en relâchant doucement l'embrayage. Sur la figure 10 entre A et B toutes les vitesses sont au point mort. En faisant passer le levier de C à D on passe du groupe de vitesses rapides au groupe de vitesses lentes et vice-versa. Il est indispensable de débrayer pour changer de groupe.

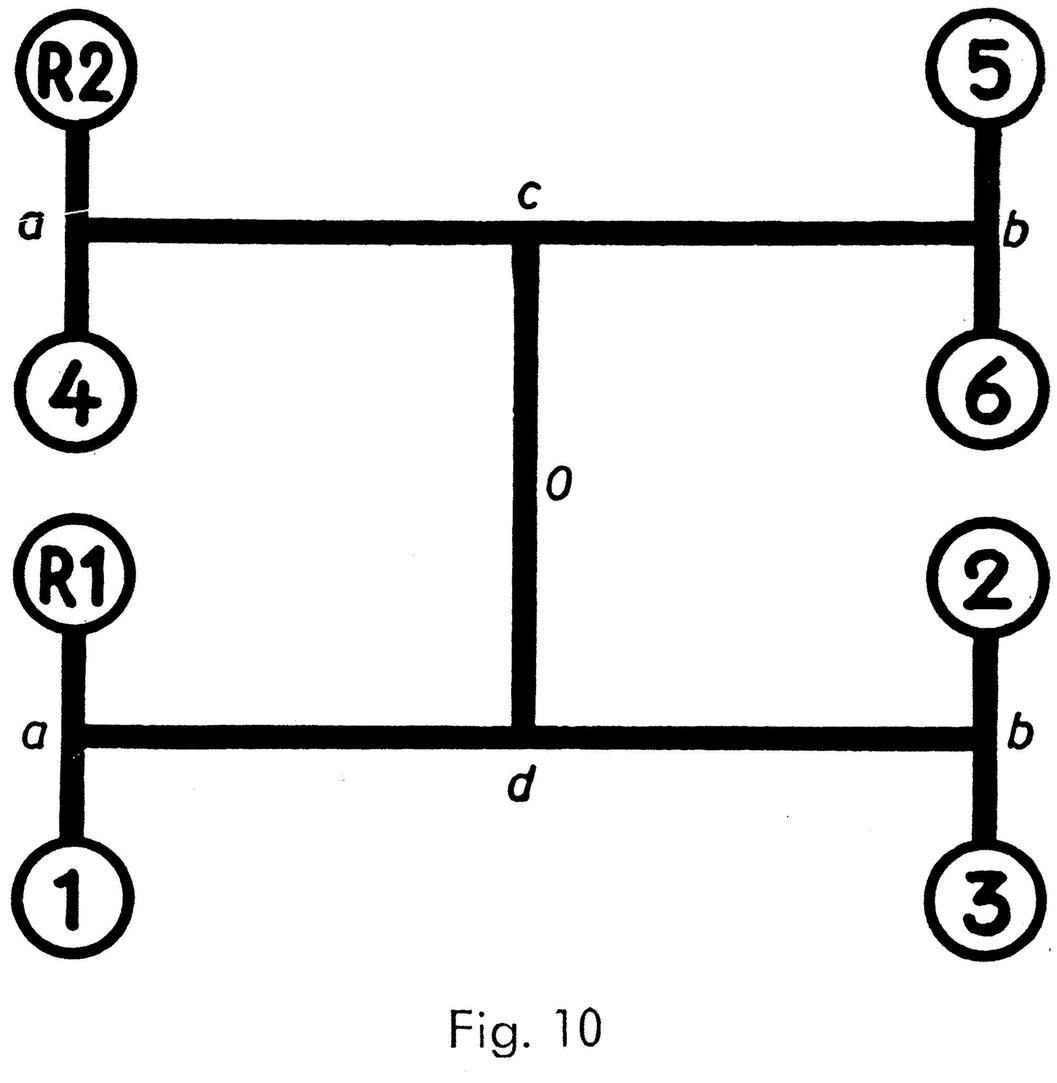


Fig. 10

La première vitesse est considérée comme vitesse rampante.

Sur demande une boîte de super vitesses rampantes peut être incorporée. Elle n'est enclenchée que lorsque le levier de changement de vitesses se trouve sur le **groupe des vitesses lentes** (d) et que le tracteur est arrêté. Pour enclencher la super vitesse rampante il est alors nécessaire de pousser le levier d'enclenchement Kr (Fig. 6) vers l'avant.

Les vitesses rampantes sont pour les travaux spéciaux sur les champs (labours-plantations). En aucun cas on ne doit utiliser ces vitesses pour effecteur des travaux pénibles qui ne peuvent être effectués par la 2ème vitesse. **En utilisation normale** (sans roues cages, ni chaîne d'adhérence) on peut alourdir l'essieu AR pour éviter le patinage.

2. Passage à une vitesse supérieure

Après le départ, on accélère la marche du moteur. Dès qu'il est à son régime normal, lâcher l'accélérateur, pousser à fond la pédale d'embrayage (débrayer); passer ensuite la vitesse supérieure et laisser revenir doucement la pédale d'embrayage tout en accélérant au même rythme (embrayer).

3. Passage à une vitesse inférieure

Lâcher la pédale d'accélération, débrayer, amener le levier des vitesses en position intermédiaire et embrayer. On pousse à fond la pédale d'accélération et on accélère le moteur (accélération intermédiaire ou double débrayage). Puis débrayer, pousser en vitesse directement inférieure et embrayer lentement en donnant des gaz.

Lorsqu'on descend les vitesses, il faut passer rapidement chacune des vitesses intermédiaires.

Important: La vitesse du tracteur au moment de descendre une vitesse ne peut être supérieure à celle qu'il peut atteindre à la vitesse que l'on va embrayer. C'est la raison pour laquelle, dans ce cas, il faut freiner avant de passer en vitesse inférieure. **Avant de descendre une côte, il faut toujours revenir à la vitesse que l'on employerait si on devait parcourir cette côte en sens inverse. Ne jamais descendre une côte au point mort.**

4. Vitesses d'avancement

Les vitesses d'avancement du tableau ci-dessous ont été calculées à plein régime avec les pneumatiques 8 × 32. Avec les pneus 8 × 28, 10×24 et 10×28 les vitesses sont presque indentiques.

	Vitesses normales		Super vitesses rampantes	
1ère vitesse	environ km	0,9—1,8	vitesse rampante	0,35—**0,7**
2ème vitesse	environ km	3,1	vitesses de champs	1,2
3ème vitesse	environ km	4,8	vitesses de champs	2,0
4ème vitesse	environ km	7,2	vitesse de fauchage	bloquées
5ème vitesse	environ km	12,4	vitesses de route	bloquées
6ème vitesse	environ km	19,7	vitesses de route	bloquées
1ère AR vitesse	environ km	2,6		1,05
2ème AR vitesse	environ km	10,6		bloquée

IV. Blocage du différentiel

1. Blocage (Fig. 6)

Le blocage du différentiel sert à aligner les vitesses des deux roues arrière. On l'embraye lorsque le tracteur s'embourbe par suite du patinage d'une roue arrière.

Pour embrayer on met d'abord la 2ème vitesse (vitesse normale). Ensuite on tire fortement le levier du différentiel Y à l'aide de la main gauche. Dans la plupart des cas le levier du différentiel bougera très peu vers le haut, étant donné que les chevilles du différentiel ne se trouvent pas en face des trous de chevilles. On laisse revenir très lentement la pédale d'embrayage, le moteur tournant **lentement.** Dès qu'une roue tourne le levier de blocage Y, se laisse aisément tirer à fond et le blocage est embrayé. Maintenir avec la main le levier de blocage.

Attention! Ne jamais faire de virage, le blocage de différentiel étant embrayé.

2. **Déblocage** (Fig. 6)

Couper les gaz et lâcher le levier de blocage Y. Au cas où le levier ne sauterait pas de lui-même, on peut aider au débrayage du blocage en jouant légèrement avec la direction de gauche à droite (**pas trop fort**).

Attention! Une fausse manoeuvre peut causer des dégats au blocage même ou à certaines parties de la boîte de vitesses.

V. Prise de force et poulie de battage

1. Caractéristiques

a) **Prise de force normalisée** = GZ

Régime 570 tm.
Profil = cannelures DIN 9611.

b) **Poulie de battage** (sur demande)

diamètre 170 m/m largeur 95 m/m
régime 1905 tm
vitesse circonférentielle 16,9 m/s
sens de rotation = gauche.

c) **Prise de force synchronisée avec la boîte de vitesses** (sur demande)

régime = 6 révolutions de l'arbre pour 1 m d'avancement;
profil = normalisée.

2. Embrayage (Fig. 7)

Avant d'enclencher la prise de force faire attention que le capot de protection de celle-ci soit monté. Risque d'accidents! Ensuite enlever le couvercle. L'embrayage s'effectue avec le levier R.

Placer vers l'AV = prise de force normalisée enclenchée.

Placer vers l'AR = prise de force synchronisée enclenchée.

Pour enclencher la prise de force il importe de pousser le levier vers l'AV ou l'AR jusqu'à ce que l'embrayage soit réalisé. Ensuite on donne **doucement** un peu plus de gaz.

Le régime de la prise de force et de la poulie de battage est fonction du régime du moteur commandé par la manette des gaz N (Fig. 4).

Lorsqu'un outil est entraîné par la prise de force, vérifier que le cardan soit bien graissé. Faire attention que durant les manoeuvres aucune pression latérale ou axiale ne s'exerce sur l'arbre de prise de force.

3. Débrayage (Fig. 7)

Pour débrayer on coupe les gaz, on débraye la boîte de vitesses et l'on ramène le levier R à sa position centrale.

Lorsque le travail avec la prise de force est terminé, replacer le chapeau protecteur pour éviter des accidents. Il est recommandé de bien graisser le filetage du chapeau protecteur pour garantir un démontage facile du chapeau lorsque l'on utilise de nouveau la prise de force.

VI. Freins

Avant tout départ les freins doivent être vérifiés quant à l'efficacité car la sécurité aussi bien du conducteur que du véhicule en dépend.

Il est particulièrement important que les deux roues freinent avec une même puissance.

1. Frein de stationnement (Fig. 11)

Le frein de stationnement peut être actionné par le levier G et assure le tracteur quand celui-ci est à l'arrêt.

2. Frein de marche

Pendant la marche il y a lieu de freiner avec le frein à pied. Le verrouillage des pédales de freins permet de freiner ensemble les deux roues AR.

Le tracteur roulant à pleine vitesse (20 km/h) doit s'arrêter sur une distance de 6 à 8 m, lorsque l'on pousse fortement sur la pédale de frein.

3. Frein indépendant (Fig. 11)

On actionne ce frein en cas de circonstances difficiles sur les champs et pour braquer court. A cet effet on tourne le verrou Z vers le haut, on le tire un peu vers l'extérieur, puis on l'immobilise dans la fourchette de la pédale de droite. Les deux pédales se trouvent ainsi séparées et peuvent être manoeuvrées séparément. Selon le besoin on presse la pédale de gauche ou celle de droite pour immobiliser respectivement la roue gauche ou la roue droite. Le freinage doit se faire avec mesure et ne peut être brusque. **Avant de quitter les champs il faut repousser le verrou Z vers la droite.** Dans le cas de grande vitesse sur la route, freiner sur une seule roue constitue un danger d'accident grave.

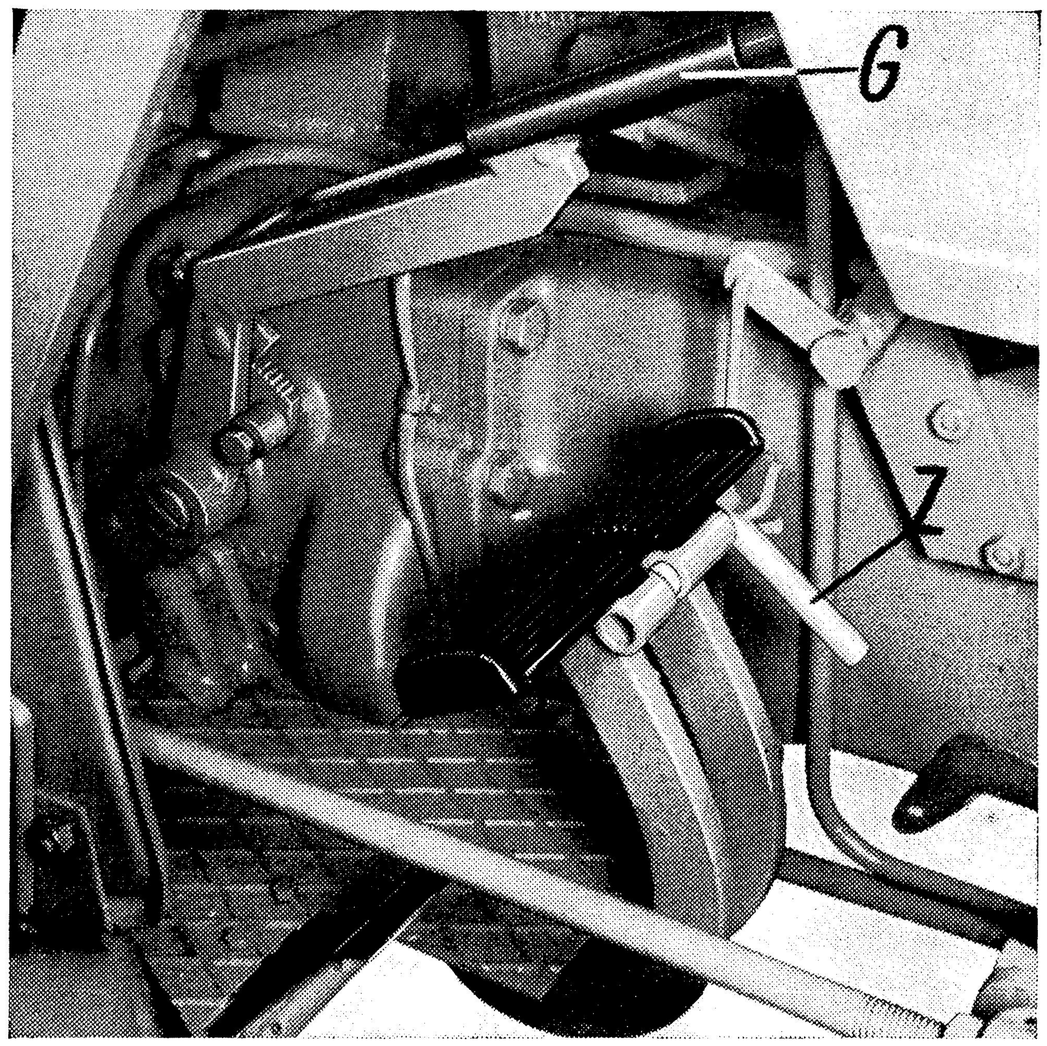


Fig. 11

VII. Installation Electrique

1. Interrupteur

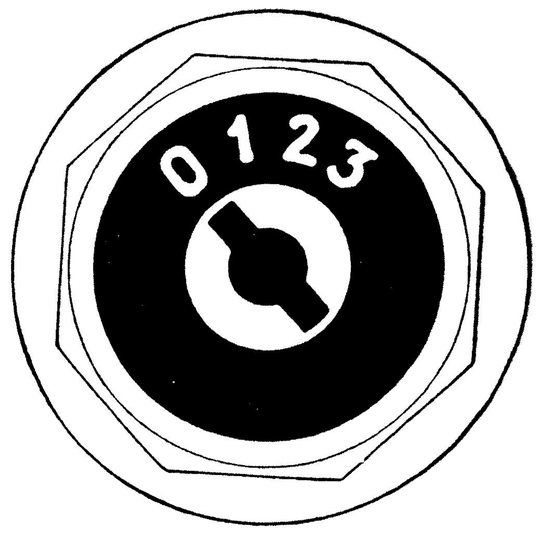


Fig. 12

Position 0 = **voyage de jour; klaxon, lampes de contrôle, et feu stop** branchés.

Position 1 = **Feu de position et feu arrière** en plus de la position O.

Position 2 = **Phares code** en plus de la position 1.

Position 3 = **Gros phares** en plus de la position 1.

Pour revenir des phares code aux phares de position, il faut presser la clef d'allumage.

2. **Dispositifs de contrôle et d'alarme** (Fig. 4)

La lampe de contrôle bleue R (Fig. 6) s'allume dès que les gros phares sont allumés. Il est à noter que cette lampe est seulement raccordée au phare gauche.

La fonction de tous les autres instruments de contrôle et d'alarme a déjà été décrite plus haut. Un fonctionnement impeccable de ces appareils est la condition "sine qua non" pour que le conducteur soit directement averti de toutes pannes et évite aussi de graves dommages.

VIII. Siège du Conducteur (Fig. 13)

Le siège du conducteur peut être réglé suivant le poids et la taille du chauffeur. Pour quelqu'un de petit le siège doit être avancé; faire l'ajustage avec l'écrou O. Le réglage de la pression de l'amortisseur en caoutchouc P se fait par le déplacement AV ou AR de la cheville Q. Plus le conducteur est lourd plus la cheville doit être placée vers l'AR.

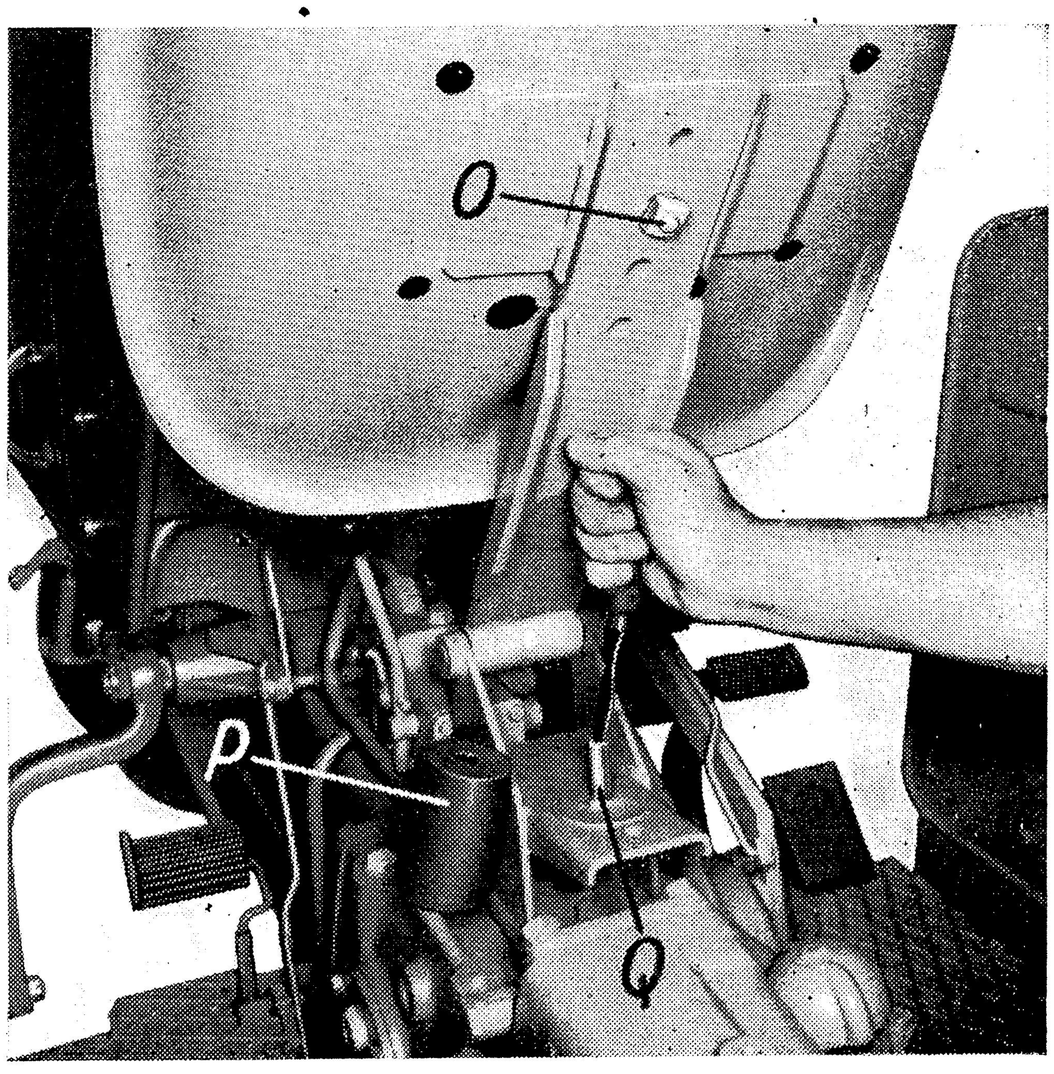


Fig. 13

IX. Relevage hydraulique

Conseils généraux:

Par temps froid attendre quelque temps avant d'utiliser le relevage hydraulique, il importe en effet que l'huile puisse se réchauffer suffisamment.

Pendant toute la durée du travail avec le relevage si le verrouillage (Fig. 14) ne bloque pas le levier de commande et quand la sécurité de transport n'est pas mise, **seul le conducteur doit être sur le tracteur.**

Lorsque le moteur tourne au ralenti, le relevage ne doit pas être surchargé (ne pas relever la charrue), autrement on risque une usure prématurée des paliers de la pompe hydraulique. Aussi **avant de relever** un outil, mettre les gaz aux ¾ du **régime maximum.** Les outils ne doivent pas être descendus trop rapidement, ils risqueraient de s'abimer en prenant brutalement contact avec le sol. **Aux talus ne pas mettre la commande hydraulique à la position descente!**

1. Dispositif de commande (Fig. 14)

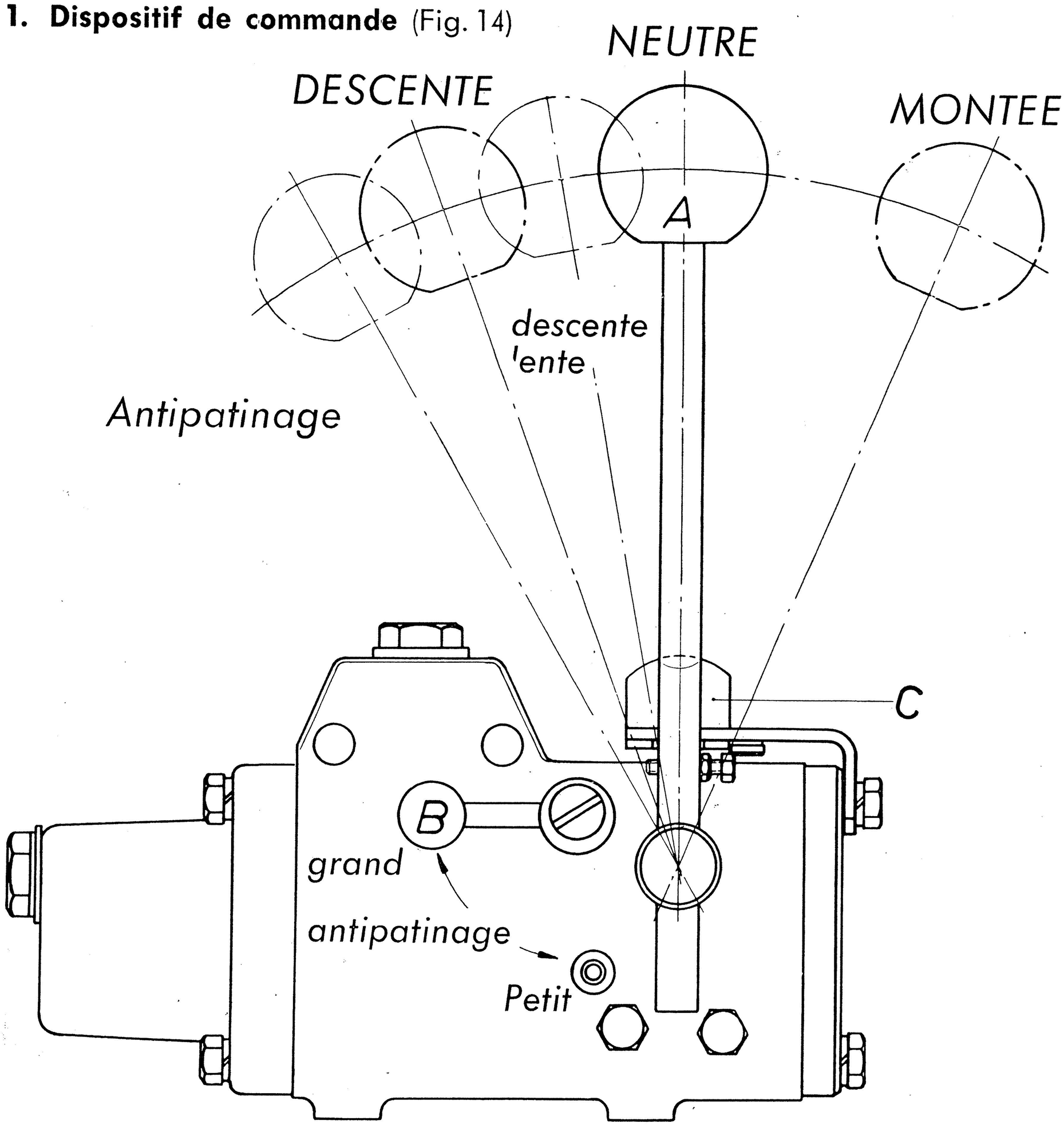


Fig. 14

Le vérin est actionné par ce dispositif. Pour assurer le levier de commande contre une action imprévue la tige doit toujours rester dans le verrouillage C poussé à gauche si le relevage est arrêté. En mettant le verrouillage C à droite le levier de commande A **est** libre et peut être manoeuvré pour commencer le travail. Des positions spéciales existent également pour la descente lente et l'antipatinage.

a) **Position "montée"**

Placer rapidement le levier A dans la position "montée". La pression d'huile agit sur le piston et les organes de relevage relèvent l'outil. Lorsque les bras de relevage sont relevés au maximum le dispositif de commande s'arrête automatiquement, et le levier A revient à la position "neutre". L'arrêt automatique se fait également en cas de surcharge. N'empêchez pas le levier de commande A de revenir à la position "neutre", autrement on risque des dommages à la pompe hydraulique.

b) **Position "neutre" ou "arrêt"**

La pression n'agit plus sur les organes de relevage et retourne directement à la pompe.

Les outils portés peuvent donc être placés à la hauteur désirée et ils restent verrouillés **vers le bas** hydrauliquement.

Ceci est important pour la barre d'attelage mais également pour régler la profondeur de travail d'outils portés tels que cultivateur, herse, etc. Pendant le transport de l'outil relevé et durant les travaux sans utilisation du relevage, le levier doit rester à la position neutre et est assuré par le verrouillage C.

c) **Position "descente" et "flottante"**

Lorsque le levier de commande A est mis dans la position descente le circuit d'huile est branché sur le retour au réservoir et l'outil descend. **La descente ne doit pas être interrompue brusquement.** Quand le moteur est arrêté les outils descendent également quand la commande est placée dans cette position. Attention risque d'accidents! **Pendant toute la durée du travail** surtout aux labours, le levier de commande doit rester dans la position "descente", car l'outil est alors désolidarisé des mouvements du tracteur occasionnés par un terrain accidenté. Les bras de relevage peuvent jouer vers le bas et le haut, ceci se remarque à l'oscillation continue durant le travail.

d) **Dispositif antipatinage**

Lorsque l'on risque de patiner et que l'on désire reporter le poids de l'outil sur les roues AR du tracteur, on tire le levier de commande A de la position "descente" de façon à ce qu'il vienne buter contre l'excentrique B (Fig. 14).

L'excentrique placé vers la gauche augmente l'efficacité de l'antipatinage, placé vers la droite il l'amoindrit.

Lorsqu'on travaille, les bras de levage étant peu chargés on ne doit pas actionner le dispositif d'antipatinage, sinon l'outil sort.

2. Bras d'attelage 3ème point

a) **Bras supérieur 3ème point** (Fig. 15)

Le 3ème point D peut être allongé ou raccourci par l'intermédiaire du levier E. De la position de ce 3ème point dépend le piquage et le talonnage de l'outil, elle règle la régularité de la profondeur de travail. (charrue, etc...)

Attention: Ne dévisser les axes que jusqu'à ce que le trou dans la bielle soit visible. Autrement le filet peut être endommagé.

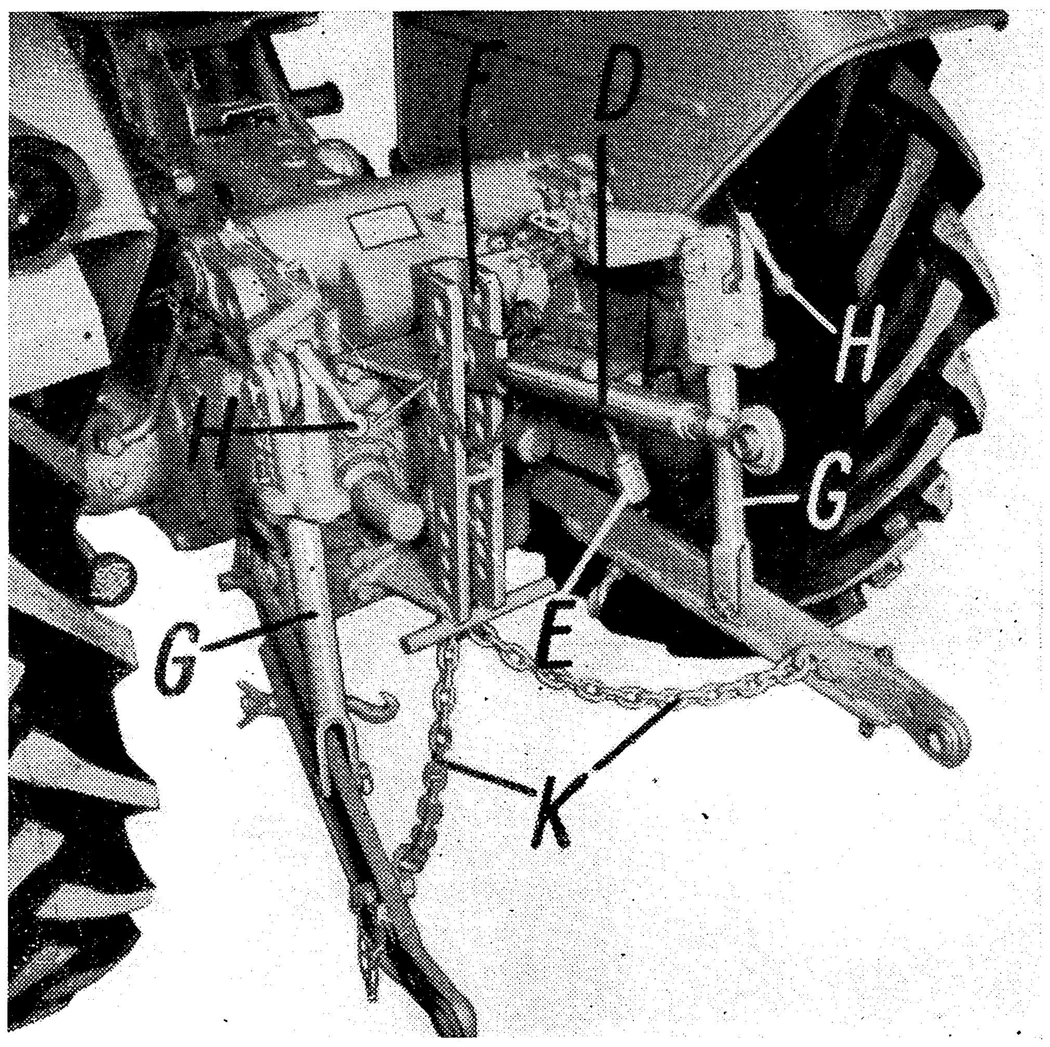


Fig. 15

Raccourcissement du 3ème point: Terrage plus profond

Allongement: Terrage plus léger

Ce réglage est spécial aux charrues portées et se fait comme suit: Réglage du 3ème point pour la profondeur désirée, la roue de soutien ne doit pas toucher le sol. Après 1 ou 2 raies de labour la profondeur voulue est atteinte, régler la roue de soutien de façon à ce qu'elle **touche le sol sans d'y appuyer,** c'est à dire que la distance entre la roue et la pointe de la charrue doit être d'environ de la profondeur du labour. Régler le 3ème point.

La roue de soutien ne sert pas au réglage mais uniquement à compenser les inégalités du terrain.

Le 3ème point D du relevage hydraulique FENDT est réglable en hauteur ce qui permet de régler l'adhérence des roues AR ainsi:

Plus le 3ème point est fixé bas les roues AR sont chargées, le point d'attelage théorique étant reporté sur les roues AR, de cette façon grande diminution du patinage en terrain gras. En même temps la hauteur du relevage de l'outil change.

Plus le 3ème point est fixé haut, plus le poids de l'outil augmente. Cette position donne un long âge théorique ce qui permet une meilleure pénétration en sol dur.

En réglage normal, le 3ème point est fixé au tracteur plus bas que sur l'outil.

En cas de patinage on peut se servir du dispositif d'antipatinage (voir paragraphe 1 d).

b) **Bielles de réglage**

Ces bielles de réglage G sont réglables par les 2 manivelles H afin de pouvoir à volonté donner à l'outil plus ou moins de profondeur. Normalement il faut raccourcir ces bielles le plus possible et elles ne doivent être allongées que dans le cas où les bras de relevage arriveraient à leur position de descente la plus basse avant que la profondeur de l'outil soit atteinte.

Attention! Ne dévisser les axes que jusqu'à ce que le trou dans la bielle soit visible (Fig. 16). Autrement le filet peut être endommagé.

Pour l'accrochage **des charrues portées reversibles** et d'autres outils, les bielles de réglage **doivent avoir la même longueur. Uniquement** pour labourage en planche, le réglage de l'inclinaison de la charrue se fait par l'ajustage des bielles à différentes longueurs.

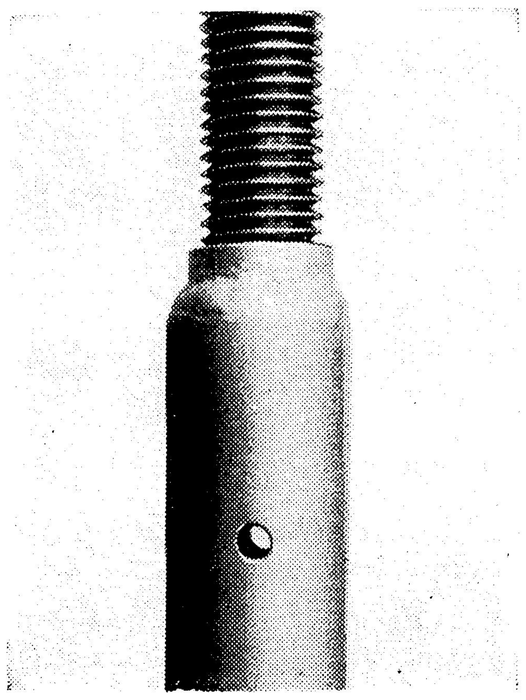


Fig. 16

c) **Chaînes de limitation et stabilisation**

Le dispositif d'attelage 3ème point peut être soit rendu solidaire du tracteur, soit animé d'un mouvement latéral par le réglage des chaînes de limitation et stabilisation.

Limitation du mouvement latéral (Fig. 17)

Les chaînes K sont croisées, accrochées sur les crochets des bras d'attelage inférieurs et tendues par les écrous ailés J afin d'empêcher tout mouvement latéral.

Ce réglage est nécessaire pour le travail avec la **barre d'attelage 3-points** et avec certains appareils de culture ainsi que sous des conditions difficiles sur pentes, et pour utilisation de divers outils comme: plate-forme de transport, niveleuse, distributeur d'engrais, pulvérisateur etc....

Débattement latéral (Fig. 15)

Les chaînes K sont accrochées aux crochets situés en bas du pont AR comme sur la Fig. 15 ce qui permet au dispositif de jouer librement des deux côtés sans toutefois risquer de toucher les roues AR. Ce réglage est nécessaire avec la **charrue** de façon à ce que celle-ci soit indépendante de la marche du tracteur. Malgré le débattement latéral, les chaînes se tendent au relevage et rendent l'outil relevé solidaire du tracteur.

Plus les bielles de réglage sont courtes, plus l'outil est solidement attaché.

3. Montage des outils sur le relevage

Au lieu du dispositif d'accouplement la bielle du 3ème point est attachée au dispositif de fixation réglable G (Fig. 17) et retenue par une chaîne.

Ensuite le tracteur est approché à l'outil en marche AR et le relevage hydraulique est placé à une hauteur telle qu'un bras d'attelage se trouve à la même hauteur qu'un point d'attache de l'outil qui est alors fixé sur ce point; ensuite l'outil est accroché au second point à l'autre bras d'attelage et à la fin la bielle du 3ème point est accouplée. La bielle peut être réglée sans effort.

Pour assurer un bon travail avec le **treuil à 3 points** verrouiller les bras de relevage en position supérieure, tendre les chaînes de stabilisation, rallonger les bielles de 160 mm environ et accrocher les chaînes de la bêche dans le dernier anneau.

4. Barre d'attelage (Fig. 17)

La barre d'attelage L est accrochée aux bras d'attelage inférieurs, les chaînes sont croisées et tendues. Normalement les boutons d'arrêt M de la barre d'attelage sont placés dans les bras d'attelage inférieurs.

Si on veut que la barre d'attelage soit tournante dans les rotules des bras d'attelage (par exemple pour remorquer une moissonneuse-batteuse) il faut seulement enlever les goupilles des boulons articulés, pousser à l'extérieur les chaînes décrochées et tourner la barre d'attelage à 180°. Les boulons d'arrêt sont ainsi libres et ils se trouvent derrière les rotules.

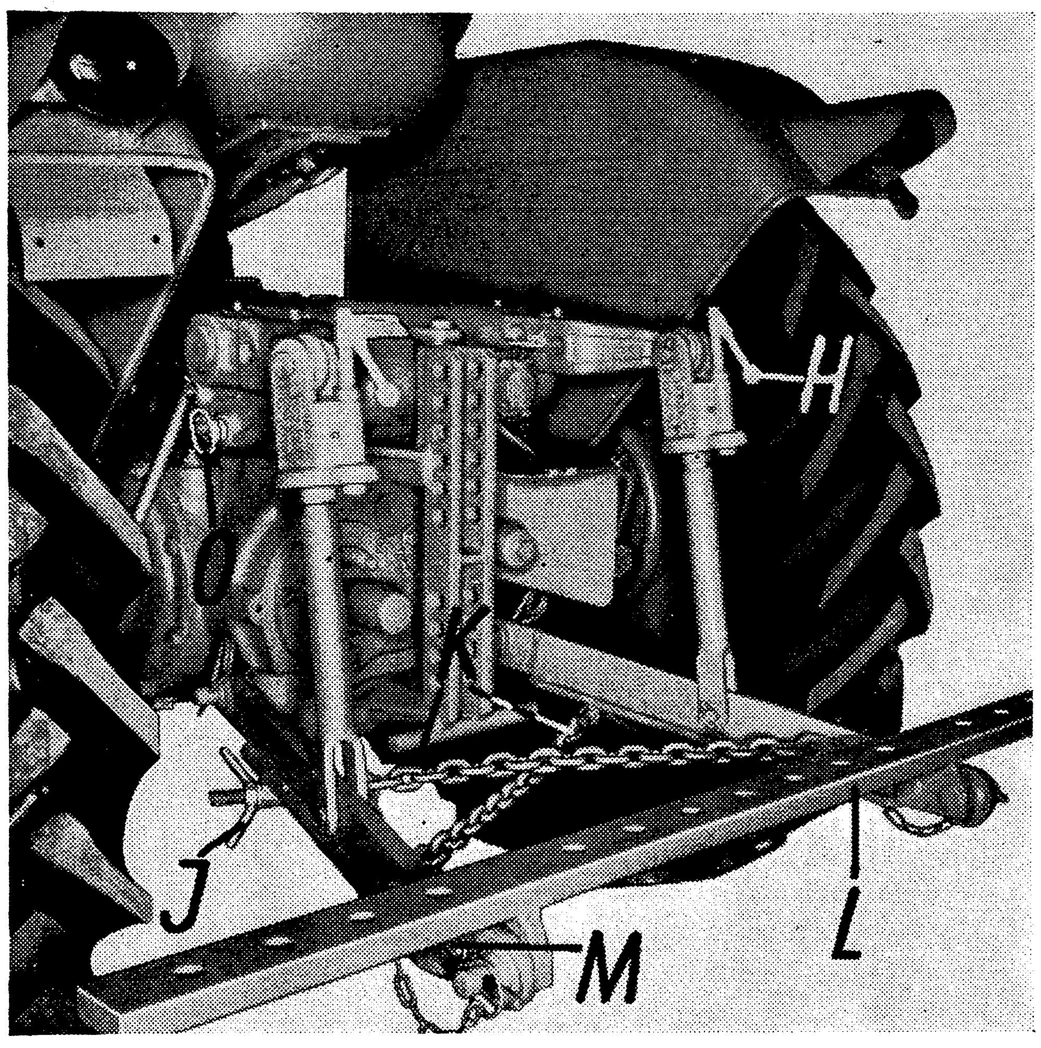


Fig. 17

Après avoir placé les goupilles, les chaînes croisantes sont à accrocher et à tendre.

5. Verrouillage des bras de relevage

a) **Cheville de verrouillage** (Fig. 18)

En condition normale de travail la cheville de verrouillage N est placée

dans la position I (Fig. 18) afin que **les bras de commande et les bras de relevage soient solidaires.**

C'est la position qui évite que les outils 3 points sont renversés durant le travail. C'est particulièrement important pour le labourage, autrement la position ajustée de l'outil (bras de soc vertical) n'est pas garantie. Lorsque l'on utilise **la barre d'attelage, la cheville de verrouillage** doit toujours se trouver placée **à l'avant.**

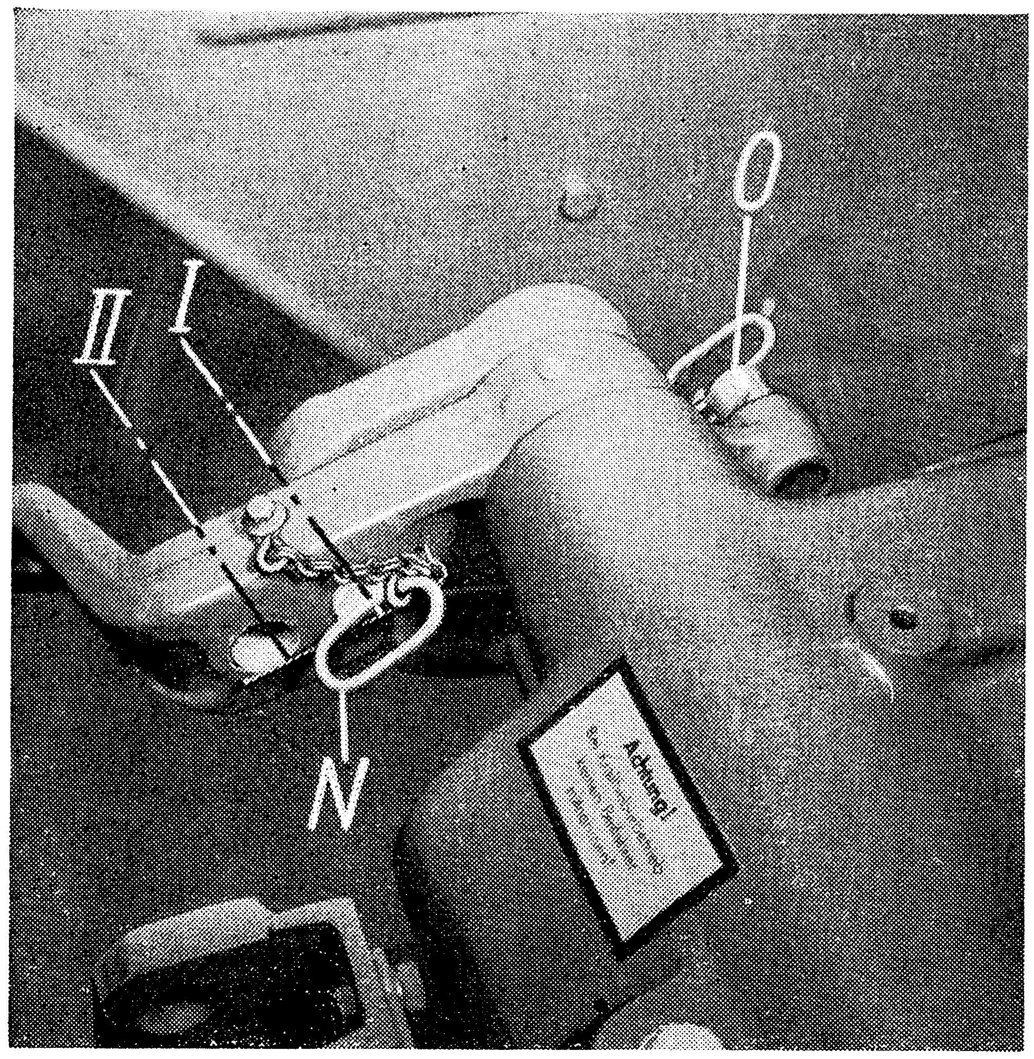


Fig. 18

C'est uniquement pour quelques travaux spéciaux que la cheville doit être placée en II, dans cette position les deux bras sont indépendants. Exemple: En cas d'utilisation d'outil 3 points de grande largeur (herse, bineuse etc...) la profondeur du travail sera toujours régulière quelle que soit la position du tracteur.

b) **Sécurité pour le transport**

Pour le transport des outils il est indispensable de verrouiller les deux bras à la position haute à l'aide de la cheville O (Fig. 18).

Lorsque les bras sont relevés à la position haute (arrêt automatique), placer les chevilles dans les ouvertures correspondantes et baisser légèrement le relevage de façon à la bloquer complètement.

Toujours vérifier avant de quitter le tracteur que l'outil est verrouillé - **Risque d'accident.**

Lorsque l'on met la barre d'attelage en **position de travail** les chevilles O doivent se placer vers l'AR dans le segment du bras de relevage (comme sur Fig. 17).

Le réglage en hauteur s'effectue en tournant les leviers de réglage H (Fig. 17). Ce verrouillage est également important si à la barre d'attelage se trouve un outil traîné tandis que le relevage hydraulique est utilisé par ailleurs.

X. Faucheuse

L'entraînement de la barre faucheuse se fait **directement par** le moteur au moyen d'un embrayage à friction. Pour cette raison la barre faucheuse est indépendante **de la boîte de vitesses.** Ainsi la barre de coupe continue à fonctionner lorsque le tracteur est arrêté par suite du débrayage.

Lorsque, à la rencontre d'une touffe d'herbe vraiment épaisse, il se produit un bourrage de la barre, on débraye. La lame continue à travailler quand le moteur est à l'arrêt et dégage la barre de coupe. On peut poursuivre le fauchage dès qu'on a de nouveau embrayé.

La 4ème vitesse est la mieux appropriée à la faucheuse.

Pour le fauchage le moteur ne doit pas tourner à plein régime ce qui provoquerait une mise à contribution trop forte et inutile de toutes les parties de la barre faucheuse.

Particulièrement lors du nettoyage de la lame après le travail, on ne laissera pas tourner le moteur à plein gaz alors que la faucheuse fonctionne à vide.

Pour le fauchage, il suffit que le moteur tourne à moitié ou aux deux tiers du nombre de tours maximum.

1. **Mise en service** (Fig. 19)
   Dévisser la tige d'arrêt P de la barre de coupe. Faire descendre légèrement la barre en avant et placer la tige dans son ressort Q. Accélérer légèrement le moteur et placer un petit moment le levier de commande du relevage à la position "lever" en même temps appuyer avec le pied droit sur le levier R et laisser descendre doucement la barre de coupe. Si le sol est dur placer le levier du relevage A (Fig. 14) sur la position "descente lente" et lorsque la barre de coupe est au sol, remettez le levier sur la position "descente".

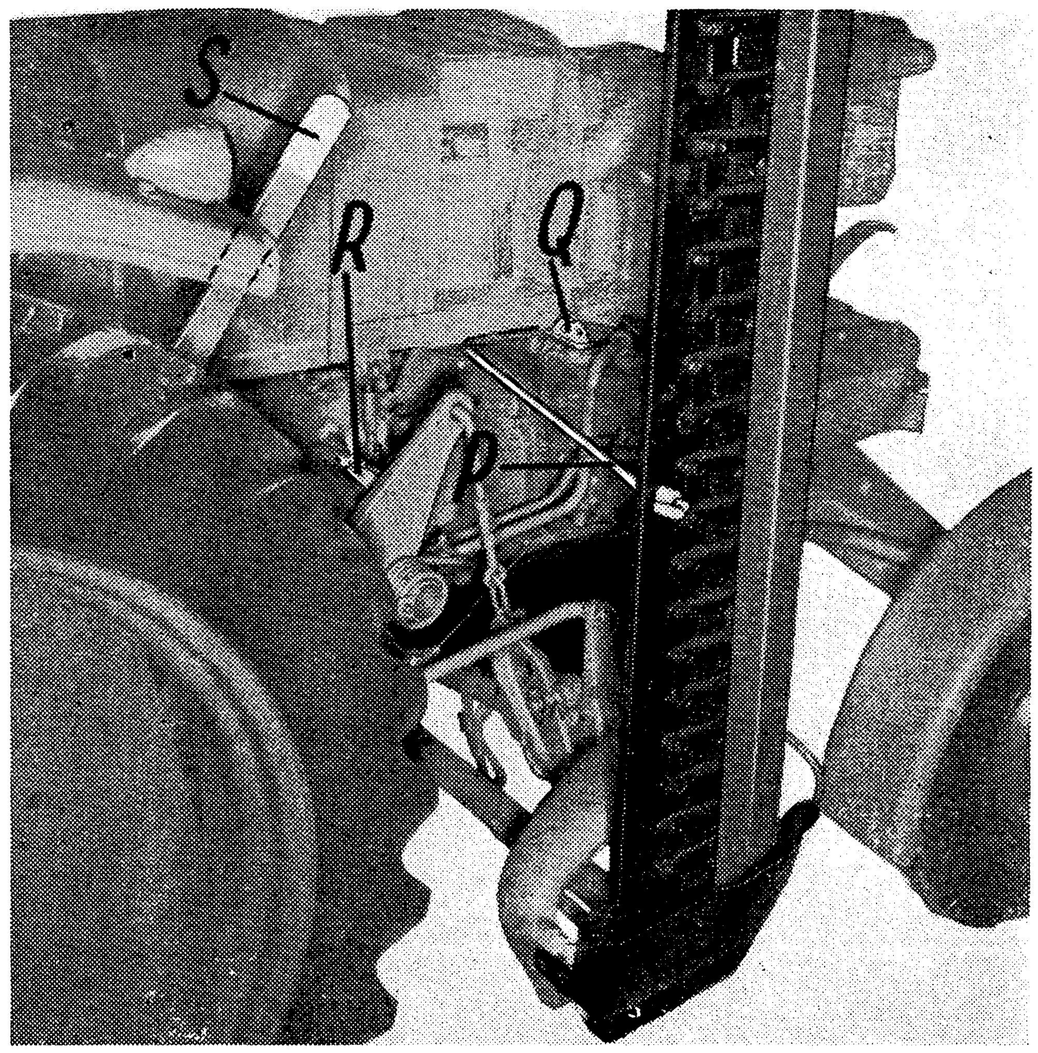


Fig. 19

Enlever le couvre lame. Le piquage de la barre se règle par le levier S.

2. **Embrayage** (Fig. 20)

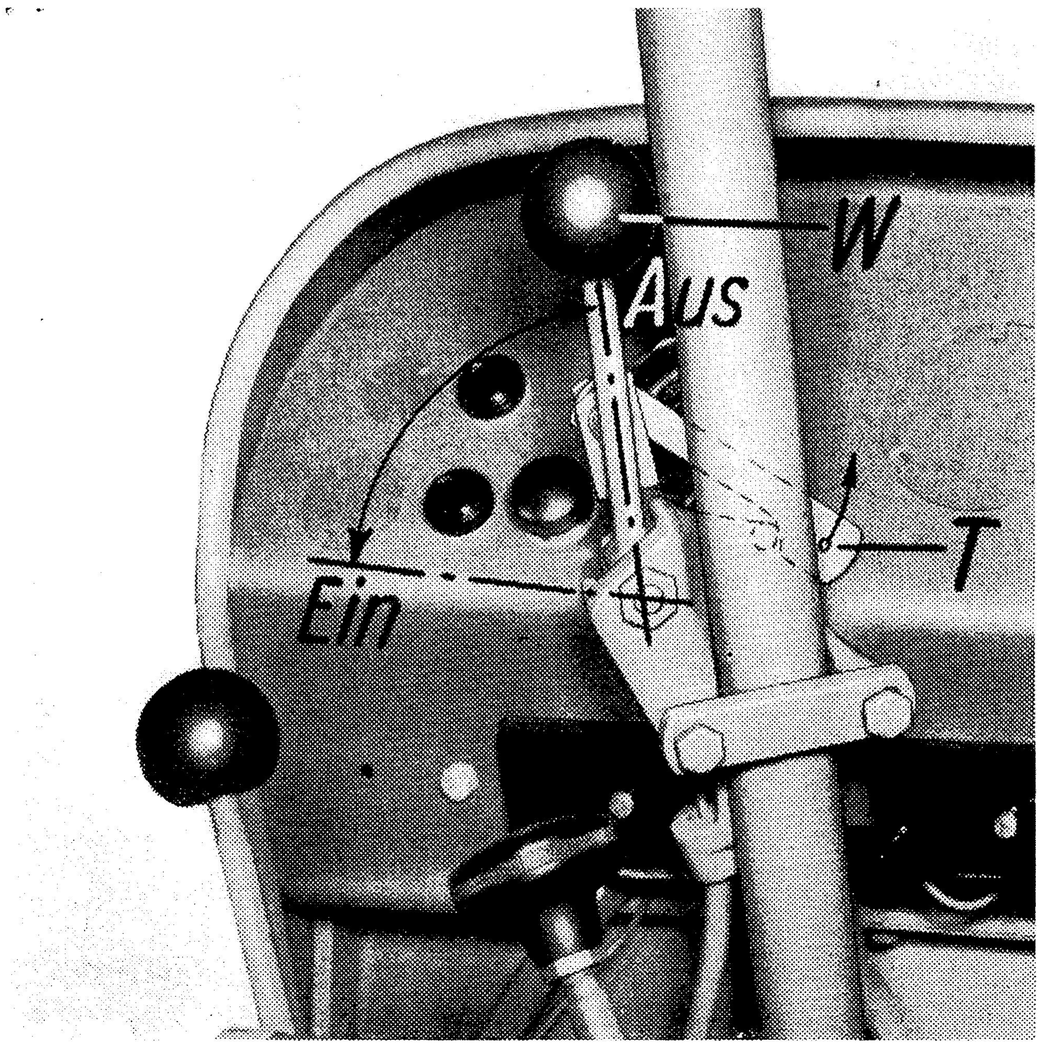


Fig. 20

Avant d'embrayer la faucheuse le conducteur doit toujours s'assurer de ce que personne ne se trouve à proximité de la lame. L'embrayage de la barre de coupe se fait en tournant le levier d'embrayage W **lentement** vers le bas. Avant le premier embrayage, il faut faire sauter le loquet T. Pendant le fauchage la barre de coupe peut être relevée jusqu'à la position javelle (1 cran) sans débrayer le mécanisme de la faucheuse. Cependant avant de continuer à remonter la faucheuse, on doit ramener le levier d'embrayage W vers le haut, sans quoi la bielle en bois ou le mécanisme de la faucheuse pourrait se détériorer.

3. **Débrayage** (Fig. 20)

Pour débrayer on ramène le levier W en haut. Lorsque l'on ne fauche pas et particulièrement lors du transport sur route, le loquet T doit toujours être rabattu à droite. On s'assure par là que le levier est en position débrayée.

La barre faucheuse relevée est assurée pour le transport sur route au moyen de la barre P (Fig. 19). Le levier de relevage de la barre faucheuse est réglé de telle façon que la barre relevée se trouve en position verticale.

4. **Relevage de la barre de coupe en position intermédiaire** (Fig. 21)

Pour relever la barre de coupe en position intermédiaire placer le loquet L vers l'AR en position II et mettre le levier de relevage à la position "RELEVAGE".

Lorsque la barre de coupe arrive en position intermédiaire elle s'arrête automatiquement et le levier revient à la position arrêt. La lame continue à marcher et peut donc se nettoyer. Pour abaisser à nouveau la barre de coupe placer le levier de relevage sur la position "DESCENTE".

5. Relevage de la barre de coupe après le travail

La barre de coupe est débrayée et la lame doit si possible se trouver à la position rentrée, pour éviter à la bielle de s'abimer.

Le loquet L (Fig. 21) est placé à la position AV en I et la commande de barre S (Fig. 19) est remise en place. On peut alors relever à nouveau très légèrement la barre de coupe afin de permettre au levier de verrouillage R (Fig. 19) de s'enclencher, ensuite abaisser brèvement la barre et le blocage est assuré.

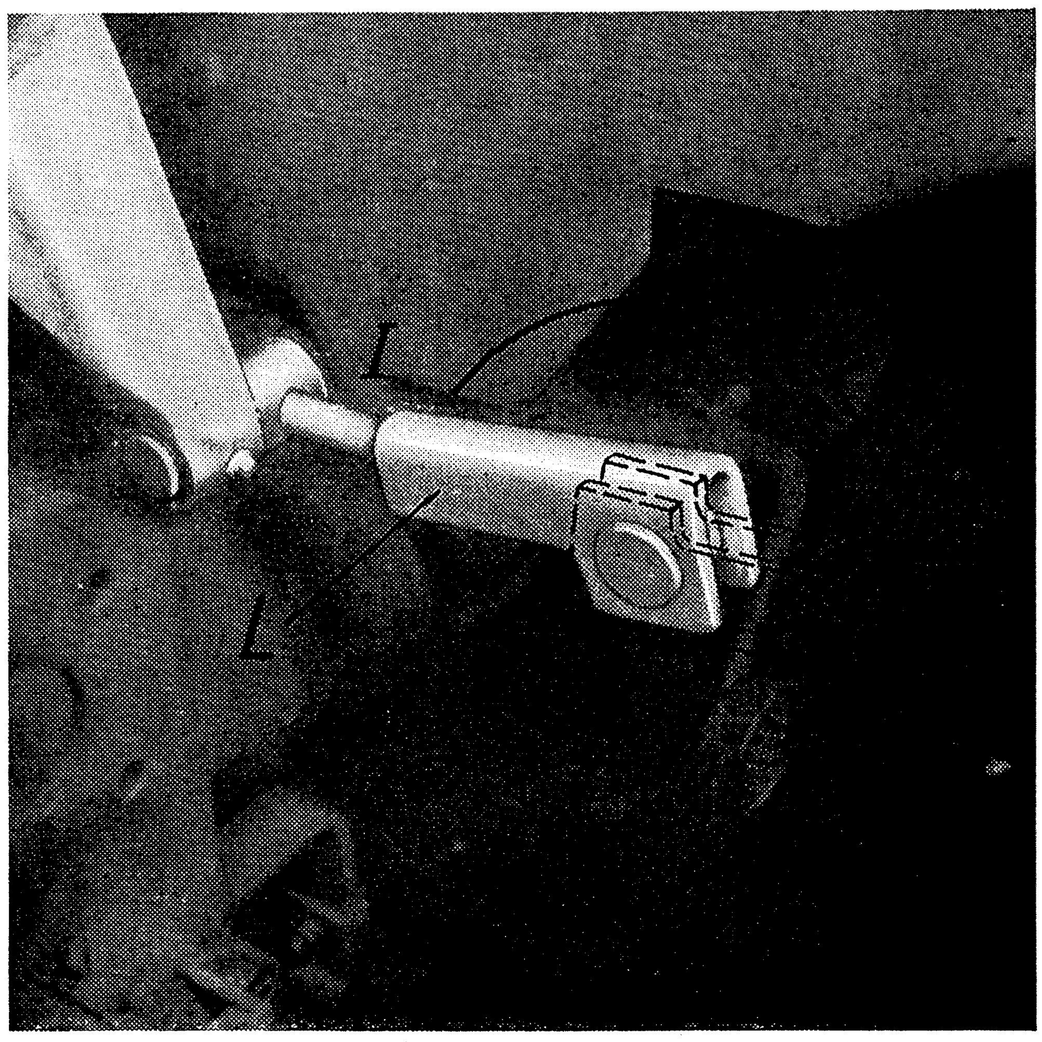


Fig. 21

La tige d'arrêt P (Fig. 19) est alors à remettre en place. **Attention pour les déplacements sur route mettre le couvre lame.**

XI. Augmentation de la force de traction par gonflage des pneus AR à l'eau

Le remplissage des pneus à l'eau permet d'alourdir le tracteur de la façon la plus rationnelle, au moindre prix.

Pièces nécessaires pour le gonflage à l'eau:

a) Valve de remplissage et vidange combiné;

b) Manomètre spécial pour pneus gonflés à l'eau.

Les travaux nécessaires pour le remplissage à l'eau sont à effectuer dans la même façon aux deux roues AR, le tracteur étant levé par cric.

1. Gonflage

Placer la valve de la roue en haut. Enlever l'obus et fixer le tuyau d'arrivée d'eau. Remplir les pneus avec l'eau jusqu'à ce qu'elle sorte à la soupape. Si on n'y met pas l'eau avec une valve combinée, il est nécessaire de temps à autre de laisser échapper l'air. Lorsque le plein est fait revisser l'obus et gonfler à la pression d'air désirée.

2. Dégonflage

Oter l'obus de la valve et laisser l'eau s'écouler. (En vidant la chambre tourner plusieurs fois le pneu pour qu'il ne se forme pas une dépression.)

Dévisser la valve combinée et faire sortir le reste de l'eau en gonflant le pneu. Remettre l'obus.

3. Gonflages à l'eau en hiver

En hiver il est recommandé de mélanger à l'eau destinée au remplissage des pneus une solution antigel de préférence le chlorure de calcium.

La solution antigel doit être préparée à l'avance dans une cuve (voir tableau de proportion de mélange, verser le chlorure de calcium dans l'eau, jamais l'inverse).

Bien remuer jusqu'à la dissolution complète. Le remplissage se fait soit avec une pompe, soit par gravité en plaçant la cuve sur une hauteur. Les solutions en question attaquent les métaux, par cette raison elles **ne peuvent pas être employées** au système de refroidissement. L'emploi des récipients métalliques nécessite un nettoyage soigneux. Le chlorure de calcium est à conserver dans des récipients hermétiquement clos.

4. Augmentation du poids des pneus par lestage d'eau et proportions de mélange

Pneumatiques	Augmentation du poids par pneu		Proportion du mélange par pneu	
	sans solution antigel env. kg	avec solution antigel env. kg	Mélange eau env. litre	d'hiver chlorure calcium env. kg
8 – 28 AS	55	69	51	18
8 – 32 AS	60	75	55	20
10 – 24 AS	75	93	68	25
10 – 28 AS	90	110	80	30

D. Entretien et soins

I. Moteur

1. Changement d'huile

L'huile du moteur doit être changée:

la 1ère fois après	30 heures de service
la 2ème fois après	70 heures de service
Ensuite toutes les	**100** heures de service

Avant de procéder au changement d'huile du moteur, il faut que le moteur soit chaud afin que l'huile soit bien liquide et s'évacue jusqu'à la dernière goutte.

a) **Vidange**

En dessous du moteur se trouve en avant et en arrière un écrou de vidange. Si pour la vidange d'huile le tracteur n'est pas placé horizontalement, ouvrir l'écrou qui se trouve en position la plus basse. Laisser couler l'huile, puis la vidange terminée, revisser l'écrou en faisant attention au joint.

b) **Filtre d'aspiration d'huile** (Fig. 22)

Le filtre d'aspiration d'huile U doit être nettoyé proprement avec du gas-oil. Démonter au préalable le couvercle de regard qui se trouve à droite du moteur sur le **FW 120** et à gauche sur le **FL 120.** Au remontage du filtre, veiller à ce que le tamis du filtre se cale dans la rainure du support à treillis. Le joint du couvercle doit être changé quand il est détérioré.

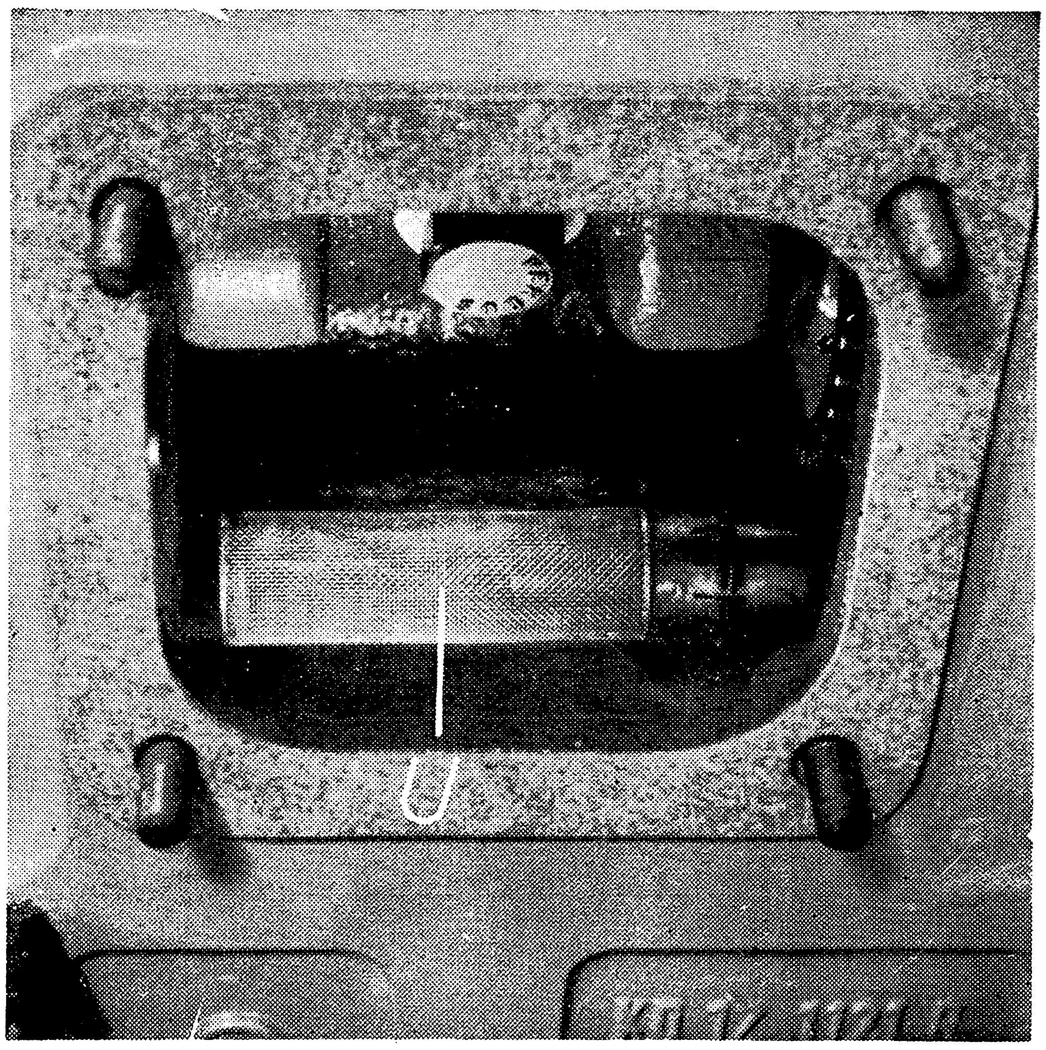


Fig. 22

sur le **FL 120** c'est le n° 1 A 22 Z

sur le **FW 120** c'est le n° 17 . 201 . 210 F 080

Le jeu des dents du mécanisme d'entraînement de la pompe de relevage doit être de 0,15 à 0,3 mm et peut être contrôlé par l'ouverture G (Fig. 23). Lors du rémontage le levier B (Fig. 23) doit être serré sur son axe.

c) **Filtre à huile (Fig. 23)**

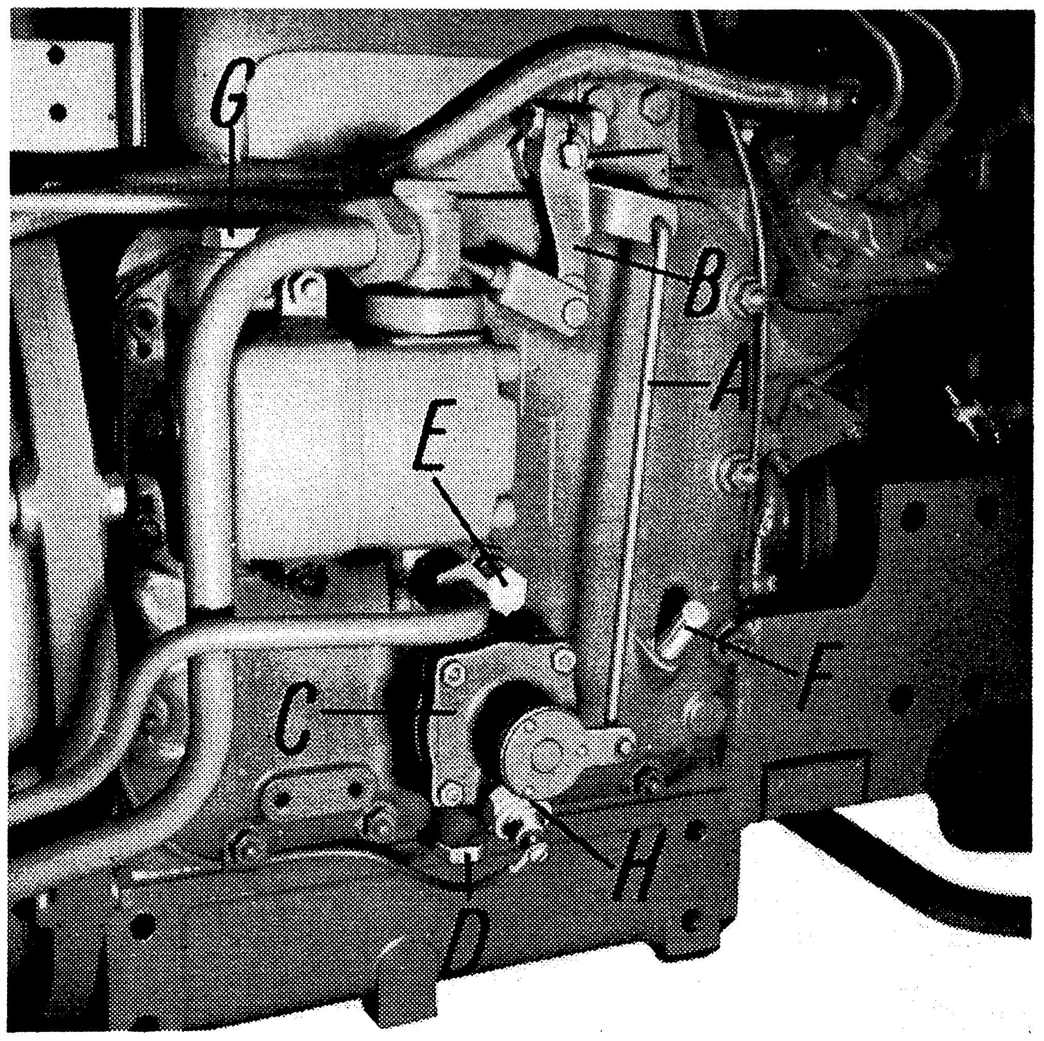


Fig. 23

Après les **30 premières heures de travail** environ, et à chaque vidange, il est recommandé de nettoyer le filtre à huile. Enlever la tige de commande A et démonter le filtre C, le nettoyer dans du gas-oil propre. La vis de purge D sera dévissée et le carter du filtre nettoyé avec du gas-oil et un pinceau. Au remontage faire attention que le joint 61,5 DIN 71454 ne soit pas détérioré ou durci. Le serrage des 4 écrous doit être égal et fait en croix avec le couple de serrage de 1 mkg env.

A chaque vidange et une fois entre deux vidanges (toutes les 50 heures environ) dévisser l'écrou D et laisser couler les impuretés qui se sont entassées près de l'orifice, puis revisser l'écrou.

d) **Plein d'huile**

Le plein d'huile propre se fait par le trou G jusqu'à la marque supérieure de la jauge F.

Sorte d'huile:

En été HD SAE 20/20 W, en hiver HD SAE 20 W.
En France n'utiliser que de l'huile HD SAE 20/20 W série 2, toute l'année.

Quantité d'huile:

5 litres environ (prendre comme niveau la rainure supérieure de la jauge).

2. Filtre à air à bain d'huile

Dépendant des conditions de service, mais au moins toutes les 200 heures de travail changer l'huiler du filtre à air et nettoyer l'élément filtrant du filtre à air dans du carburant propre (en conditions défavorables plusieurs fois).

3. Jeu des soupapes

De temps en temps il est nécessaire de laisser vérifier le jeu des soupapes. Cette vérification doit être effectuée par un mécanicien.

4. Réglage de la tension des courroies

a) **Tension des courroies: génératrice et pompe à eau FW 120** (Fig. 24)

La courroie de la pompe à eau et de la génératrice ne doit pouvoir être pressée que d'un centimètre maximum entre deux poulies. Si cette mesure est dépassée on desserre les deux vis S et on écarte la génératrice et son support le plus loin possible vers l'extérieur jusqu'à ce que la courroie dispose de la tension souhaitée. Bien serrer alors les écrous.

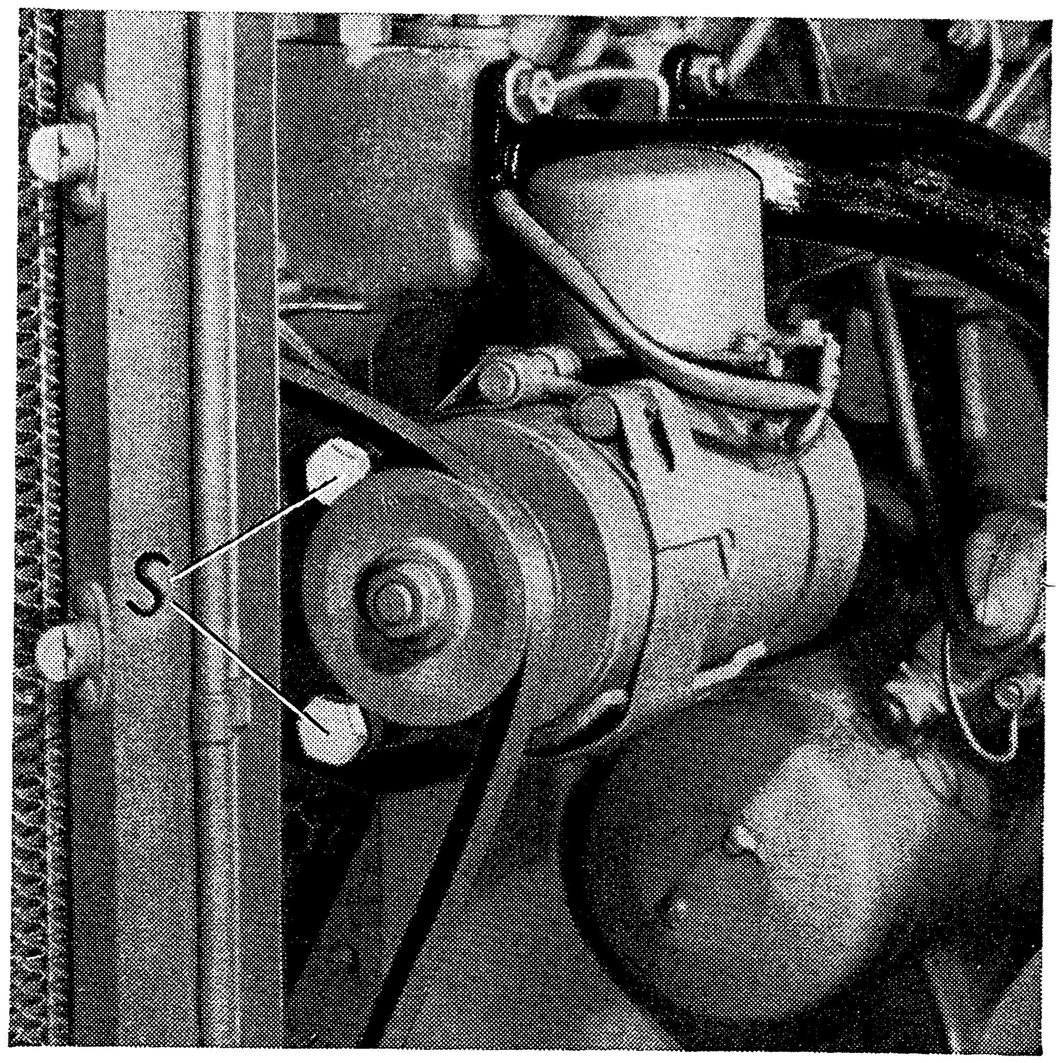


Fig. 24

b) **Tension des courroies: turbine et génératrice FL 120** (Fig. 25)

Les courroies de la turbine et de la génératrice ne doivent pouvoir être pressées que d'un centimètre maximum entre les deux poulies. Lorsque cette mesure est dépassée desserrer les deux vis S et écarter la génératrice aussi loin vers la droite et en haut, jusqu'à ce que la courroie dispose de la tension désirée.

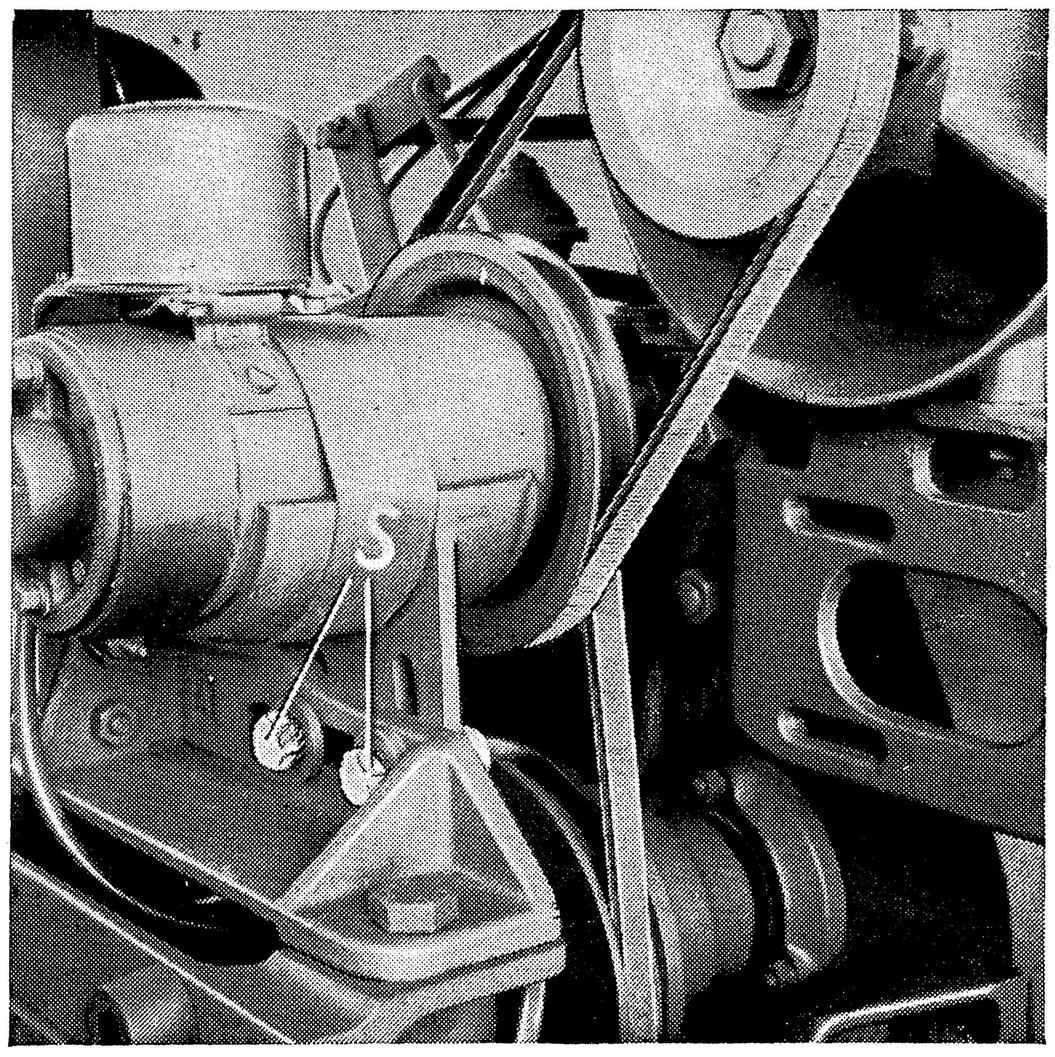


Fig. 25

5. Pression d'huile

Lorsque l'éclairage de la lampe rouge J (Fig. 4) indique que la pression

d'huile a diminué, il faut faire vérifier par votre mécanicien la soupape de réglage E (Fig. 23) et l'indicateur H (Fig. 23). La pression doit être au régime maximum du moteur de 2,0 atm. Au ralenti elle ne doit pas descendre en dessous de 1,0 atm.

6. Nettoyage du système de refroidissement FW 120

Si l'entretien du refroidissement a été effectué suivant les instructions et s'il ne s'y trouve pas de graisse (venant de la pompe à eau) seul l'entretien régulier est suffisant d'être exécuté.

a) Entretien du radiateur

Filtrer l'eau de refroidessement

le 1er trimestre . . . . . mensuellement

après . . . . . 2 fois par an

Faire écouler l'eau de refroidissement dans un récipient propre. Ensuite filtrer l'eau et remplir de nouveau l'installation de refroidissement (purger). Par le filtre toutes les impuretés (par exemple rouille sable etc.) sont enlevées.

Nettoyage du radiateur

L'efficacité du radiateur est diminuée si les lamelles sont bouchées (poussière, huile, insectes etc.). Le nettoyage avec un liquide chaud et dissolvant la graisse doit être exécuté suivant les conditions de travail mais ou moins une fois par an. (Ne pas utiliser de brosse dure, car les lamelles sont fragiles - écartement 0,1 mm).

b) Dégraissage du système de refroidissement

S'il y a de la graisse dans l'eau de refroidissement l'installation de refroidissement doit être rincée avec un liquide chaud et dissolvant la graisse (par exemple: P 3). Le rinçage doit être fait le moteur tournant.

Après dégraissage bien rincer avec de l'eau propre.

Ne jamais utiliser de liquide acide!

c) Elimination du calcaire

Lorsque le calcaire s'est déposé dans le système de refroidissement l'efficacité de refroidissement est diminuée.

Pour un nettoyage énergique (si possible dans la station service) il est nécessaire d'employer de la soude caustique.

d) Système de refroidissement au repos

Lorsque le tracteur doit rester arrêté au moins 2 mois, il faut le protéger avec une émulsion contenant de 10 à 20% d'huile de protection.

7. Entretien du système de refroidissement par air FL 120

a) **Nettoyage des conduits d'air**

Toutes les **300 heures** maximum et plus souvent en cas de travail dans la poussière, il faut nettoyer les conduits d'air. Démonter les tôles et les nettoyer. Nettoyer également les ailettes de refroidissement des cylindres et des culasses.

b) **Entretien des roulements de la turbine**

Toutes les 1000 heures faire contrôler et graisser les roulements de la turbine par votre mécanicien. La graisse utilisée doit résister à la chaleur de 160° et être dépourvue de toute trace acide.

II. Installation à combustible

1. Filtre à combustible (Fig. 26)

La propreté du filtre à combustible est en rapport avec la propreté du combustible. Toutes les 300 heures ou plus tôt le nettoyer suivant l'encrassement.

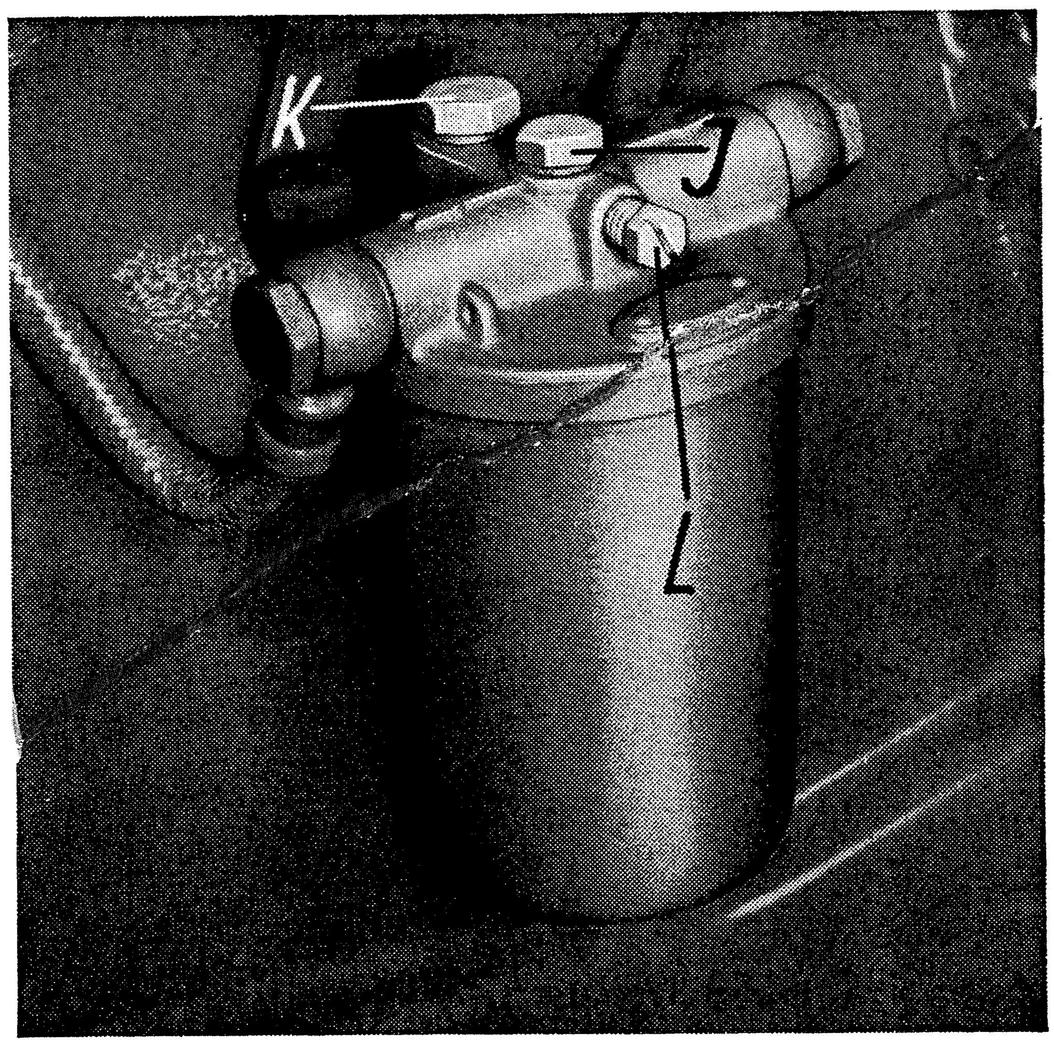


Fig. 26

Dévisser l'écrou J et tirer la partie inférieure du filtre vers le bas. Le filtre est à ôter de la cuve et nettoyer celle-ci avec du gas-oil propre. En cas d'un fort encrassement l'élément du filtre est à remplacer par un neuf. (Bosch FJSJ 16, S 16 Z = A 14/197 a). Un fort encrassement du filtre provoque en effet des troubles de puissance sur le tracteur.

Lorsque l'ensemble est propre, remonter et purger.

2. Purge de l'installation

Lorsque l'on change l'assemblage du filtre ou que le carburant a été vidé à fond, lorsque les conduites quelconques ont été séparées, ou

pour toute autre raison de l'air s'est introduit dans les organes conducteurs de carburant, il y a lieu de procéder à la purge. Ouvrir le robinet à carburant.

Desserrer la vis de remplissage K (Fig. 26); dès que le carburant sort sans bulles d'air, on la referme soigneusement. Procéder de la même façon avec la vis de purge L (Fig. 26), et la vis creuse M (Fig. 27).

On aspire quelque fois et si les pointaux injecteurs crissent, la conduite est alors purgée. Autrement la pompe d'injection et les tuyaux de pression N de la pompe d'injection (Fig. 27) enlever le levier P et les racords de tuyaux (quelques milimètres suffisent pour ne pas perdre les ressorts et les cônes de soupape).

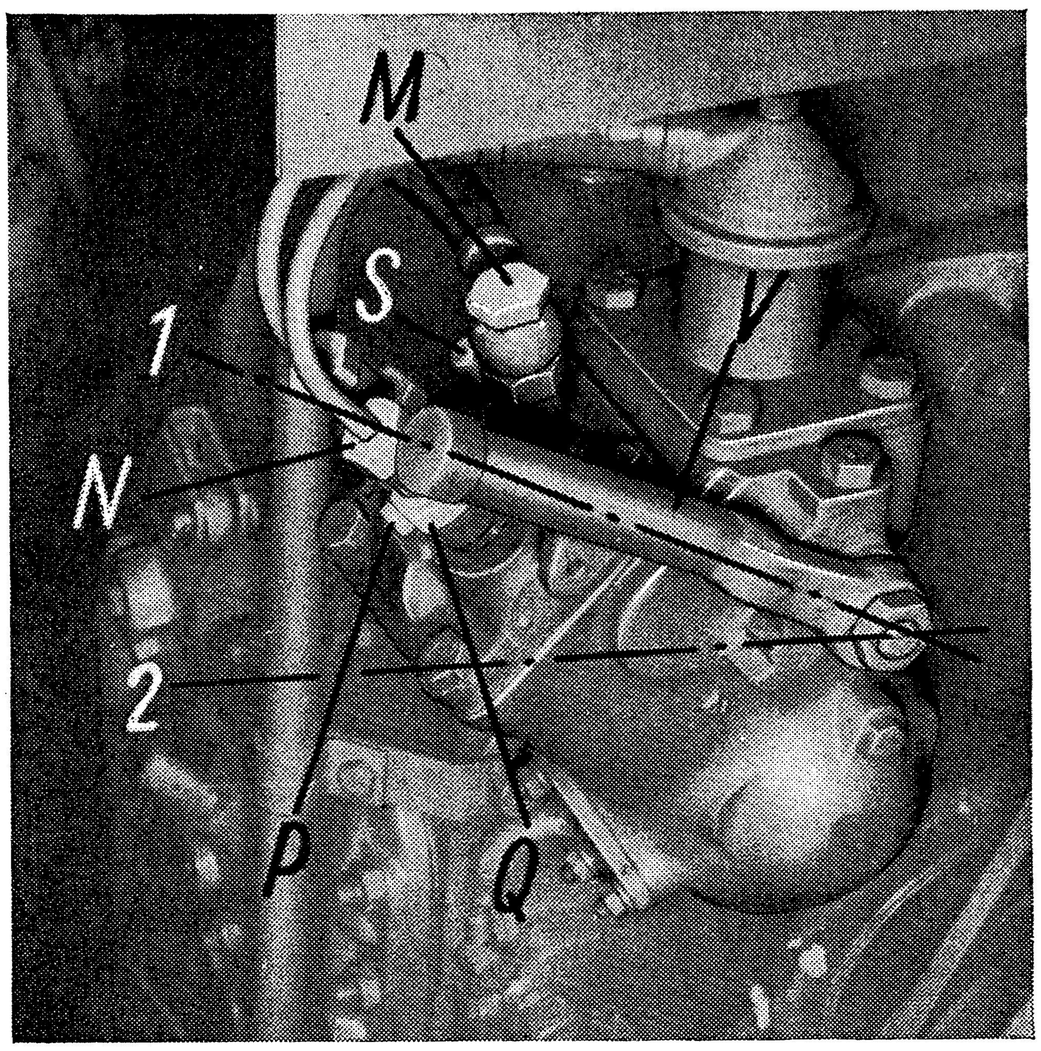


Fig. 27

Remonter les raccords de tuyaux et le levier P et aspirer jusqu'à ce que le carburant s'échappe aux écrous désserrés. Replacer les tuyaux de pression et desserrer les deux écrous de serrage O (Fig. 28). Si le carburant s'échappe on peut resserrer fermement les dits écrous.

Le moteur est prêt à marcher.

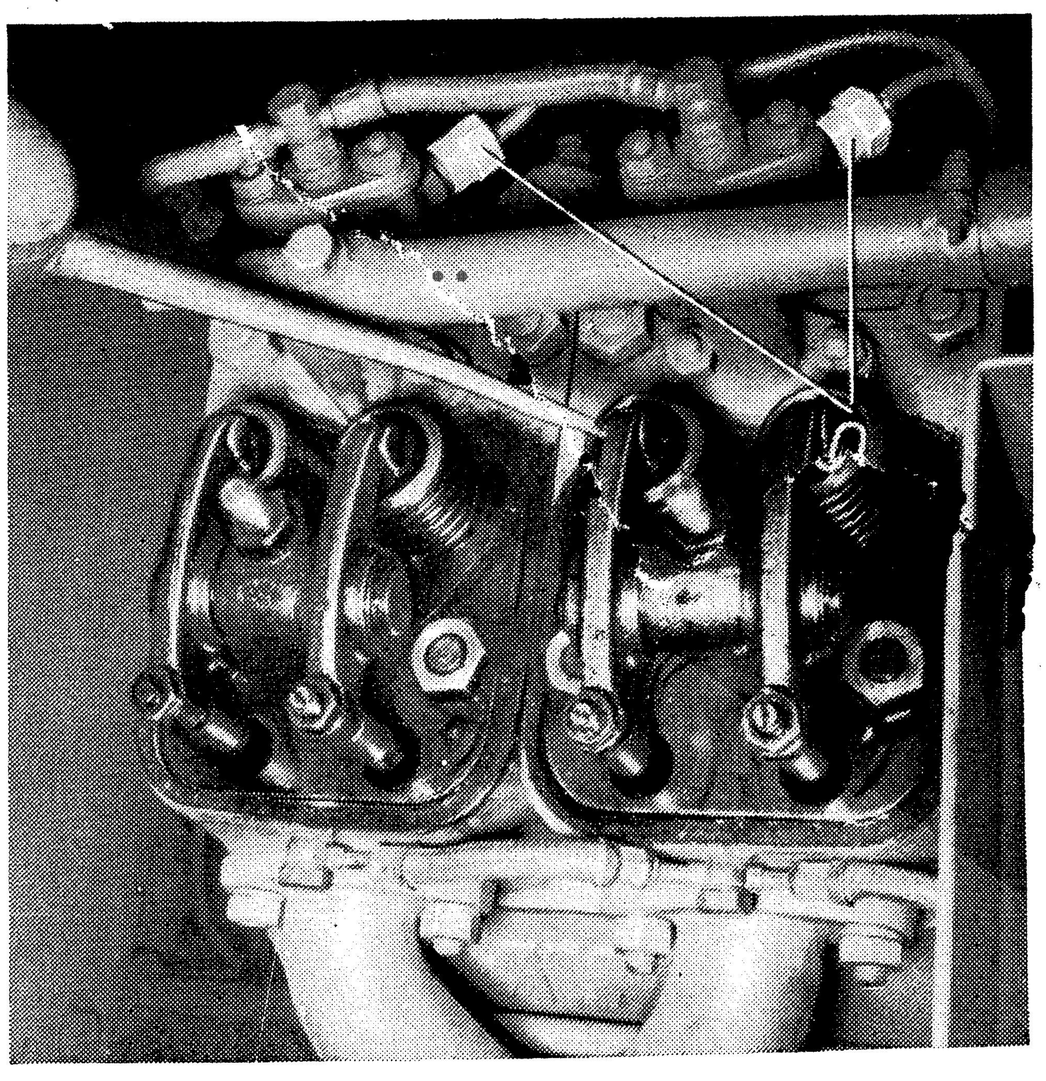


Fig. 28

III. Embrayage

Réglage du jeu de la pédale (Fig. 29)

Il est nécessaire que l'on puisse appuyer un peu sur la pédale d'embrayage avant que l'embrayage fonctionne. Si ce n'est pas le cas, la butée d'embrayage reste constamment en contact avec l'embrayage et il en résulte que les deux pièces ont une très grande usure. On procède au contrôle et au réglage du jeu de la pédale lorsqu'on pousse la pédale à la main vers le bas jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir; la vis de réglage R (Fig. 29) et le contre écrou U permettent d'obtenir un jeu de **3 mm.**

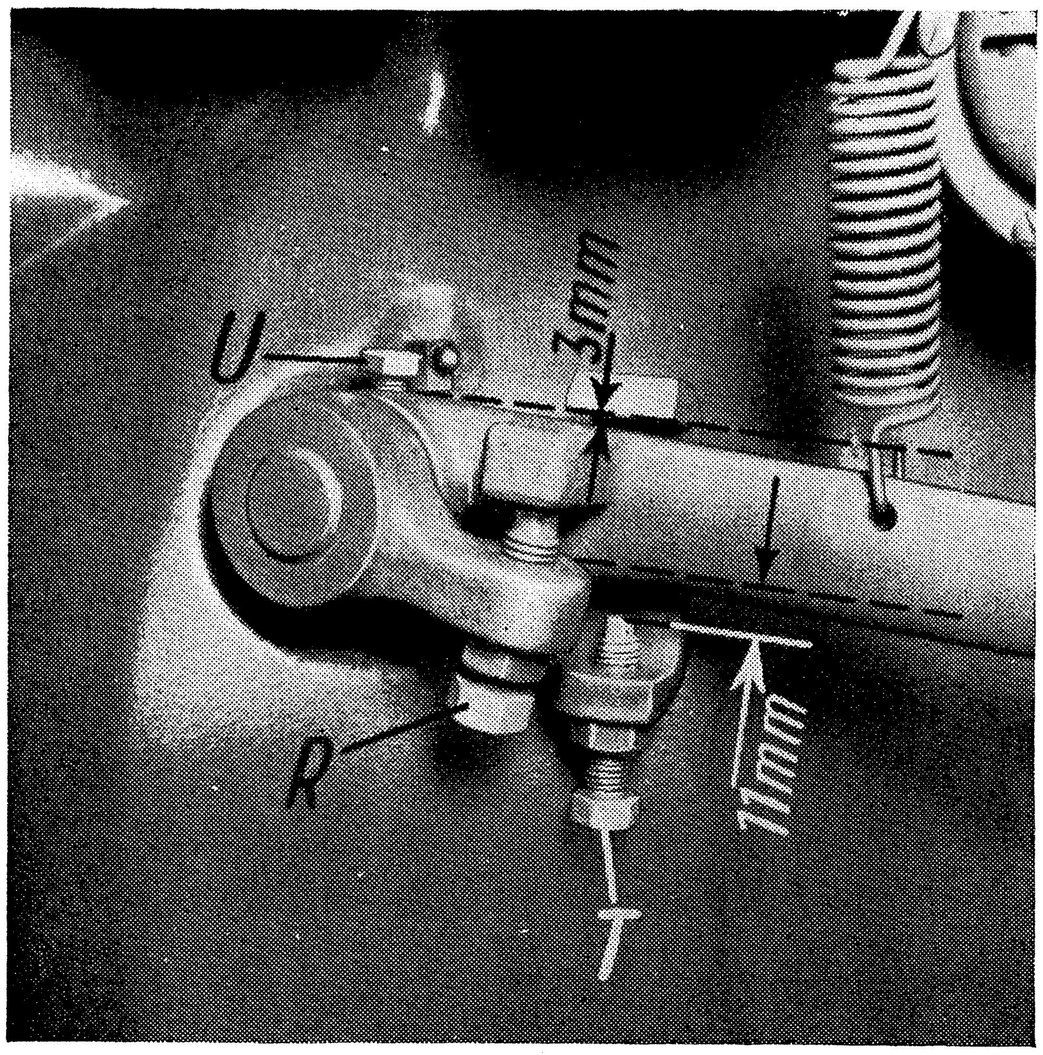


Fig. 29

Lâcher la pédale, resserrer le contre écrou et la vis de serrage. La course de la pédale doit atteindre **11 mm.** La course peut donc se régler à l'aide du boulon T à condition que le jeu de la pédale soit normal.

Une diminution lente du jeu de la pédale est la suite d'une usure normale de l'embrayage. Lorsqu'un chauffeur a pour habitude pendant qu'il roule de laisser son pied sur la pédale d'embrayage ou de débrayer simplement au cours d'une halte prolongée au lieu de passer au point mort, la bague graphitée de la butée d'embrayage s'use forfement.

Dès que l'embrayage patine en dépit d'un bon réglage du jeu de la pédale ou que se fait entendre lors du débrayage un bruit métallique, il y a lieu de conduire le tracteur à la station d'entretien afin que l'on y procède en temps opportun à la réparation qui s'impose.

IV. Boîte de vitesses

Vidange

L'huile de la boîte de vitesses doit être changée la première fois après 200 heures de travail et ensuite régulièrement toutes les **1000 heures** de travail, ou bien une fois par an, car au bout d'une année les qualités de graissage de l'huile sont diminuées.

Avant la vidange faire rouler le tracteur afin que l'huile soit chaude et puisse s'écouler plus facilement.

Dévisser le bouchon de vidange A placé en bas du carter (Fig. 35).

Le filtre magnétique placé sur le bouchon doit être soigneusement nettoyé car il est destiné à recueillir les parcelles métalliques en suspension dans l'huile.

Après l'écoulement de l'huile on enlève les couvercles et on rince la boîte avec de l'huile de rinçage. Lorsque l'huile de rinçage est complètement écoulée, on replace le couvercle et on resserre la vis d'écoulement.

Ouvrir et rincer la boîte de vitesses est un travail de spécialiste qui ne peut être accompli qu'à la Station Service.

Le rinçage est indispensable afin que les particules métalliques provenant du frottement des différentes pièces ne puissent endommager les coussinets et les axes de la boîte de vitesses.

Après le nettoyage de la boîte de vitesses, on procède au remplissage avec de la nouvelle huile de boîte de vitesses par l'ouverture de la jauge.

Quant au niveau de l'huile il doit se situer entre les 2 marques de la jauge U (Fig. 36).

Sorte d'huile: Eté et hiver: huile de boîte de vitesses SAE 90.

Quantite d'huile: env. 16 litres.

Ne pas employer de l'huile hypoïde!

V. Freins

Réglage du frein à pied (Fig. 30)

Les freins doivent agir également sur les deux roues AR et à pleine vitesse (20 km/h) pouvoir arrêter le tracteur sur 6 à 8 m. Le jeu des pédales de freins est environ 2 à 3 cm en position verrouillée.

Lorsque le freinage est insuffisant ou qu'une des deux roues AR freine puls que l'autre, il est nécessaire de faire un réglage le tracteur étant monté sur cric de la manière suivante:

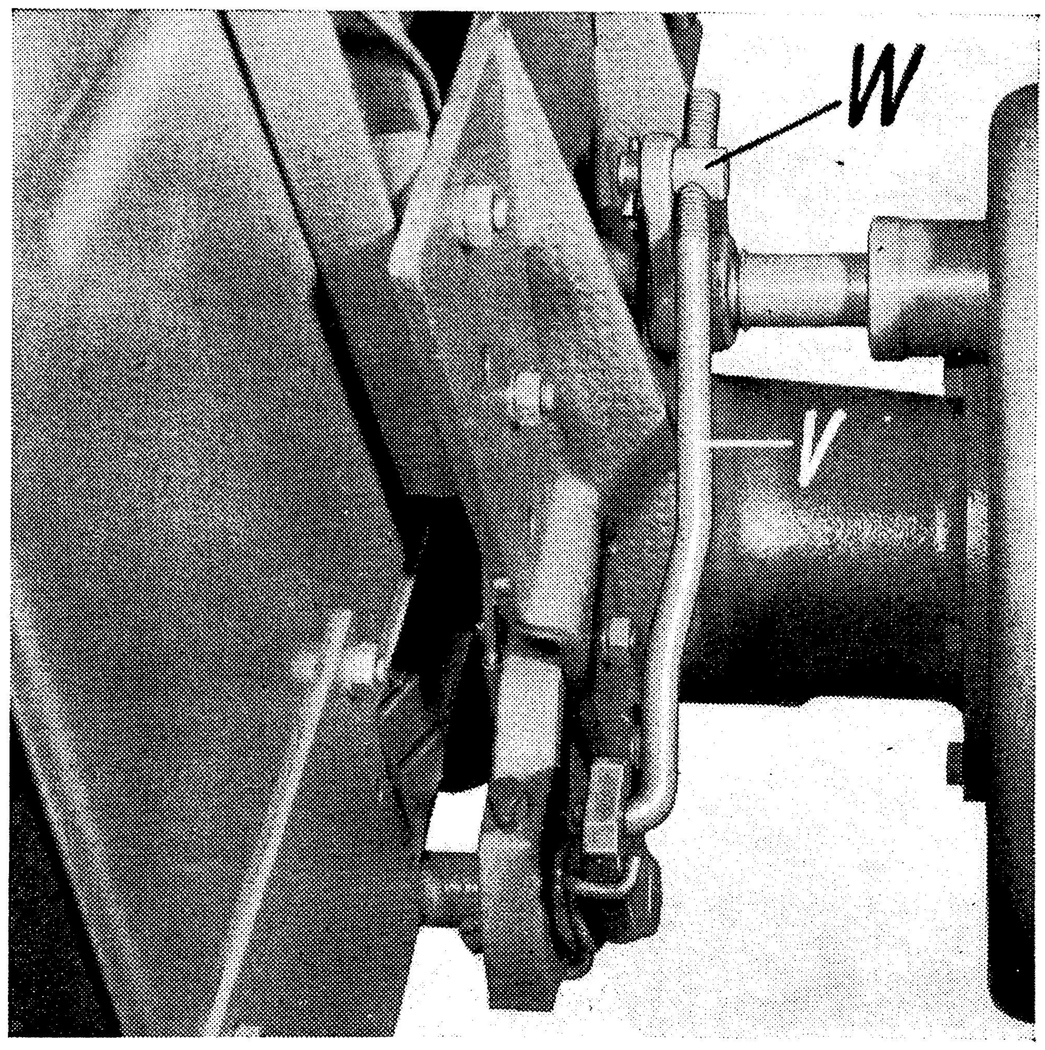


Fig. 30

Détacher les deux tiges de commande V (droite et gauche) du levier de commande des freins. Ensuite visser ces tiges dans la pièce W de telle façon que le jeu de pédales de freins soit de nouveau 2 à 3 cm. Les deux tiges doivent être fixées soigneusement. On appuit alors sur les deux pédales verrouillées jusqu'à ce que les freins serrent. Les deux roues doivent alors tourner aussi difficilement l'une que l'autre.

Si ce n'est pas le cas, vérifier le réglage de la tige correspondante à la roue qui ne freine pas.

VI. Direction et essieu avant

1. **Contrôle du niveau d'huile** (Fig. 31)

Après les 500 premières heures de travail et ensuite **tous les ans,** contrôler le niveau d'huile du boîtier de direction. Celle-ci doit affleurer l'orifice X. Ajouter de l'huile, si nécessaire.

Sorte d'huile: SAE 90.

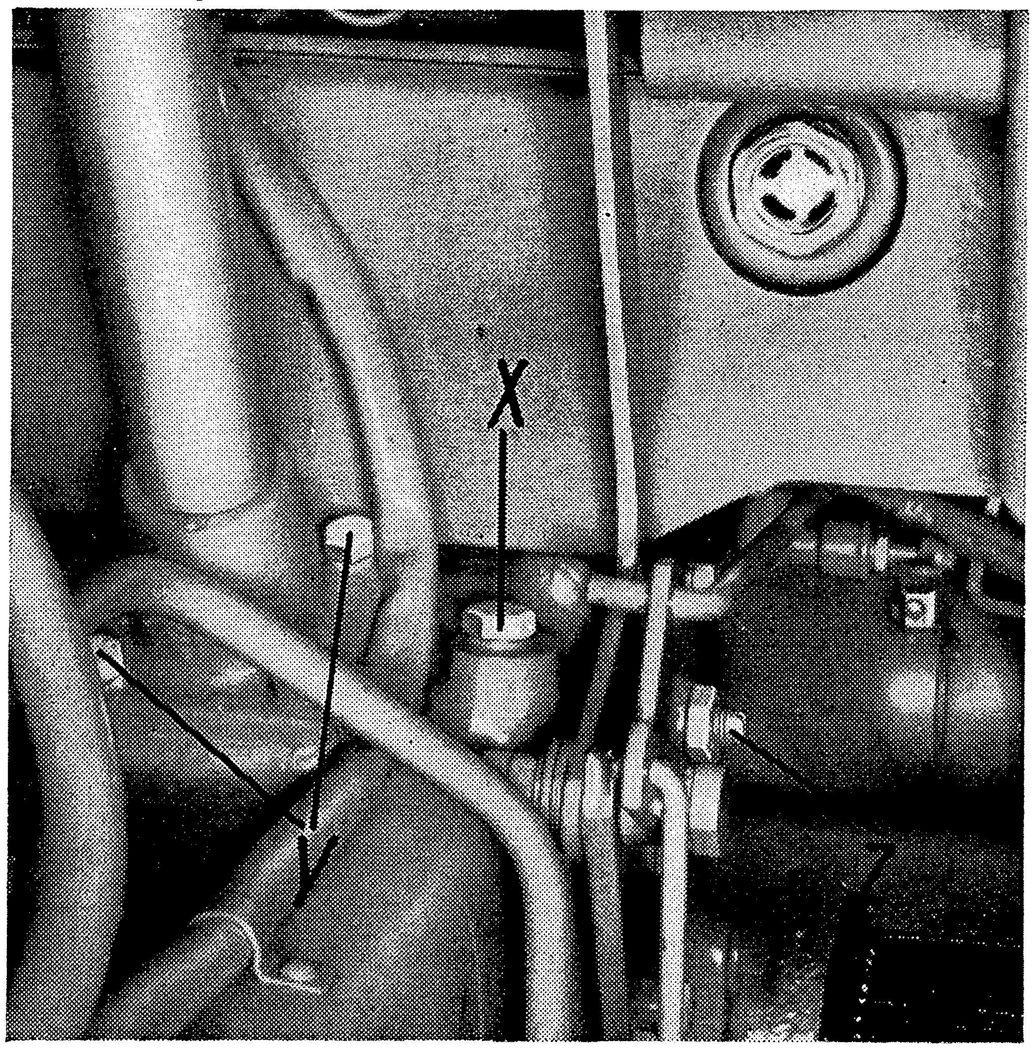


Fig. 31

2. **Réglage de la direction** (Fig. 35)

Le réglage est à effectuer dans votre Station Service. Un réglage incorrect peut être la cause de graves accidents.

Pour cela démonter la barre de direction du bras de direction. Après l'adaption de la barre de direction il faut veiller à un goupillage convenable.

a) **Réglage aux roulements de la vis sans fin** (Fig. 31)

Dévisser les 4 écrous Y et tirer la plaque de réglage vers le haut. Enlever si nécessaire des cales pour rattraper le jeu. Lors du remontage on doit mettre du cément aux côtés des cales et de la plaque du réglage qui sont en contact. Ensuite resserrer les écrous Y et faire le plein d'huile.

b) **Réglage du jeu entre vis sans fin et doigt à l'arbre de direction** (Fig. 31)

Après avoir désserré l'écrou Z on tourne l'écrou de correction vers la droite jusqu'à ce qu'on perçoive une légère résistance à mi-course. Il ne peut y avoir de serrage. Après l'adaptation de la barre il faut veiller à un goupillage convenable.

c) **Réglage de la convergence des roues AV** (Fig. 32)

Les deux roues avant doivent avoir à l'avant de l'axe une distance plus petite l'une de l'autre que derrière l'axe.
On mesure les distances respectives entre les becs de jantes.

La distance à l'avant doit être de 4 à 6 mm inférieure à celle de la di-- stance à l'arrière.

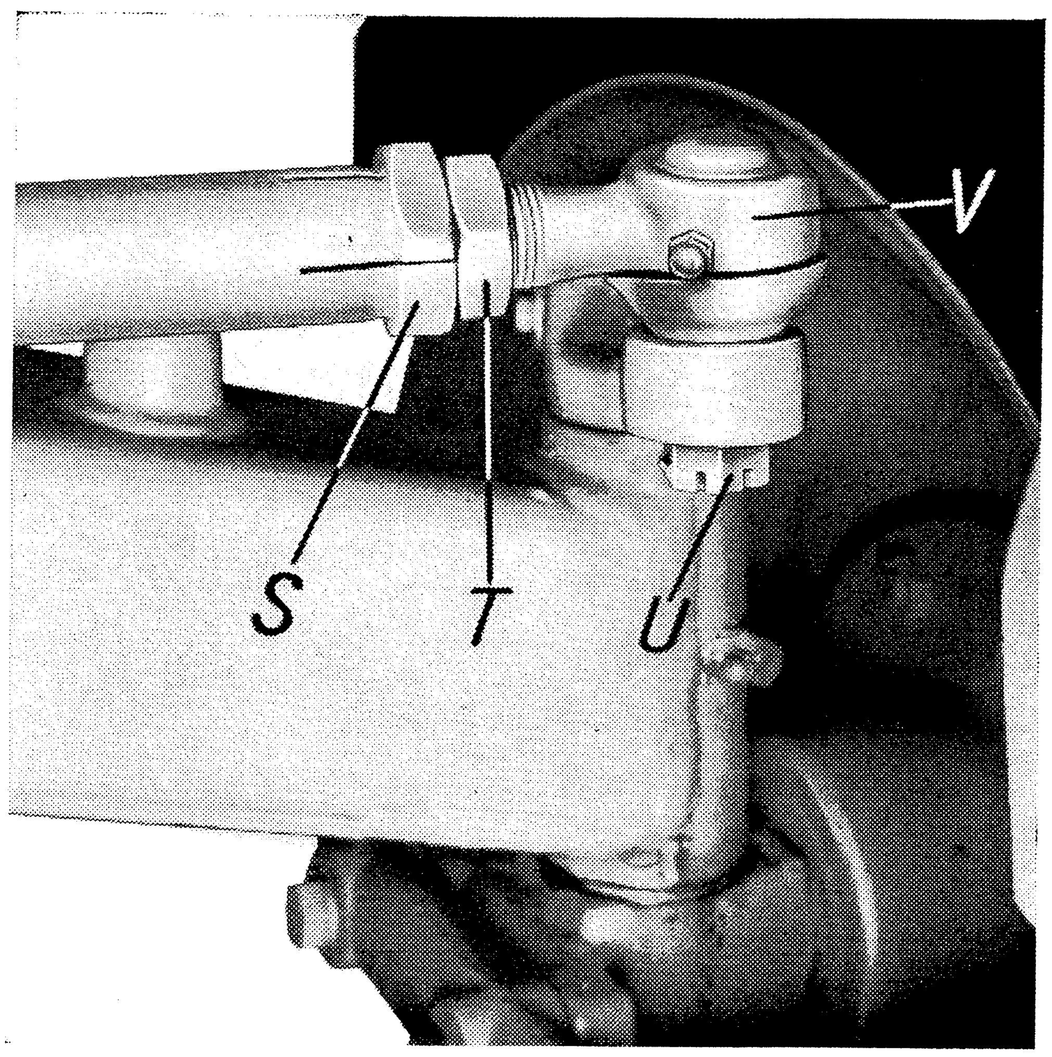


Fig. 32

Au cas où cette mesure n'est pas observée les qualités de la direction sont diminuées et il se produit une plus grande usure des pneus. La correction se fait comme suit: Desserrer l'écrou hexagonal T. Dévisser l'écrou couronné U. Rabattre la sûreté S après avoir ôté la goupille. On démonte le boulon sphérique V du bras de direction.

On raccourci ou on allonge ensuite la barre d'accouplement, soit que l'on fait tourner l'articulation à bille vers l'extérieur ou vers l'intérieur jusqu'à ce qu'on atteigne la largeur de voie souhaitée, le boulon sphérique est replacé. Le raccourcissement de la barre d'accouplement produit une augmentation dans la distance des roues à l'avant de l'axe. Resserrer bien les écrous T et U et remettre la goupille soigneusement.

3. **Réglage de l'essieu avant** (Fig. 33)

Le réglage de l'essieu avant doit être vérifié lors de la première révision et dans la suite **toutes les 300 heures** de travail. **L'inclinaison** des roues réglée à l'usine atteint **1,5 à 3°**. La correction s'effectue de la façon suivante:

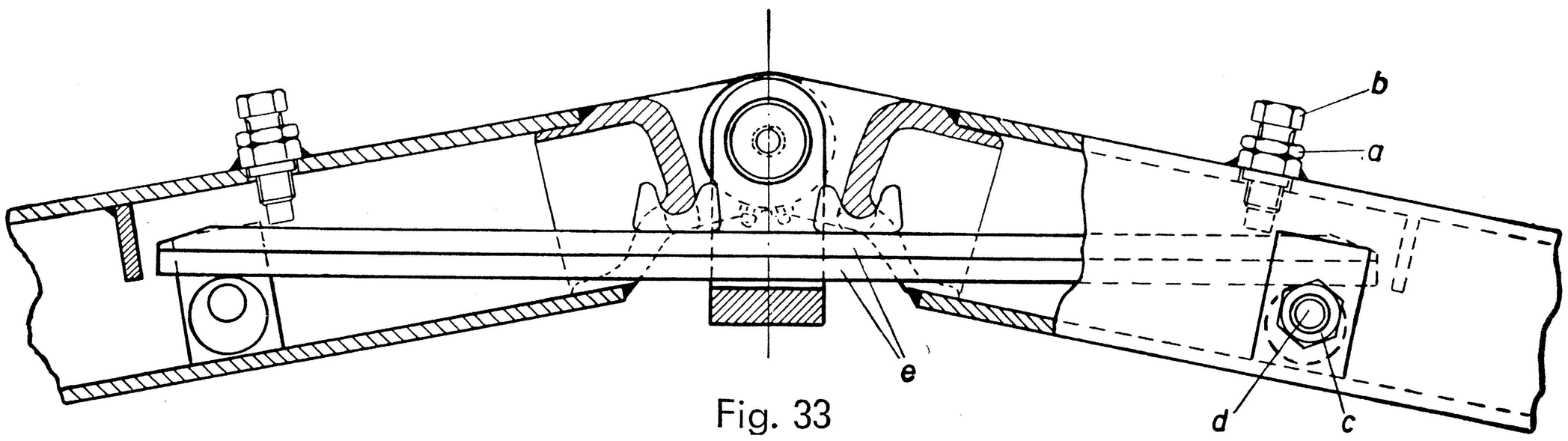


Fig. 33

Surélever le tracteur et libérer l'essieu avant de toute charge. Desserrer les écrous hexagonaux **a** et tourner les vis **b** de quelques tours. Desserrer les écrous hexagonaux **c** et tourner les **deux boulons d** situés aux deux extrémités aplaties de façon telle que les excentriques se déplacent de l'intérieur vers l'extérieur. (Tourner le boulon gauche vers la gauche et le boulon droit vers la droite). Resserrer **fermement** alors les écrous à tête hexagonale c, les deux vis b jusqu'à ce qu'elles soient en contact avec les ressorts et caler les écrous a. L'essai de l'inclinaison a lieu après qu'on ait laissé redescendre le tracteur. La largeur de la voie avant change également par la modification de l'inclinaison.

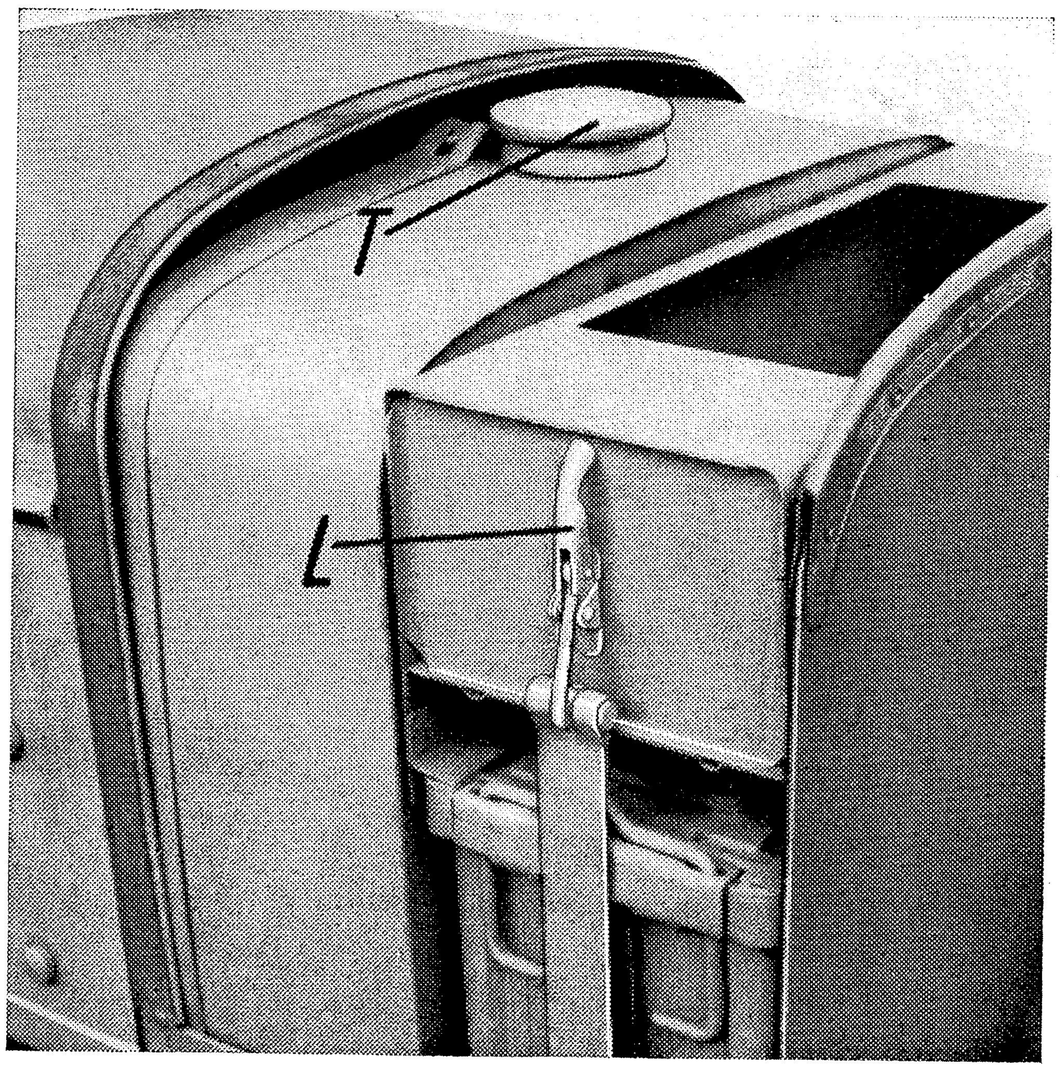


Fig. 34

VII. Boîte à outils

(Fig. 34)

La boîte à outils est maintenue avec des attaches rapides L et facile à démonter.

VIII. Installation électrique

1. Soin à la batterie

Après avoir ôté la boîte à outils on accède facilement à la batterie. Par sa forme la boîte à outils peut être transportée en ordre à l'endroit du travail.

Le niveau de l'acide descend par suite de l'évaporation de l'eau distillée.

C'est pouquoi, et particulièrement en été, il faut vérifier hebdomadairement et suivant le cas verser dans chaque cellule autant d'eau distillée que nécessaire pour que le niveau de l'acide se trouve 10 à 15 mm plus haut que la partie supérieure de la plaque.

Les bornes de la batterie doivent être enduits de graisse antiacide afin que soient évités l'oxydation et par là même les faux contacts. Lorsque la batterie est chargée, l'acide doit atteindre 1,285 kg/1.

2. Soin à la batterie en hiver

Quand il y a menace de gel la batterie doit toujours être parfaitement chargée, car des batteries vides gèlent et se détériorent.

La capacité de la batterie diminue fortement par basse température extérieure. C'est pourquoi on enlèvera la batterie le soir et on la placera dans un local à air ambiant tempéré si l'on veut que le tracteur démarre à coup sûr le lendemain matin en dépit du grand froid. Si le tracteur doit rester longtemps hors de service pendant l'hiver il est recommandé d'ôter la batterie et de la faire recharger toutes les trois semaines.

3. Conduites électriques et fusibles

Il faut de temps en temps resserrer tous les raccords des conduites afin que l'on aie toujours un parfait contact.

Lorsqu'une lampe chauffante ne brûle plus, bien que le fil soit en ordre, il est possible que le fusible correspondant soit grillé. On le remarque à ce fait que le fil mince est fondu à endroit, il y a lieu alors de remplacer le fusible (boîte de fusible voir S Fig. 4).

Lorsque le nouveau fusible brûle quand on le fixe, c'est qu'il y a un court-circuit (contact de la masse avec le chassis) qui peut être éliminé par l'isolement ou le remplacement de la conduite.

Si le fusible est en bon état de même que la lampe chauffante, l'avarie peut résider dans le fait que le contact entre les extrémités du fusible et les pôles de la boîte des fusibles est rompu par suite d'oxydation. Dans ce cas les points en contact sont à nettoyer soigneusement.

Lorsqu'on renouvelle des conduites il faut particulièrement veiller à n'employer que des fils de remplacement ayant la même section que les anciens.

IX. Relevage hydraulique

1. Changement d'huile

L'huile du système hydraulique doit être changée:

La 1ère fois après 30 heures de service, ensuite **une fois par an.** La vidange doit être faite quand l'huile est chaude. Le plus grand ennemi de l'hydraulique est la saleté.

Par conséquent tous les raccords sont à nettoyer avant d'être desserrés. Avant la vidange arrêter le moteur.

a) **Vidange d'huile**

Placer le levier de commande en position "Descente" et pousser les bras de relevage le plus bas possible s'ils ne tombent pas d'eux-mêmes. Mettre le levier à la position neutre. Dévisser les écrous B (Fig. 35) et le bouchon P (Fig. 36) et laisser couler l'huile. Revisser l'écrou B.

b) **Nettoyage du filtre**

A effectuer toutes les **300 heures** de service environ et à chaque vidange. **Le filtre magnétique** C est à retirer et nettoyer avec un chiffon bien propre.

Le **filtre** D doit être démonté lorsque l'écrou E est dévissé. L'élément filtrant est nettoyé avec du gas-oil. La poussière se dépose **à l'intérieur.**

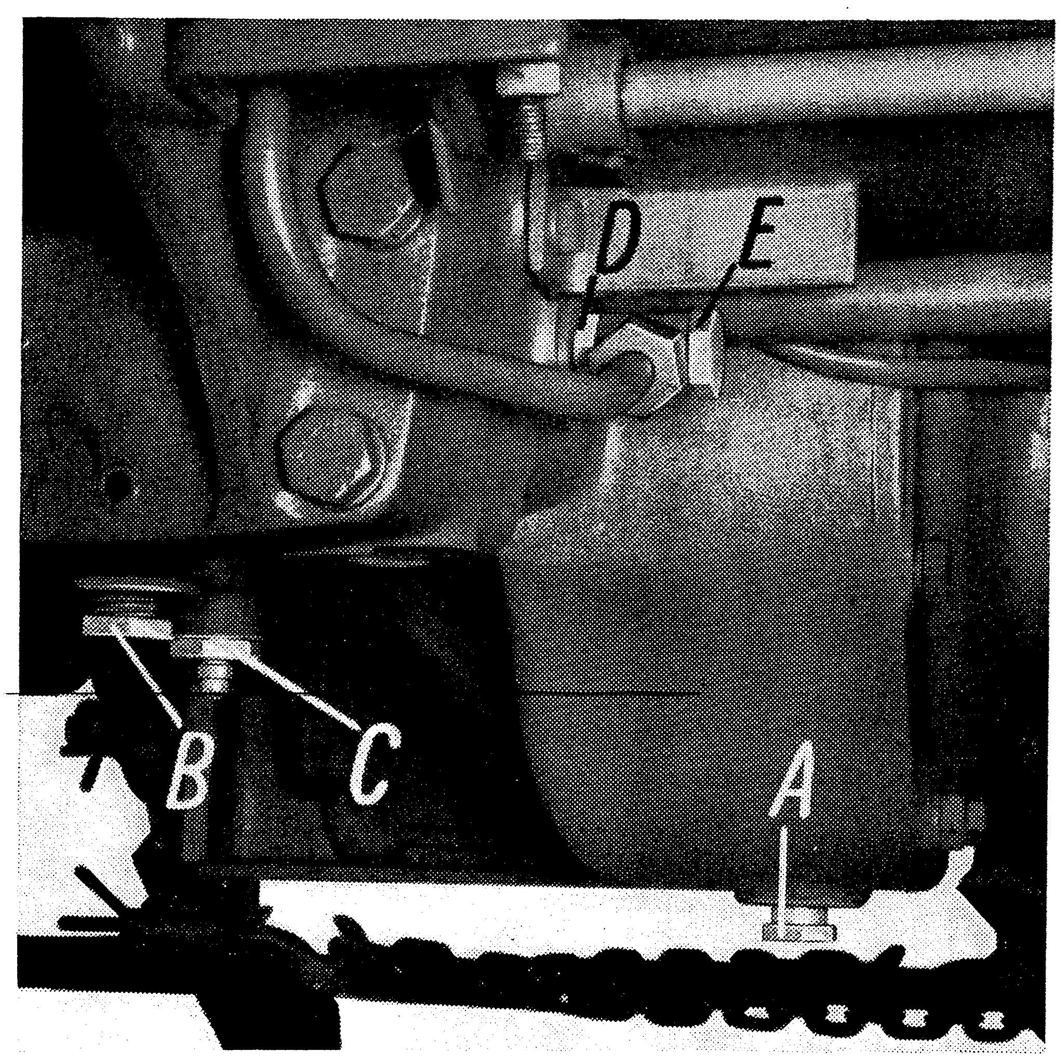


Fig. 35

Dans le petit tuyau de purge F (Fig. 36) se trouve un élément filtrant à nettoyer au gas-oil.

Après nettoyage vérifier que tous les joints ont bien été remontés et que tous les écrous soient bien serrés.

c) **Remplissage et purge des tuyaux** (Fig. 36)

Sorte d'huile: HD SAE 20 toute l'année

Quantité: environ 11 litres — tracteur avec vitesse rampante environ 10 l.

Vérifier le niveau qui doit se trouver au centre du regard de contrôle T. Veiller à ce que le remplissage se fasse minutieusement moyennant **un entonnoir à mailles fines** pour éviter les poussières. (La température de l'huile doit être réchauffée à 50°)

Revisser l'écrou P. Mettre en marche et laisser tourner le moteur, le levier de commande du relevage étant à la position "Arrêt". Faire manoeuvrer plusieurs fois les bras de relevage à la montée et à la descente, quand la purge est terminée vérifier le niveau d'huile.

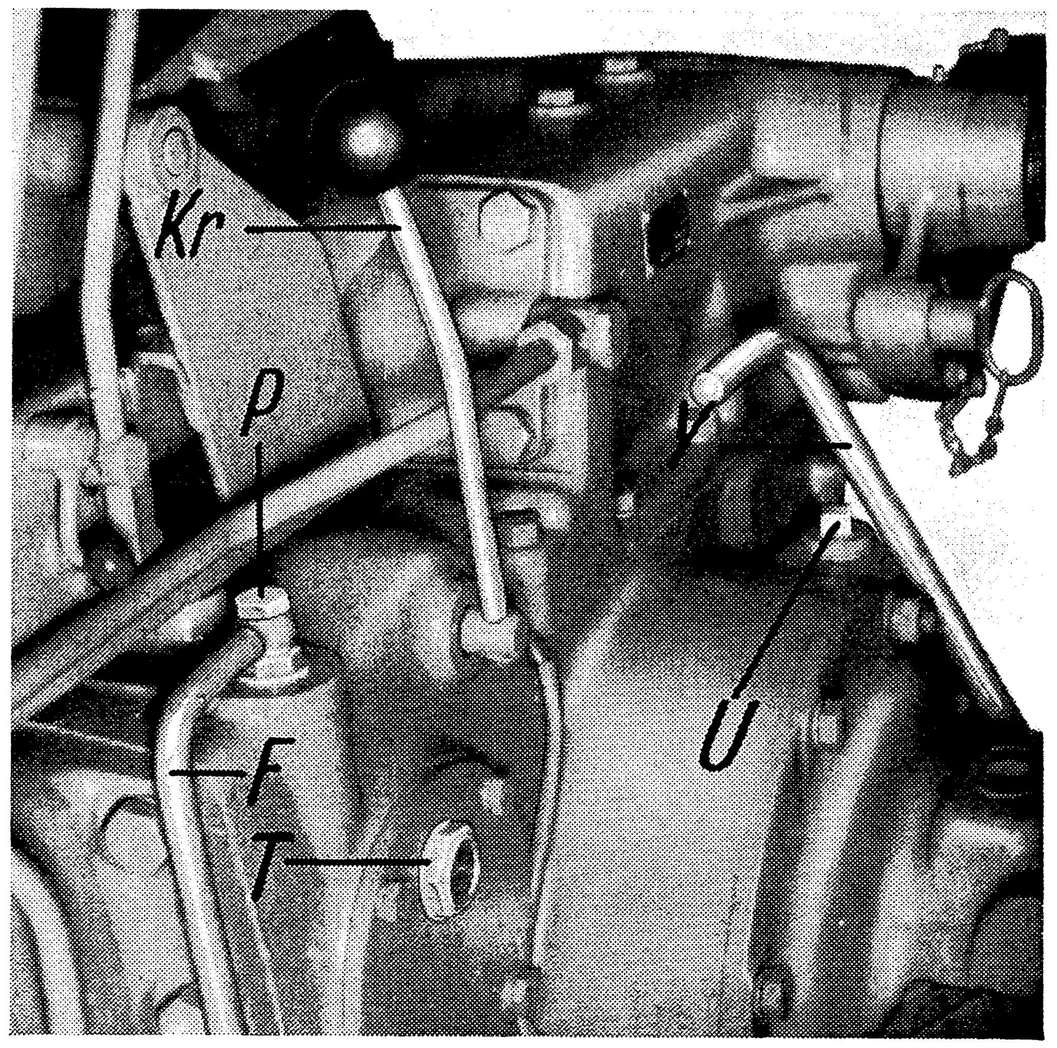


Fig. 36

X. Faucheuse

1. Barre de coupe

a) **Tension de la tête de lame** (Fig. 37)

Avant le commencement du fauchage et après chaque changement de lame, il faut veiller à ce que les deux coquilles de

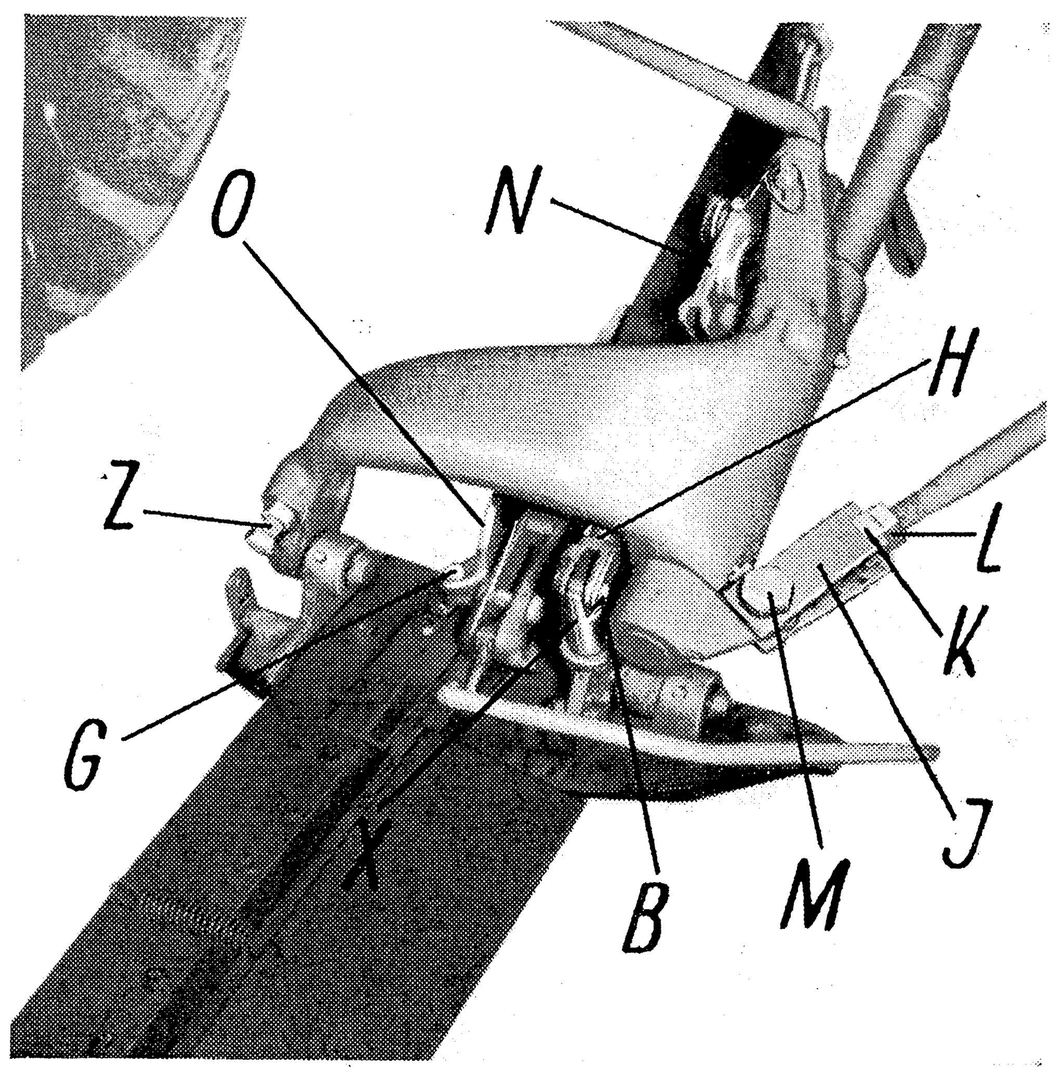


Fig. 37

bielle embrassent sans aucun jeu possible la tête de lame. Le tendeur O ne sera courbé que **légèrement.** Si nécessaire le boulon (écrou de tension) est vissé un peu plus en le tournant vers la droite sur la vis de tension G.

b) **Réglage des guides de lame** (Fig. 38)

Les guides de la barre de coupe doivent toujours être réglés correctement. Autrement il y a un jeu trop grand, et la lame attire l'herbe. La suite en est que la lame est pressée vers le haut et la section risque de s'accrocher aux doigts.

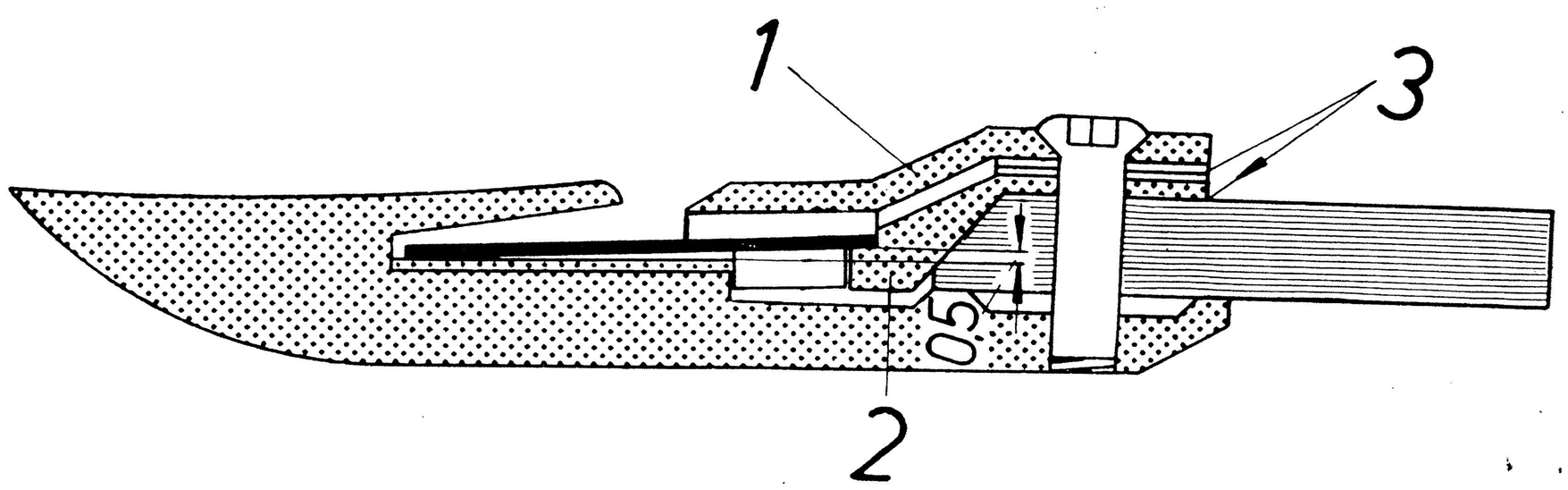


Fig. 38

Il faut surveiller spécialement les guides de sabot intérieur car par les mouvements de la bielle le jeu des guides de sabot intérieur peut s'augmenter d'avantage qu'aux autres. S'il y a trop de jeu desserrer les boulons de fixation qui se trouvent à l'avant du guide de sabot intérieur. Pousser la plaque de guide en arrière et resserrer les boulons.

Le guide de sabot intérieur arrière est à régler comme les autres. Commencer au sabot intérieur et procéder à la manière suivante:

Desserrer les boulons des guides de lames. Si nécessaire utiliser les cales (3) placés sous le guide lame (1) pour les placer sous les plaques d'usure (2) de telle sorte qu'elles soient 0,5 mm plus hautes que la contreplaque de doigt. Monter la lame. Pousser les plaques d'usure en avant de façon qu'il n'y ait pas de jeu à la verge de lame entre le talon des contreplaques de doigt et les plaques d'usure. Le jeu de la lame est correct si elle coulisse facilement et, il ne doit pas y avoir plus de 1 mm de jeu entre les contreplaques de doigt et les sections. Ce jeu se règle par les cales (3) comme indiqué plus haut. S'il y a encore trop de jeu lorsque toutes les cales ont été ôtées, les guides de lames peuvent être ajustés d'un coup de marteau la lame étant démontée.

Veillez à ce que toutes les lames de rechange soient utilisées de façon à ce qu'elles aient le même coefficient d'usure.

c) **Réglage de la position de la barre de coupe**

Pour mesurer l'avancement le levier S (Fig. 19) doit être mis en position intermédiaire afin que la barre de coupe soit à plat sur le sol. L'avancement de la pointe de la barre de coupe doit atteindre **70 mm** environ par rapport à l'équerre (Fig. 39). Dans le cas où cette mesure ne serait pas respectée procéder de la manière suivante:

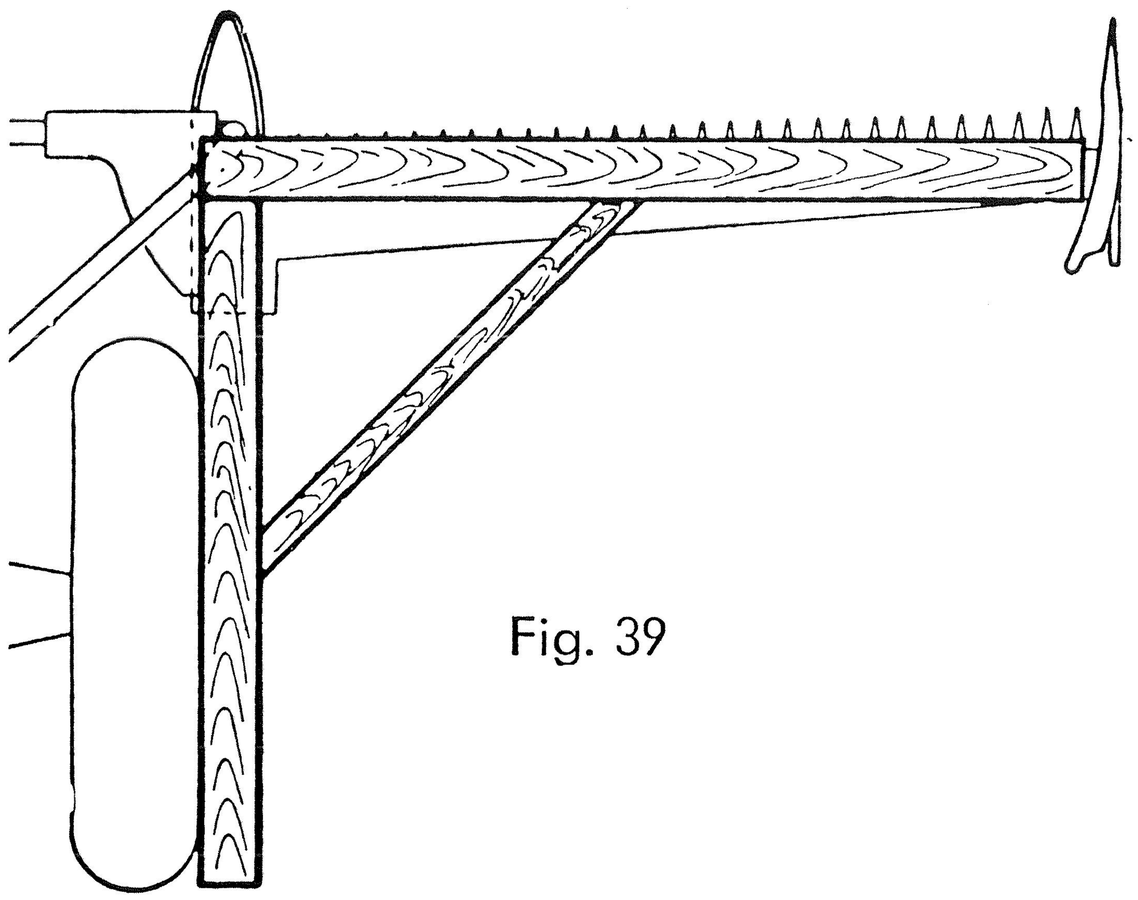


Fig. 39

Oter la tôle de sécurité K (Fig. 37)

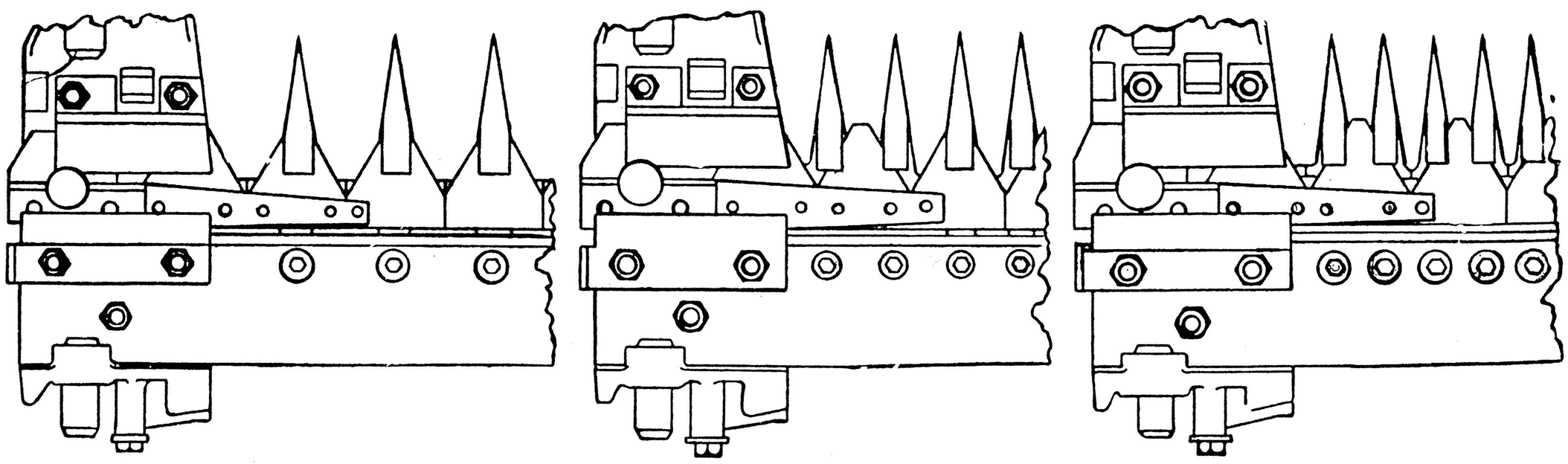
dévisser le contre écrou L (Fig. 37)

et enlever l'écrou M (Fig. 37).

Tourner la patte J (Fig. 37) vers la droite pour augmenter ou vers la gauche pour raccourcir l'allongement.

Lorsque vous avez obtenu la mesure désirée, resserrer l'écrou L et mettre les tôles de sécurité K (Fig. 37).

d) **Réglage de la course de la lame**



Barre large | Barre intermédiaire | Barre danoise

Fig. 40

Position morte intérieure:

Barre large	3ème section sous le 2ème doigt
Barre intermédiaire	3ème section sous le 3ème doigt
Barre danoise	3ème section entre les 3ème et 4ème doigts

Position morte extérieure:

La dernière section doit couper totalement la portion comprise entre le dernier doigt et le sabot extérieur.

Le réglage de la course se fait à l'excentrique du mécanisme de la faucheuse. On desserre la vis O (Fig. 41) et on tourne le coussinet de l'excentrique N (Fig. 41) par la tête carrée vers la gauche ou vers la droite suivant les besoins. En vue d'obtenir la position morte intérieure exacte, il faut tourner l'arbre de commande de la faucheuse de façon telle que le coussinet de l'excentrique se trouve au point mort extérieur, c'est à dire que le coussinet de l'excentrique soit situé à la plus grande distance possible du sabot intérieur (Fig. 41). Lors du serrage de la vis (Fig. 41) on tourne la tête de la vis à la main jusqu'au contact avec le coussinet de serrage puis à l'aide d'une clef on la fait tourner de 2 x 90°.

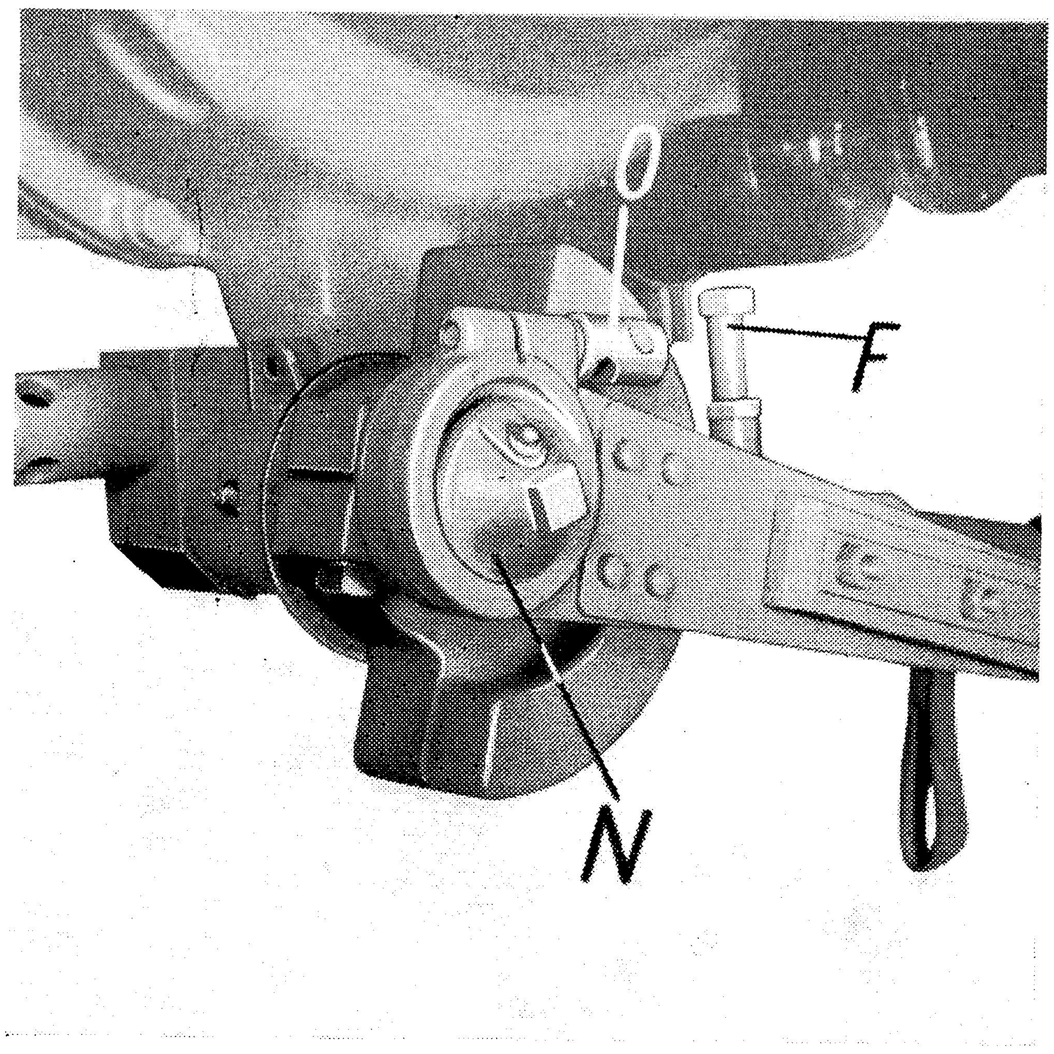


Fig. 41

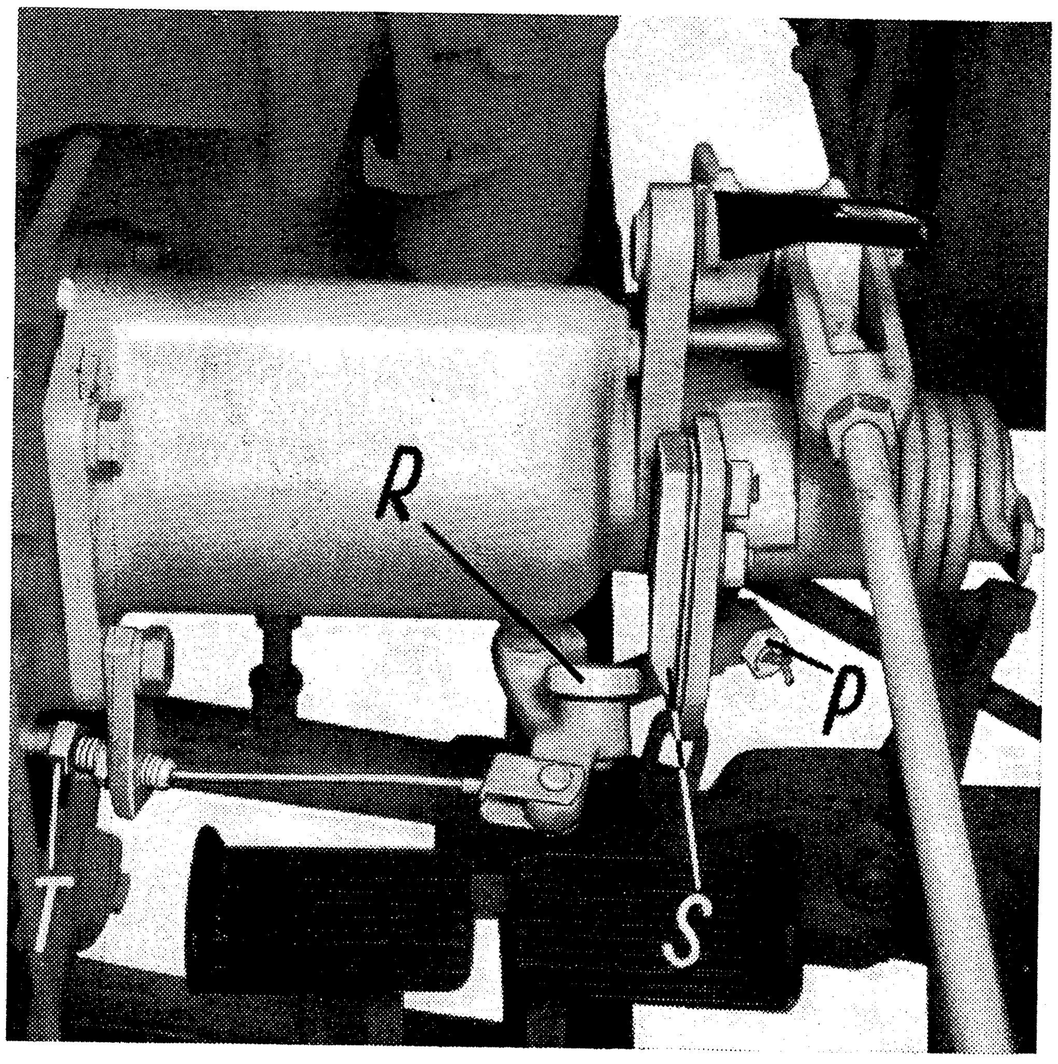


Fig. 42

2. Commande de faucheuse

a) Réglage de l'embrayage de la faucheuse

Il est nécessaire d'ajuster l'embrayage de la faucheuse si, la faucheuse continue à marcher la position intermédiaire étant dépassée ou si le câble est trop tendu et l'embrayage patine quand la faucheuse est en marche.

Suite de travail: Faire descendre la barre et embrayer la faucheuse sans que le moteur marche. Régler la vis P (Fig. 42) et la fixer ainsi que le galet R (Fig. 42) touche presque le levier coudé. Les demi-lunes de la fourchette Q (Fig. 43) ne doivent pas frotter contre la rainure arrière de la poulie. Relever la barre en position intermédiaire. La partie oblique du déclencheur S (Fig. 42) doit juste toucher dans cette position le galet R (Fig. 42). En levant la barre plus haut que la position intermédiaire l'embrayage doit être déclenché automatiquement. On peut régler le débrayage à main si la barre est levée en haut, soit en réglant le câble avec la vis T (Fig. 42) que le galet R soit décollé si la commande de faucheuse est débrayée à main.

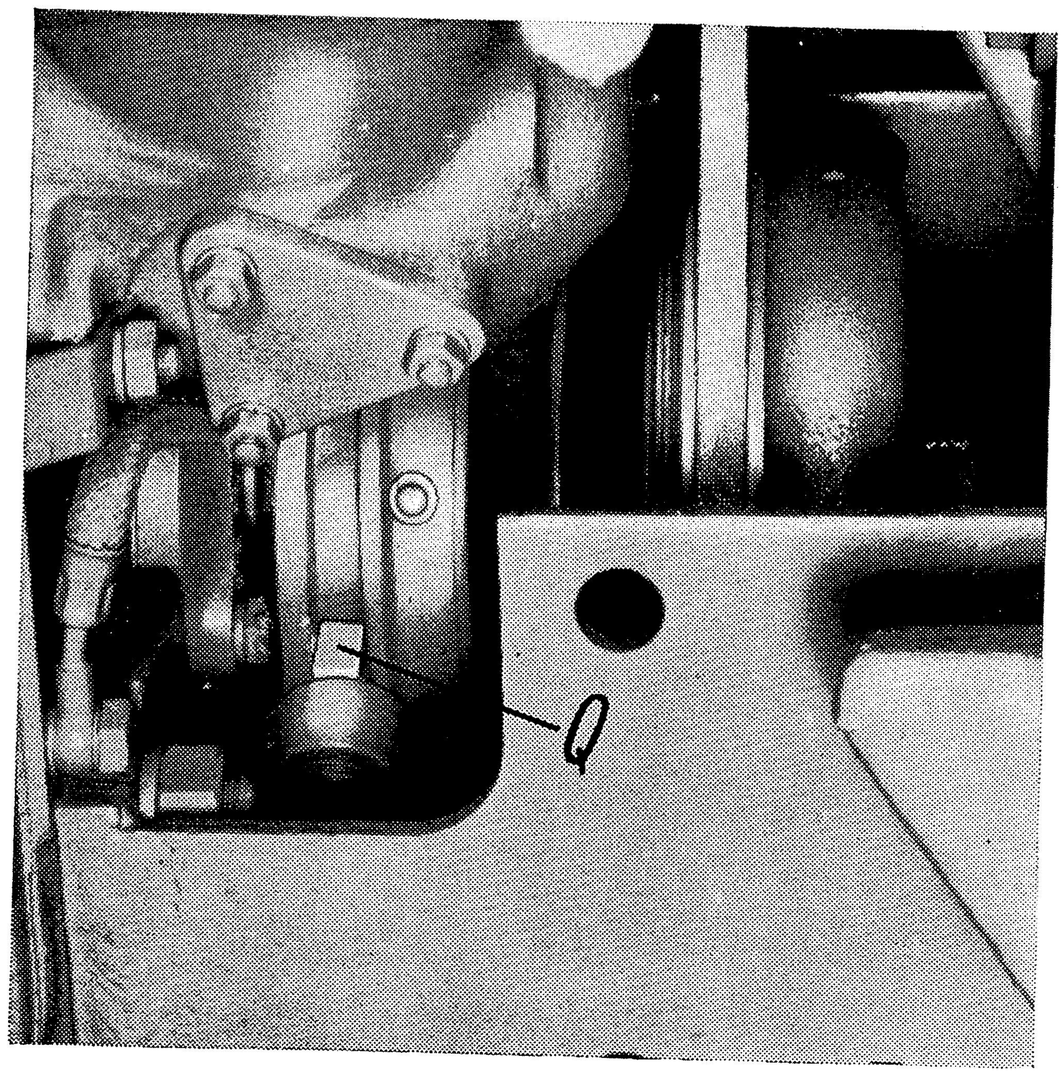


Fig. 43

b) **Retension des courroies** (Fig. 44)

La tension des courroies devra être vérifiée après les 5—10 premières heures de travail, ensuite tous les 8 jours en période de fauchage.

Pour cela ôter le couvercle de protection qui est maintenu par la vis U (Fig. 44) et vérifier que le pinçage des courroies est de 1 cm environ.

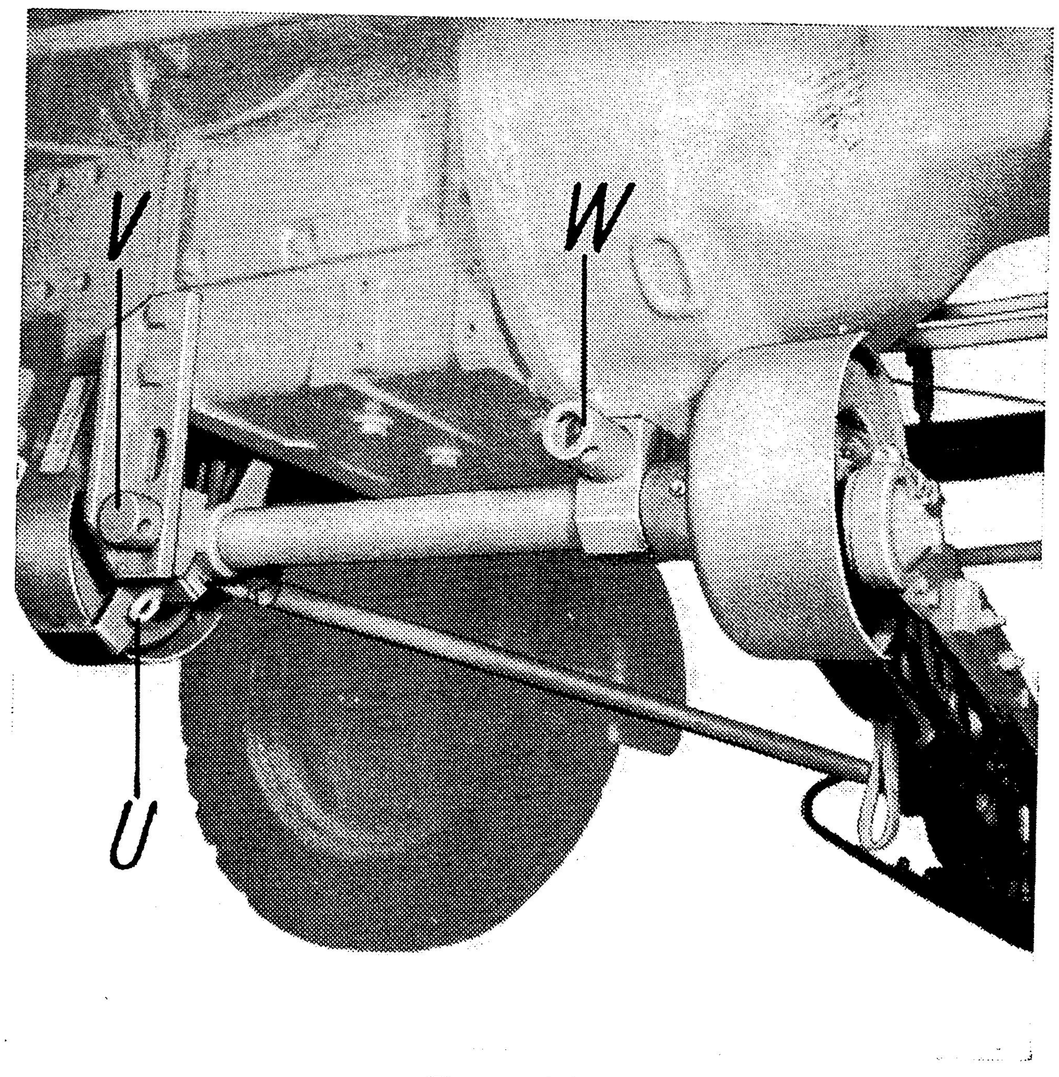


Fig. 44

Si nécessaire retendre de la façon suivante:
Dévisser les écrous de serrage V et W, retendre les courroies en poussant le mécanisme puis serrer à nouveau les écrous.

c) **Changement des courroies**

Dévisser l'écrou U (Fig. 44) et ôter le couvercle. Enlever la courroie du moteur qui est maintenue par les écrous S (Fig. 24 et 25), ôter les courroies usagées les remplacer par des neuves.

Ensuite remettre tout en place et vérifier la tension.

3. Indications complémentaires sur la faucheuse

a) **Montage de la faucheuse** (démontage, faire l'inverse)

Placer la faucheuse à droite sous le tracteur. Soulever le mécanisme et le fixer par les écrous V et W (Fig. 44). Faire attention que la tôle de sécurité doit être montée avec le boulon de l'écrou W. Placer les courroies et les tendre (voir 2 c). Monter la barre sur les têtons de la charnière, et tourner le levier X en position verticale (Fig. 37). Accrocher le tendeur Y (Fig. 45) dans la genouillère A (Fig. 45). Mettre le segment à chaîne X à sa place, et l'assurer avec la rondelle et la goupille. Pousser la genouillière A (Fig. 45) complètement en bas, et monter l'axe B (Fig. 37).

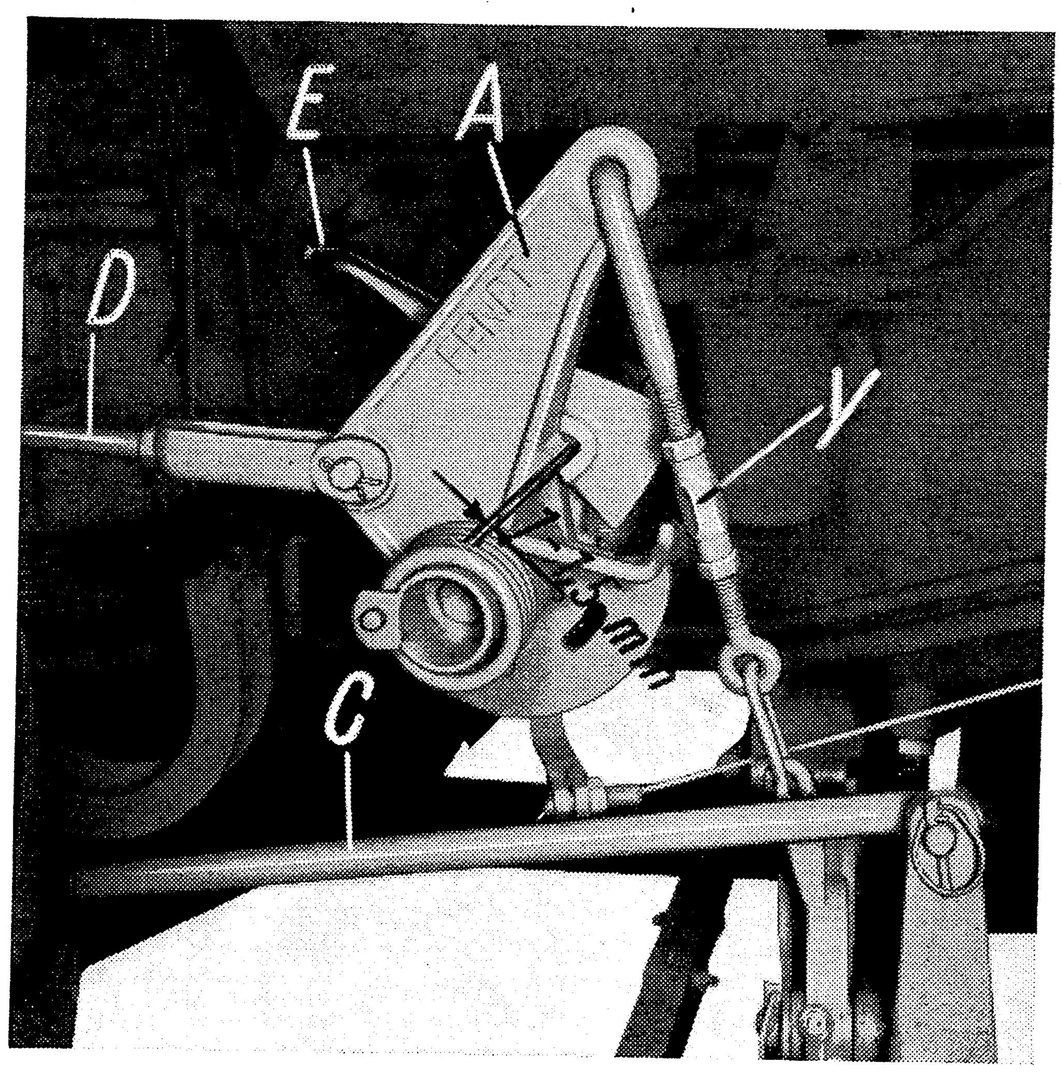


Fig. 45

La tige C (Fig. 45) sera fixée sur le levier S (Fig. 19) par une axe et goupillée.

b) **Réglage de relevage hydraulique de faucheuse**

En principe le réglage et l'ajustement au relevage hydraulique ne doivent être effectués que par la station service. Il est évidant qu'un réglage insuffisant même d'une seule partie du relevage doit absolument

mener à la rupture des éléments importants par la grande force du mécanisme de relevage. Lors du montage de la faucheuse les points suivants sont à observer, prenant en considération que les ajustements éventuels doivent être faits par un expert.

La tige de relevage D (Fig. 45) doit être réglée en sa longueur de telle façon qu'il y ait une distance de 1,0 à 1,5 mm entre le levier E et la genouillère A, le relevage étant déclenché automatiquement après le levage de la barre. Si l'on met ensuite le levier de commande de l'hydraulique sur la position "Descente" ainsi que la faucheuse soit verrouillée mécaniquement il doit y avoir une distance plus petite entre la vis de butée F (Fig. 41) et le carter d'embrayage. Après l'échange de pièces le réglage du relevage de faucheuse doit être fait dans la station service, soit aux parties:

Tige de relevage D (Fig. 45)
Vis de butée F (Fig. 41)
Tendeur X (Fig. 45)
Vis de réglage Z (Fig. 37)
Oeillet de levage H (Fig. 37)
Levier X (Fig. 37)

XI. Conseils pour le stockage et la manutention du combustible

Afin d'améliorer les conditions de filtrage et de remplacer moins souvent la cartouche filtrante, il est vivement recommandé de bien laisser déposer le gas-oil dans son récipient avant de faire le plein du réservoir.

Cette précaution allégera beaucoup le travail du filtre. Le combustible devra donc reposer au moins 10 à 12 heures (plus cela dure mieux cela vaut) avant usage. De cette façon les nombreuses impuretés qui se trouvent dans le combustible pourront se déposer, notamment les poussières minérales qui flottent dans le gas-oil, et qui sont empechées de se déposer par la présence de particules de graisse.

Il est donc totalement injustifié, de faire rouler le tonneau et de pomper aussitôt le combustible dans le réservoir.

Si le combustible doit être conservé dans les tonneaux ordinaires observer les précautions suivantes:

a) Toujours mettre plusieurs tonneaux en stock et prendre le combustible dans le plus ancien.

b) Ne pas placer la pompe aspirante sur le fond du tonneau (Fig. 46) mais la fixer à la tubulure de remplissage de telle manière que la distance entre le bout du tuyau et le fond du tonneau soit env. 13 cm (voir Fig. 47)

c) Disposer un tamis à fines mailles à l'extrémité du tuyau d'aspiration.

d) Placer dans l'entonnoir du réservoir un chiffon en flanelle propre ou un des filtres de remplissage prévus à cet effet, de bonne qualité, que l'on trouve dans le commerce.

e) Conserver la pompe aspirante et les ustensiles de remplissage dans un endroit à l'abri de la poussière.

Faux!

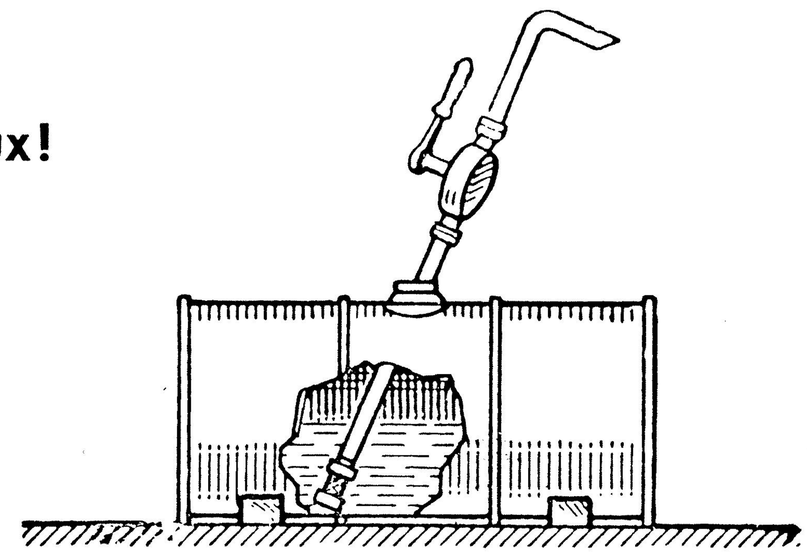


Fig. 46

Juste!

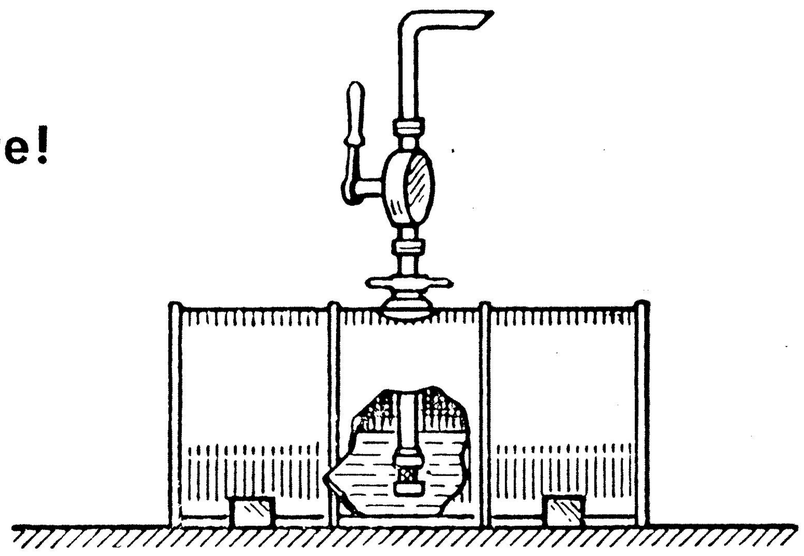


Fig. 47

E. Indications au plan de graissage

I. Graisseurs tecalamit

Avant de commencer le graissage prière de bien les nettoyer.

1. Essieu AV

Pour le graissage d'articulation et des 2 fusées (photo 1 et 14) ainsi que les lames de ressort, le tracteur doit être soulevé à l'avant pour permettre à la graisse de pénétrer dans les parties normalement sous charge.

Le ressort (Fig. 1) doit être graissé avec une huile graphitée.

2. Pompe à eau — FW 120 —

La pompe à eau ne peut être graissée qu'avec de la graisse résistante à la chaleur (Fig. 16). Remplir le capot graisseur et le tourner de quelques tours toutes les 500 heures environ.

Faire vérifier tous les ans les roulements de la pompe à eau chez votre réparateur et faire remplacer la graisse à roulement par de la nouvelle.

3. Turbine à air — FL 120 —

Le graissage de la turbine à air doit être fait par le chauffeur.

Toutes les 1000 heures faites vérifier par votre Réparateur les roulements.

4. Faucheuse

Le graissage du mécanisme de coupe (Fig. 15) doit être fait toutes les 500 heures de **travail du tracteur** avec de la graisse résistante à la chaleur.

Les autres parties du mécanisme de la faucheuse doivent être graissées durant la saison de coupe avec de la Molykote G (Fig. 15). L'alésage de la tête de lame contient une réserve de graisse, la remplir au fur et à mesure de l'usure.

II. Plein d'huile

1. Boîte de vitesses et pont

Ne pas utiliser d'huile hypoïde.

2. Filtre à air à bain d'huile

Le changement d'huile du filtre dépend des conditions de travail. Lors du battage ou chaque fois que le tracteur doit travailler dans une atmosphère poussièreuse, le nettoyage du filtre doit se faire journellement (Fig. 12).

3. Mécanisme du relevage

Lorsque le niveau d'huile du mécanisme de relevage diminue, refaire le plein et faire vérifier l'étanchéité des joints par votre réparateur.
Il est alors recommandé de changer l'huile du carter lors du remontage.

Sorte d'huile: SAE 90

Quantité: environ 2,3 litres.

III. Autres graissages

Toutes les pièces mobiles (p. ex.: tige d'accélérateur), tiges de freins, embrayage de la barre de coupe etc...) et durant le fauchage spécialement les guides lame sont à graisser régulièrement avec quelques gouttes d'huile.

IV. Qualités des huiles et des graisses

1. Huile moteur

Moteur, filtre à air (Huile HD SAE 20/20 W) et relevage hydraulique: toute l'année

2. Huile boîte de vitesses et pont AR

Toute l'année SAE 90

3. Graisse ordinaire

Eté comme hiver graisse saponifiée. Point de goutte 80° à 90° C au moins.

4. Graisse spéciale

Eté et hiver graisse saponifiée natrium ou lithium, point de goutte min. 60°C.

D'après ces données les matières lubrifiantes à utiliser peuvent être obtenues auprès de toutes les firmes renommées.

F. Tableau des Pannes

1. Le moteur ne démarre pas (ou s'arrête)

Cause	Remède
Le réservoir à combustible est vide ou les conduites sont bouchées	Remplir réservoir et purger les conduites (cfr. page 39)
Conduite d'admission fermée	Ouvrir robinet à combustible
Filtre à combustible bouché	Renouveler l'intérieur du filtre (page 39)
Air dans pompe injection	Purger conduite (page 39)
Pointeau injecteur n'injecte pas	Nettoyer ou remplacer pointeau. Si pointeau en ordre, faire vérifier pompe injection (station service)
Soupape calée (pas de compression)	Lubrifier tige soupape avec mélange, reinseigné page 14, et presser soupape vers le bas jusqu'à ce qu'elle rebondisse facilement
Segments grippés (pas de compression)	Lorsqu'aucune résistance ne se produit quand on fait tourner le moteur les soupapes étant libres, il faut desserer les segments (station service).
Soupapes non étanches	Rôder soupapes
Démarreur prend trop lentement	Recharger la batterie. **Par temps froid:** chauffer batterie ou verser huile plus fluide dans moteur (HD-10)
Combustible ne résiste pas aux températures hivernales	Vider le combustible, nettoyer conduite et remplir avec combustible, garantie contre températures hivernales
Bougie chauffante brulée FW 120 Dispositif de préchauffage non en ordre Quantité d'injection de démarrage trop petite	Vérifier tous les raccords et le résistances de préchauffage. Changer bougie. Pousser bouton pour augmentation quantité d'injection
Filtre à air encrassé	Nettoyer l'intérieur du filtre, renouveler l'huile.
Jeu soupape incorrect	Faire régler le jeu des soupapes (station service)

2. Le moteur a trop peu de rendement

Cause	Remède
Jeu de soupape trop faible	Régler le jeu à 0,2 mm quand le moteur est froid (Station-service)
Pointeau injecteur n'injecte pas correctement	Nettoyer ou remplacer pointeau injecteur (station-service)
Filtre à air encrassé	Nettoyer partie inférieure au gas-oil et renouveler l'huile rincer éventuellement l'élément du filtre avec du gas-oil
Usure à la pompe d'injection	Faire réparer pompe ou la remplacer (station-service)
Usure au cylindre	Révision moteur (station-service)
Soupapes ne ferment plus hermétiquement	Rôder ou renouveler (station-service)
Filtre à combustible encrassé	Renouveler intérieur du filtre (page 39)

3. Le moteur chauffe

Courroies détendues ou endommagées	Tendre ou renouveler courroies (page 37)
FW 120 Circuit d'eau bouché, mal désaéré. Manque d'eau. Formation du calcaire.	Nettoyer système de refroidissement (page 38). Remplir d'eau (purger). Enlever le calcaire (page 38).
FL 120 Ailettes de refroidissement des cylindres et des culasse ainsi que les roulements de la turbine encrassés	Nettoyer soigneusement tous les conduits d'air (page 39)
Manque d'huile aux coussinets	Vérifier niveau d'huile et remplir (page 12)
Pompe d'injection pas en ordre	Nettoyer ou renouveler pointeau injecteur (station-service)
Début d'injection mal réglé ou quantité d'injection trop grande (seulement possible après réparation)	Faire régler début et quantité d'injection (station-service)

4. Moteur fume au tuyau d'échappement

Cause	Remède
Trop d'huile (fumée bleue)	Corriger niveau d'huile (page 12)
Pointeau injecteur non en ordre (fumée noire)	Nettoyer ou renouveler pointeau injecteur (station-service)
Moteur surchargé et tournant endessous de son régime (fumée noire)	Passer vitesse inférieure. Faire revenir moteur à son régime
Mélange de combustible trop épais	Vérifier pompe injection (station-service)
Début d'injection mal réglé	Vérifier pompe injection (station-service)
Compression trop faible	Voir rubrique l"aucune compression"

5. Moteur cogne

Pointeau d'injecteur goutte	Nettoyer ou renouveler pointeau injecteur. Nettoyer la conduite du combustible (station-service)
Trop de jeu à l'axe de piston ou aux coussinets de la bielle et au palier vilebrequin	Faire renouveler coussinets et palier (station-service)
Baisse de pression d'injection	Reporter la pression à 125 atm (station-service)

6. La lampe de contrôle rouge s'allume

Pression d'huile trop faible par suite du manqe d'huile	Rétablir le niveau d'huile (page 12)
Contact de pression d'huile défectueux	Réajuster au point d'allumage de 0,7 atm. ou remplacer (station-service)
Soupape de réglage d'huile encrassée	Nettoyer la soupape (station-service)
Pression d'huile trop faible par suite de mauvais coussinets	Vérifier coussinets de bielle et palier vilebrequin (station-service)
En été huile HD 10 dans le moteur	Faire vidange et remplir de nouvelle huile HD SAE 20 (Page 36)
Filtre d'huile ou filtre d'aspiration encrassé	Nettoyer le filtre (page 35)

7. La lampe de contrôle verte s'allume

Cause	Remède
Courroies déténdues ou endommagées	Retendre courroies ou les renouveler
Génératrice défectueuse	Remettre en état ou remplacer génératrice (station-service)
Cellules batterie abimées	Remplacer batterie ou remettre en ordre
Clef d'allumage ne se trouve pas à fond, moteur tournant	Pousser clef à fond

8. Moteur s'arrête

Raccords aux conduites combustibles non étanches	Serrer raccords, nettoyer filtre ou remplacer l'intérieur, purger l'installation d'injection

9. Moteur s'emballe

Tige de réglage de la pompe d'injection est bloquée	Faire légèrement manoeuvrer la tige de réglage (station-service)

10. Embrayage patine

Pas de jeu à la pédale (moteur plein régime tracteur n'avance pas)	Récréer garde de pédale (page 41)
Ferrodos disque embrayage usés	Faire remplacer ferrodos (station-service)

11. Les freins ne sont pas en ordre

Tiges réglées différemment (freinage non uniforme)	Corriger tiges (page 42)
Ferrodos freins usés	Renouveler ferrodos (station-service)
Frein bloqué, ferrodos cassés	Renouveler ferrodos (station-service)
Ferrodos endommagés par l'huile	Renouveler ferrodos. Etancher l'axe (station-service)

12. Vérification de l'installation électrique

Pas de lumière, court-circuit, fusible défectueux	Renouveler ampoule ou fusible, éliminer court-circuit (station-service)
Câble décroché	Vérifier tous les raccords
Mauvais raccordement masse batterie	Nettoyer surfaces contact (également au châssis)