

CHAPITRE 9
SECTION G

VERINS HYDRAULIQUE

TABLE DES MATIERES

GENERALITES -

CHARGEUR -

Vérins de levage

Dépose - Repose	9G/1
Démontage	9G/2
Remontage	9G/3

Vérins de benne

Dépose - Repose	9G/4
Démontage	9G/5
Remontage	9G/6

PELLE -

Vérin de flèche

Dépose - Repose	9G/7 - 9G/8
Démontage	9G/9
Remontage	9G/10

Vérin de dragage

Dépose - Repose	9G/11
Démontage - Remontage	9G/12 - 9G/13

Vérin de godet

Dépose - Repose	9G/14
Démontage	9G/15
Remontage	9G/16

Vérin de blocage de déport

Dépose - Repose	9G/17
Démontage - Remontage	9G/18

Vérins de stabilisateurs

Dépose - Repose	9G/19
Démontage - Remontage	9G/20 - 9G/21

LISTE DES ILLUSTRATIONS

- 1 - Disposition générale
- 2 - Démontage de l'écrou de boîte à garniture du vérin de levage
- 3 - Boîte à garniture chassée vers l'intérieur
- 4 - Extraction du jonc d'arrêt de boîte à garniture
- 5 - Vue éclatée de l'ensemble tige et piston du vérin de levage
- 6 - Vue éclatée de la boîte à garniture du vérin de levage
- 7 - Vue coupée d'un vérin de benne
- 8 - Dépose du vérin de flèche
- 9 - Remise en place du vérin de flèche
- 10 - Vue coupée du vérin de flèche
- 11 - Dépose du vérin de dragage
- 12 - Dépose du vérin de godet
- 13 - Protecteur sur vérin de godet
- 14 - Vue coupée du vérin de godet
- 15 - Dépose d'un vérin de blocage
- 16 - Vue coupée d'un vérin de blocage
- 17 - Vérin de stabilisateur
- 18 - Vue coupée d'un vérin de stabilisateur

VERINS HYDRAULIQUESLEGENDE FIGURE 1 -

- 1 - Vérins de levage
- 2 - Vérins de benne
- 3 - Vérin de godet
- 4 - Vérin de dragage
- 5 - Vérin de flèche
- 6 - Vérins de blocage de déport
- 7 - Vérins de stabilisateurs

CHARGEURVERINS DE LEVAGE -DEPOSE - REPOSE - 9G/1 -

Les deux vérins se démontent de la même façon.

- 1 - Placer le chargeur avec la benne reposant au sol. Actionner à plusieurs reprises les leviers de commande du distributeur afin d'évacuer la pression résiduelle du circuit.
- 2 - Débrancher les flexibles et obturer les orifices à l'aide de bouchons en plastique afin d'éviter la pénétration d'impuretés dans le circuit.
- 3 - Retirer la goupille et l'axe côté tige du vérin. Laisser reposer le vérin sur l'essieu avant du tracteur.
- 4 - Retirer la goupille et l'axe côté tête du vérin.
- 5 - Déposer le vérin pour contrôle et intervention.
- 6 - Remonter le vérin en sens inverse des opérations de dépose.

DEMONTAGE - 9G/2 -

- 1 - Déposer le vérin suivant 9G/1.
- 2 - Placer le vérin dans un étau.
- 3 - (figure 2) - Démontez l'écrou (1) de boîte à garniture en sens

anti-horaire à l'aide d'une clé appropriée ; amener l'écrou en bout de tige.

- 4 - (figure 3) - Pour permettre l'extraction du jonc, enfoncer la boîte à garniture dans le fût de 40 mm environ.
- 5 - (figure 4) - Sortir le jonc à l'aide d'un tournevis.
- 6 - Extraire la tige du fût.

IMPORTANT -

En aucun cas, n'utiliser l'air comprimé pour cette opération.

- 7 - (figure 5) - Serrer la tige dans un étau. Démontez l'écrou (1), le piston (2) avec la garniture (3), le joint (4) et la rondelle (5).
- 8 - (figure 6) - Sortir la boîte à garniture de la tige. Démontez les joints externes (1 - 2) et les joints internes (3 - 4) du boîtier (5).

REMONTAGE - 9G/3 -

- 1 - Nettoyer et vérifier l'état de tous les composants.
- 2 - Disposer l'écrou de boîte à garniture et le jonc sur la tige.
- 3 - (figure 6) - Remplacer tous les joints de la boîte à garniture.
- 4 - Huiler et engager la boîte à garniture sur la tige.
- 5 - (figure 5) - Après avoir disposé la garniture (3) sur le piston (2), mettre en place la rondelle (5), le joint (4), le piston (2) et l'écrou (1) sur la tige. Bloquer l'écrou à 44 kg/m.
- 6 - Huiler le fût et la garniture. Introduire le piston avec précaution afin de ne pas détériorer la garniture.
- 7 - Enfoncer la boîte à garniture assez loin dans le fût afin de pouvoir mettre en place le jonc.
- 8 - Tirer sur la tige afin d'amener la boîte à garniture contre le jonc. Serrer l'écrou de blocage de la boîte à 24 kg/m.

VERINS DE BENNE -

DEPOSE - REPOSE - 9G/4 -

- 1 - Placer le chargeur avec la benne reposant au sol. Manoeuvrer à plusieurs reprises les leviers du distributeur afin d'évacuer la pression résiduelle du circuit.
- 2 - Débrancher les flexibles. Obturer les orifices pour éviter l'introduction de particules étrangères dans le circuit.

- 3 - Enlever la goupille et l'axe côté tige du vérin.
- 4 - Retirer la goupille et l'axe côté tête du vérin.
- 5 - Déposer le vérin pour contrôle et intervention.

DEMONTAGE - 9G/5 -

- 1 - Déposer le vérin suivant chapitre 9G/4.
- 2 - Placer le vérin dans un étau.
- 3 - (figure 7) - Desserrer l'écrou (1) à l'aide d'une clé appropriée.
- 4 - Enfoncer la boîte à garniture dans le fût, de 40 mm environ, afin d'extraire le jonc (2).
- 5 - Sortir le jonc à l'aide d'un tournevis.
- 6 - Sortir la tige complète du fût.
- 7 - Serrer la tige dans un étau. Retirer l'écrou (3), le piston (4) avec la garniture (5), le joint (6) et la bague (7).
- 8 - Sortir la boîte à garniture de la tige (8). Déposer les joints externes (9 - 10) et les joints internes (11 - 12) du boîtier (13).

REMONTAGE - 9G/6 -

- 1 - Nettoyer et contrôler l'état de tous les composants. Rebuter tous les joints.
- 2 - (figure 7) - Disposer l'écrou (1) et le jonc (2) sur la tige (8).
- 3 - Disposer les joints (9 - 10) et (11 - 12) sur la boîte à garniture.
- 4 - Huiler et engager la boîte à garniture sur la tige.
- 5 - Disposer la bague de retenue (7), le joint (6), le piston (4) avec la garniture (5). Serrer l'écrou (3) à 38 kg/m.
- 6 - Huiler le fût et la garniture. Introduire l'ensemble tige/piston dans le fût avec précaution afin de ne pas détériorer les joints.
- 7 - Enfoncer la boîte à garniture assez loin afin de pouvoir mettre en place le jonc (2).
- 8 - Tirer sur la tige afin d'amener la boîte à garniture contre le jonc. Disposer et serrer l'écrou (1) à 11 kg/m.
- 9 - Remonter le vérin de benne suivant chapitre 9G/4.

PELLE

VERIN DE FLECHE

DEPOSE - 9G/7 -

- 1 - Abaisser complètement la flèche de façon à placer le vérin parallèle

au sol.

- 2 - (figure 8) - Retirer les goupilles (1).
- 3 - Chasser l'axe (2).
- 4 - Rétracter le vérin en manoeuvrant le levier de distributeur.
- 5 - Retirer les goupilles (3) et l'axe (4).
- 6 - Placer le vérin verticalement et débrancher les flexibles (5).
Repérer ces flexibles pour faciliter le remontage.
- 7 - Déposer le vérin de la flèche.

REMISE EN PLACE - 9G/8 -

- 1 - Disposer une planche ayant la même longueur que le vérin sur les 4 tuyauteries à l'intérieur de la flèche.
- 2 - (figure 9) - Placer le vérin à l'intérieur de la flèche. Brancher les flexibles suivant les repères.
- 3 - Placer le culot du vérin dans la flèche ; faire coïncider les orifices du vérin et de la flèche en s'aidant de la planche comme levier.
- 4 - Introduire l'axe (4) en veillant au positionnement correct des trous de goupilles.
- 5 - Placer les goupilles (3).
- 6 - Mettre le moteur en route ; actionner le levier de flèche pour sortir le vérin afin de l'engager dans la chape du pivot.
Ne pas oublier de retirer la planche.
- 7 - Introduire l'axe (2) et placer les goupilles (1).

DEMONTAGE - 9G/9 -

- 1 - Déposer le vérin suivant chapitre 9G/7.
- 2 - Placer le vérin dans un étau.
- 3 - (figure 10) - Desserrer l'écrou de boîte à garniture (1) en sens anti-horaire à l'aide d'une clé, puis le placer en bout de tige.
- 4 - Enfoncer la boîte à garniture de 40 mm à l'intérieur du fût en vue d'extraire le jonc (2).
- 5 - Sortir le jonc à l'aide d'un tournevis.
- 6 - Extraire l'ensemble tige/piston du fût.

IMPORTANT -

Ne pas utiliser l'air comprimé pour cette opération.

- 7 - Serrer la tige dans un étau. Démontez l'écrou (3), le piston (4) avec la garniture (6) et la bague (5), le joint (7) et la bague d'arrêt (8).

- 8 - Dégager avec soin le manchon (9) et l'axe (10).
- 9 - Extraire le ressort (11) et les axes (12) et (13).
- 10 - Retirer la bague (14) de la tige.
- 11 - Sortir la boîte à garniture de la tige ; retirer l'écrou (1) et le jonc (2).
- 12 - Démontez la bague (15), le joint (16), le circlip (17) et le joint (18) du corps (19).
- 13 - Extraire le joint racleur (20).
- 14 - Retirer le bouchon (21), le ressort (22), les rondelles (23) puis sortir le tube.
- 15 - Retirer les joints (24 - 25) et (27-28) du tube. (26).

NOTA -

Si l'on remonte le même tube, conserver les rondelles d'épaisseur.

REMONTAGE - 9G/10 -

- 1 - Nettoyer et vérifier l'état de toutes les pièces.
- 2 - Remplacer tous les joints.
- 3 - (figure 10) - Disposer les joints (24 - 25) et (27-28) sur le tube (26).
- 4 - Introduire le tube, remonter les rondelles (23). Si l'on monte un tube neuf, placer des rondelles d'épaisseur entre le fût et le ressort de façon à obtenir une cote de $31,75 \pm 0,793$ mm entre les rondelles (23) et la portée du bouchon (21).
- 5 - Remonter le ressort (22), le bouchon (21) avec son joint.
- 6 - Disposer les joints (15-16) dans la gorge de la boîte à garniture.
- 7 - Remonter le joint racleur (20).
- 8 - Remonter le joint (18) et l'arrêter à l'aide du circlip (17).
- 9 - Disposer l'écrou (1) et le jonc (2) sur la tige.
- 10 - Huiler et engager la boîte à garniture sur la tige.
- 11 - Placer la bague (14) contre l'épaulement de la tige ; enfoncer le nouvel axe (13) dans le trou de la tige.
- 12 - Enfoncer l'axe (12) dans l'axe (13) en le laissant dépasser de $6,35$ mm $+ 0,793$ mm.
- 13 - Emmancher l'axe (10) dans le trou du manchon (9).
- 14 - Disposer le ressort neuf (11) en haut de l'axe (12). Appuyer sur le ressort et faire glisser le manchon sur la tige.
- 15 - Faire glisser la bague (8) sur la tige jusqu'à ce qu'elle contacte les axes. Tourner la bague afin d'engager les axes dans le dégagement prévu à cet effet.

- 16 - Disposer le joint (7) sur l'arbre de tige.
- 17 - Assembler le piston (4), la bague (5) et les garnitures (6). Placer le piston complet sur la tige et l'amener contre la bague (8).

NOTA -

Faire coïncider la bague d'usure avec la flèche située sur la tige - (vérin de flèche seulement).

- 18 - Serrer l'écrou du piston à 48,4 - 51,86 kg/m.
- 19 - Introduire la tige dans le fût du vérin en faisant coïncider les flèches "A" des deux organes.
- 20 - Enfoncer assez loin la boîte à garniture dans le fût afin de pouvoir remonter le circlip (2).
- 21 - Dès que le circlip (2) est monté, ramener la tige contre la boîte à garniture, obligeant cette dernière à venir en contact sur le circlip. Serrer l'écrou de boîte à garniture à 38,03 - 41,49 kg/m.

NOTA -

Serrer l'écrou de boîte à garniture au couple recommandé sur un banc d'essai ou une fois remonté sur l'engin.

Procéder comme suit :

NOTA -

Rentrer le vérin à fond, maintenir le levier de commande du distributeur jusqu'à ce que l'on obtienne la pression à la soupape principale. Lorsque la boîte à garniture subit cette pression, serrer l'écrou

VERIN DE DRAGAGE -

DEPOSE - REPOSE - 9G/11 -

- 1 - Déployer entièrement le bras de dragage ; descendre la flèche parallèlement au sol, le godet reposant sur le sol.
- 2 - (figure 11) - Extraire les goupilles (1) et l'axe (2).
- 3 - Extraire les goupilles (3) et l'axe (4).
- 4 - Débrancher les flexibles (5).
- 5 - Déposer le vérin:
- 6 - Remonter le vérin en sens inverse des opérations du démontage.

DEMONTAGE - 9G/12 -

- 1 - (figure 10) - Déposer le vérin suivant chapitre 9G/11.
- 2 - Effectuer les opérations indiquées aux alinéas 2 à 7 et 11 à 15 du paragraphe 9G/9.

REMONTAGE - 9G/13 -

- 1 - (figure 10) - Effectuer les opérations indiquées aux alinéas 1 à 10 du paragraphe 9G/10.
- 2 - Remonter la bague (14) et effectuer les opérations indiquées aux alinéas 16 à 21 du paragraphe 9G/10.

VERIN DE GODET - PELLE -DEPOSE - REPOSE - 9G/14 -

- 1 - Disposer la flèche et le bras de dragage parallèlement au sol avec le godet complètement retourné.
Evacuer toute la pression du circuit.
- 2 - (figure 12) - Extraire les goupilles (1) et l'axe (2).
- 3 - Extraire les goupilles (3) et l'axe (4).
- 4 - Débrancher les flexibles (5).
- 5 - Remonter ce vérin en sens inverse des opérations de démontage.

DEMONTAGE - 9G/15 -

- 1 - Déposer le vérin suivant chapitre 9/G14.
- 2 - (figure 13) - Déposer le protecteur du tube de transfert (1).
- 3 - Serrer le vérin dans un étau.
- 4 - (figure 14) - Desserrer l'écrou de boîte à garniture (1) en sens antihoraire à l'aide d'une clé appropriée puis l'écarter sur la tige.
- 5 - Enfoncer la boîte à garniture sur environ 38 mm à l'intérieur du fût afin de démonter le circlip (2).
- 6 - Extirper le circlip à l'aide d'un tournevis.
- 7 - Sortir la tige du fût.
- 8 - Serrer la tige dans un étau. Démontez l'écrou (3), le piston (4) et la bague (5).

- 9 - Sortir la bague (6), les garnitures (7), la bague (8), le joint (9) et la bague (10) de la tige.
- 10 - Sortir la boîte à garniture de la tige. Démontez le joint (11), la bague (12), le joint (13), les garnitures (14) et la bague (16) du corps (17).
- 11 - Retirer le bouchon avec le joint (18), le ressort (19), les rondelles d'épaisseur (20) puis sortir le tube.
- 12 - Démontez le joint (21), la rondelle (22) du tube (23) ; extraire le joint (24) et la rondelle (25).

NOTA -

Si l'on remonte le même tube, conserver les rondelles d'épaisseur.

REMONTAGE - 9G/16 -

- 1 - Vérifier l'état de tous les organes et les nettoyer.
- 2 - (figure 14) - Disposer l'écrou (1) et le circlip (2) sur la tige.
- 3 - Placer le joint (13), les garnitures (14), les bagues (15) et (16), le joint (9), la bague (10) dans le corps (17).
- 4 - Huiler la tige puis passer la boîte à garniture sur cette dernière.
- 5 - Placer sur la bague (6) la bague (8), le joint (9), la bague (10), les garnitures (7) et faire glisser l'ensemble sur la tige.
- 6 - Placer la bague (5) sur le piston (4) ; faire glisser l'ensemble sur la tige et le fixer à l'aide de l'écrou (3). Serrer l'écrou à 41,49 - 48,4 kg/m.
- 7 - Graisser les joints, introduire la tige complète dans le fût en évitant de détériorer les joints.
- 8 - Enfoncer la boîte à garniture assez loin à l'intérieur du fût de façon à démonter le circlip (2).
- 9 - Après mise en place du circlip, ramener la tige sur la boîte à garniture de façon que cette dernière contacte le circlip. Serrer l'écrou (1) à 27,66 - 30,43 kg/m.
- 10 - Placer sur le tube (23) le joint (21), la rondelle (22), le joint (24), la rondelle (25).
- 11 - Introduire le tube puis remonter les rondelles d'épaisseur. Si l'on monte un tube neuf, placer des rondelles entre le tube et le ressort de façon à obtenir une cote de $31,71 \pm 0,793$ mm entre les rondelles et le bouchon (figure 14 - dimension A).
- 12 - Remonter le ressort (19), le bouchon (18) avec le joint neuf.
- 13 - (figure 13) - Remettre le protecteur (1) en place et le fixer à l'aide des vis (2).

VERIN DE BLOCAGE -DEPOSE - REPOSE - 9G/17 -

- 1 - (figure 15) - Evacuer la pression du circuit.
- 2 - Retirer les vis (1) fixant le support du vérin (2) sur le bâti (3).
- 3 - Extraire la goupille (4) et l'axe (5).
- 4 - Démontez le raccord (6).
- 5 - Rentrer suffisamment le piston dans le fût afin de démonter la plaque (7).
- 6 - Tourner le piston et la plaque ; extirper la plaque des chapes du vérin.

ATTENTION -

Eviter de laisser tomber le piston du fût de vérin.

- 7 - Extraire la goupille (8) et l'axe (9) ; déposer le vérin (10).
- 8 - Remonter le vérin en inversant les opérations du démontage.

DEMONTAGE - REMONTAGE - 9G/18 -

- 1 - Déposer le vérin suivant le chapitre 9G/17.
- 2 - (figure 16) - Sortir le piston (1) du vérin (2).
- 3 - Démontez le jonc (3) et le joint (4).
- 4 - Retirer le graisseur (5).
- 5 - Contrôler l'état de tous les organes.
- 6 - Remonter en sens inverse du démontage.

NOTA -

- 1 - Graisser la cavité annulaire du vérin avant remontage.
- 2 - Remplacer également tous les joints.

VERIN DE STABILISATEUR -DEPOSE - REPOSE - 9G/19 -

La dépose des deux vérins est semblable.

- 1 - Descendre le vérin jusqu'à ce que la semelle touche le sol.
- 2 - (figure 17) - Sortir la goupille (1) et l'axe (2).
- 3 - Rentrer la tige du vérin.
- 4 - Déposer la plaque (3).
- 5 - Débrancher les raccords (4).

- 6 - Soutenir le vérin convenablement ; sortir la goupille (5) et l'axe (6), puis le vérin (7).
- 7 - Remonter en sens inverse du démontage.

DEMONTAGE - 9G/20 -

- 1 - Déposer le vérin suivant chapitre 9G/19.
- 2 - Serrer le vérin dans un étau.
- 3 - (figure 18) - Desserrer l'écrou (1) en sens anti-horaire à l'aide d'une clé appropriée ; l'écartier sur la tige.
- 4 - Enfoncer la boîte à garniture sur environ 38 mm à l'intérieur du fût de façon à démonter le circlip (2).
- 5 - Déposer le circlip à l'aide d'un tournevis.
- 6 - Sortir la tige complète du fût.
- 7 - Serrer la tige dans un étau ; retirer l'écrou(3), le piston (4) et la bague (5), le joint (6), la bague (7) et les garnitures (8).
- 8 - Sortir la boîte à garniture de la tige.
- 9 - Sortir du corps (15), le joint (9), la bague (10), le joint (11), le circlip (12) et les garnitures. (14).

REMONTAGE - 9G/21 -

- 1 - Vérifier l'état de tous les organes et les nettoyer.
- 2 - (figure 18) - Disposer l'écrou (1) et le circlip (2) sur la tige.
- 3 - Placer dans le corps (15) les garnitures (14), la bague (13), le circlip (12), le joint (11), la bague (10) et le joint neuf.
- 4 - Huiler la tige et disposer la boîte à garniture sur la tige.
- 5 - Disposer la garniture (8) sur la bague (7) et l'amener contre l'épaulement de la tige. Placer le joint neuf (6).
- 6 - Placer la bague (5) sur le piston (4) puis faire glisser l'ensemble sur la tige; serrer l'écrou (3) à : 41,49 - 45,6 kg/m.
- 7 - Graisser les joints ; introduire la tige complète dans le fût en évitant de détériorer les joints.
- 8 - Enfoncer suffisamment la boîte à garniture dans le fût afin de remonter le circlip (2).
- 9 - Après remise en place du circlip, ramener le piston sur la boîte à garniture, obligeant cette dernière à contacter le circlip ; serrer l'écrou (1) à : 22,13 - 24,89 kg/m.

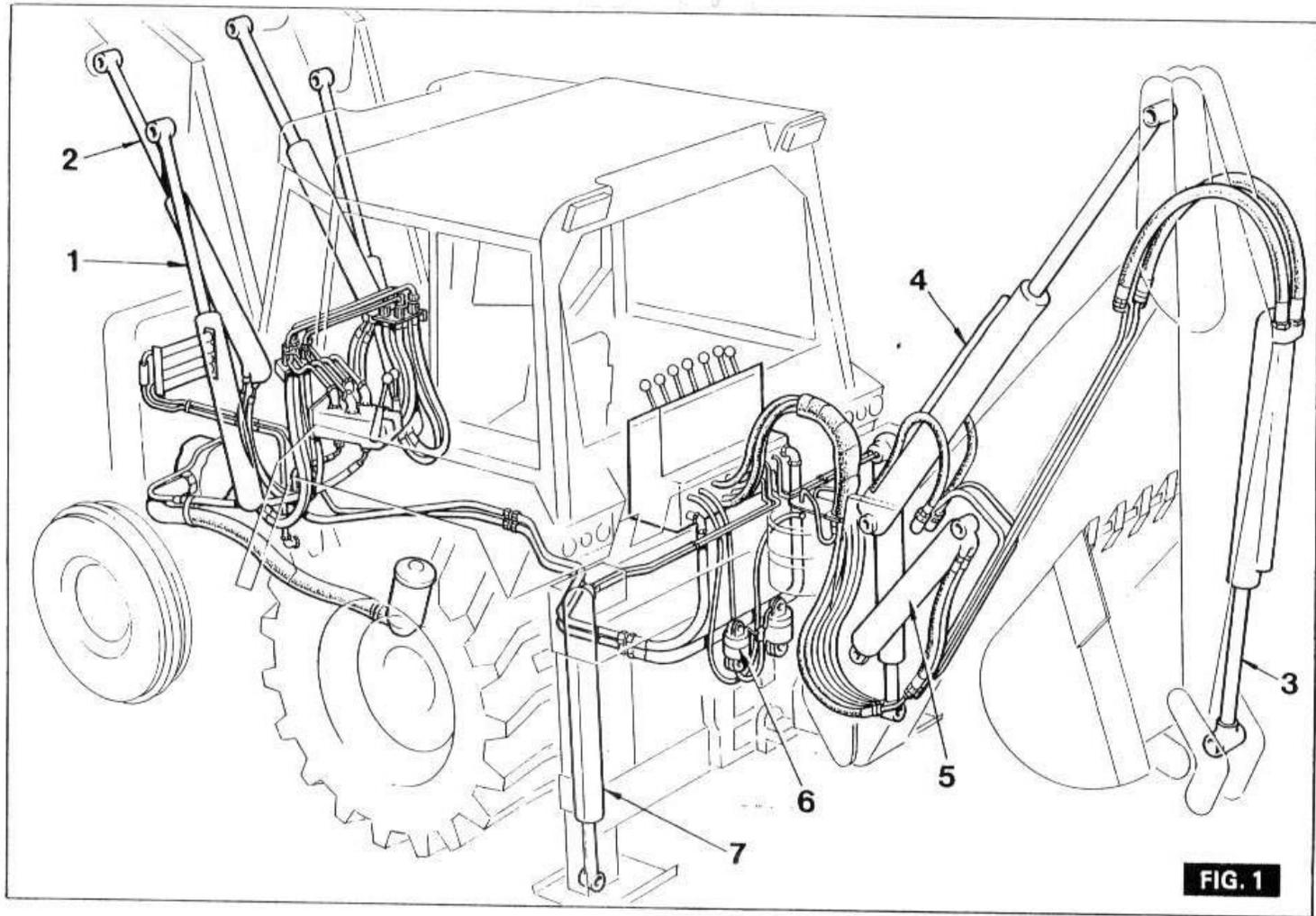


FIG. 1

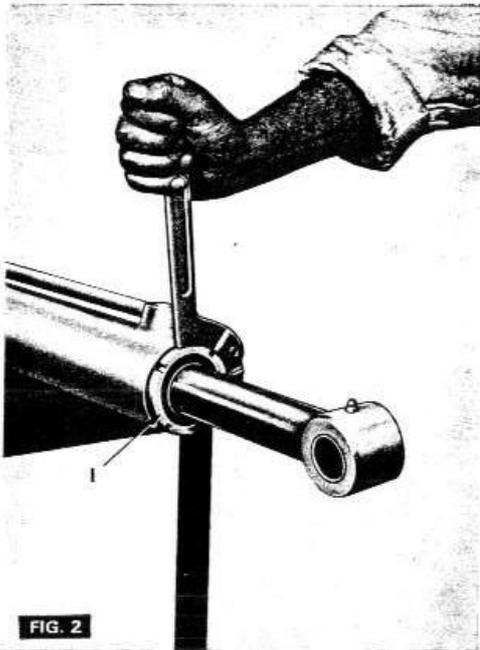


FIG. 2



FIG. 3

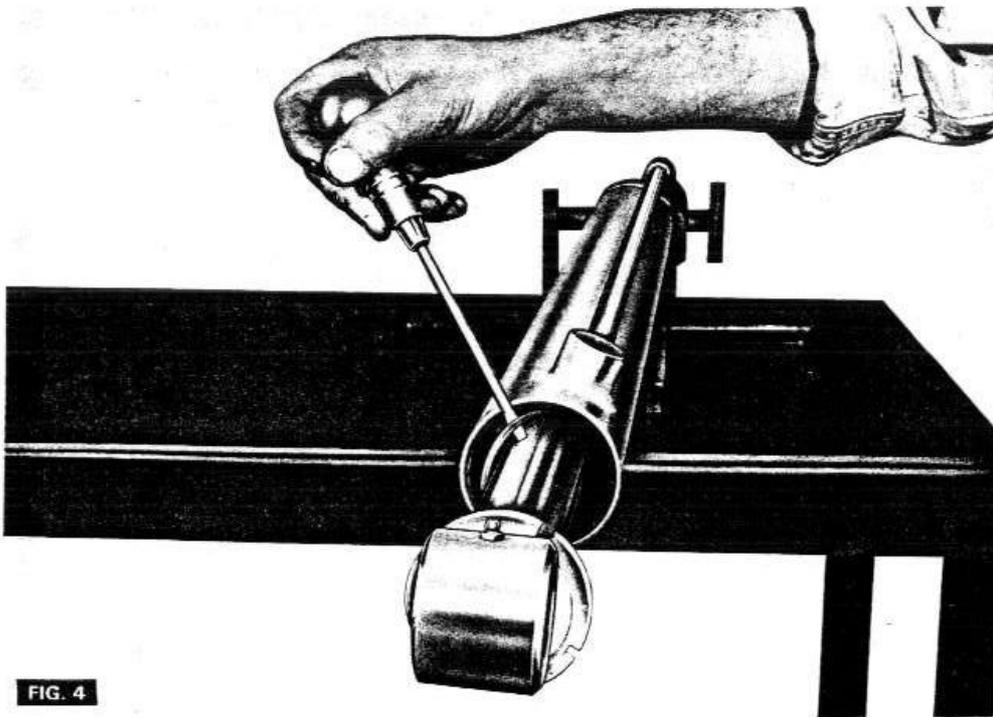
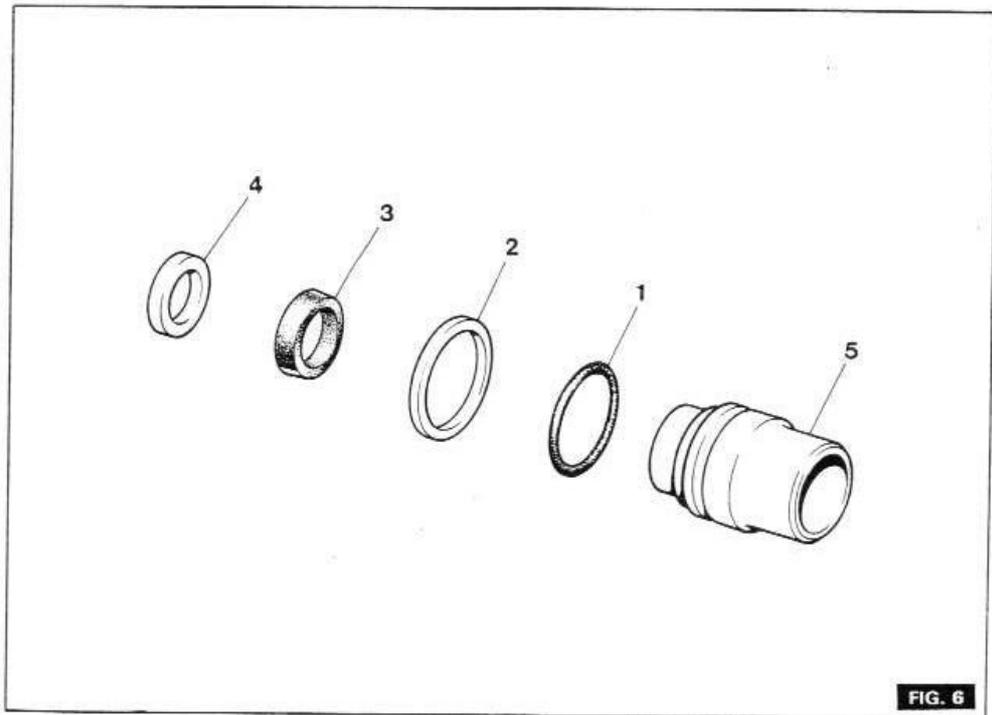
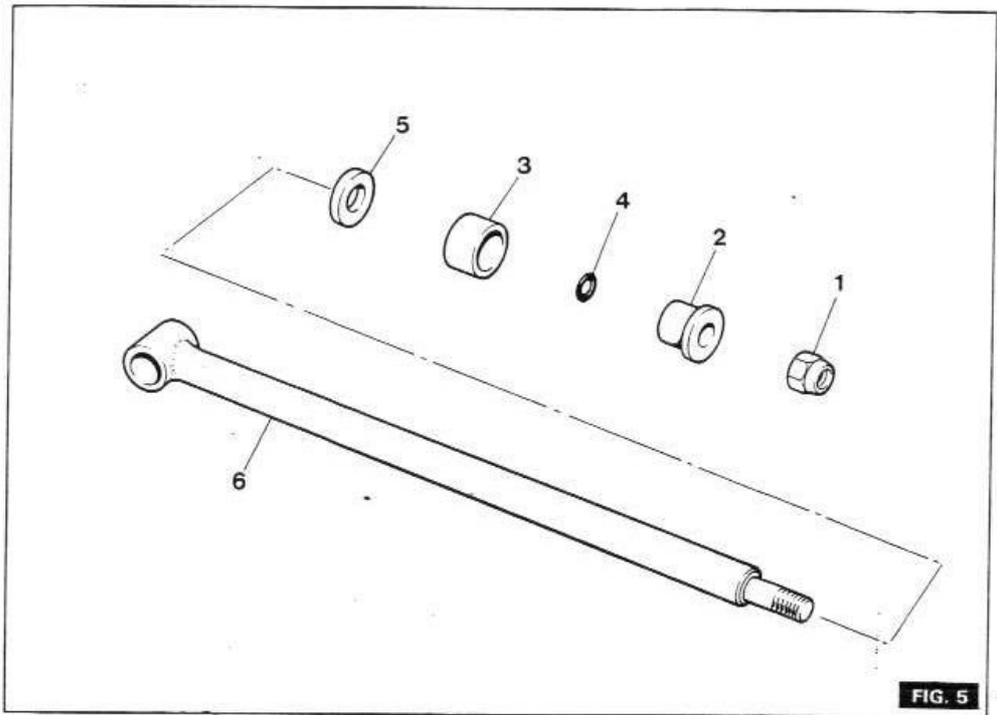
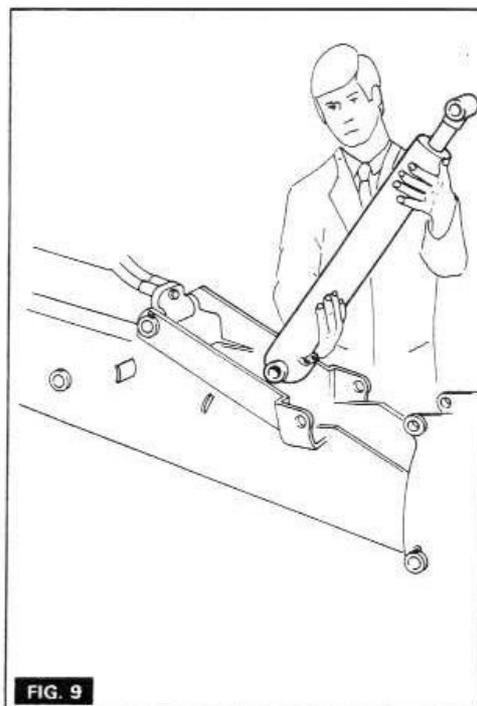
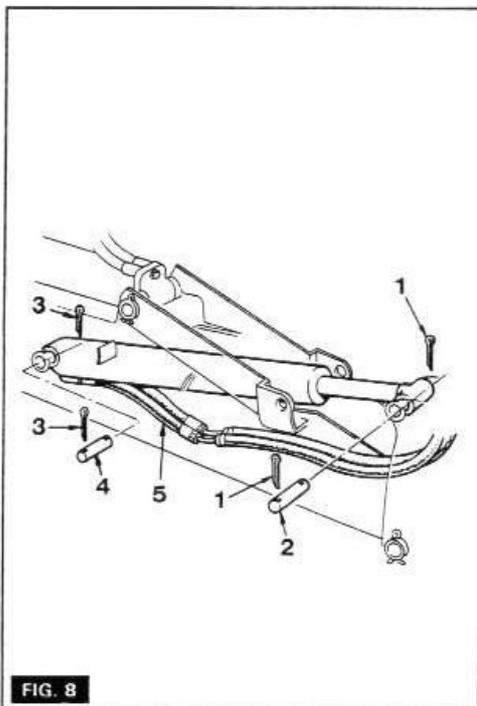
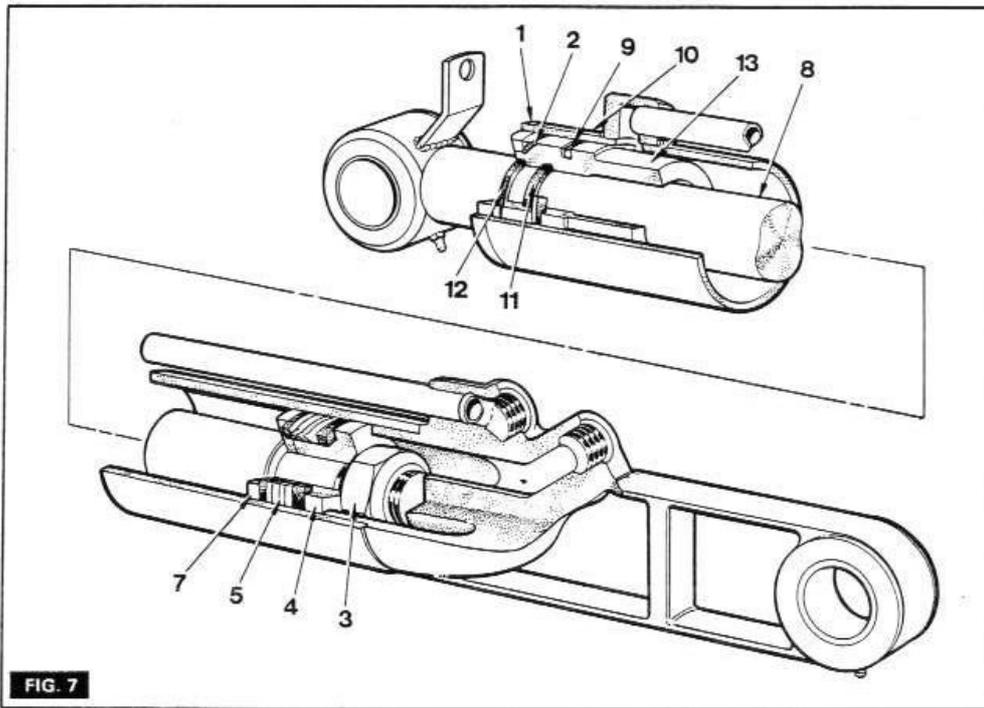


FIG. 4





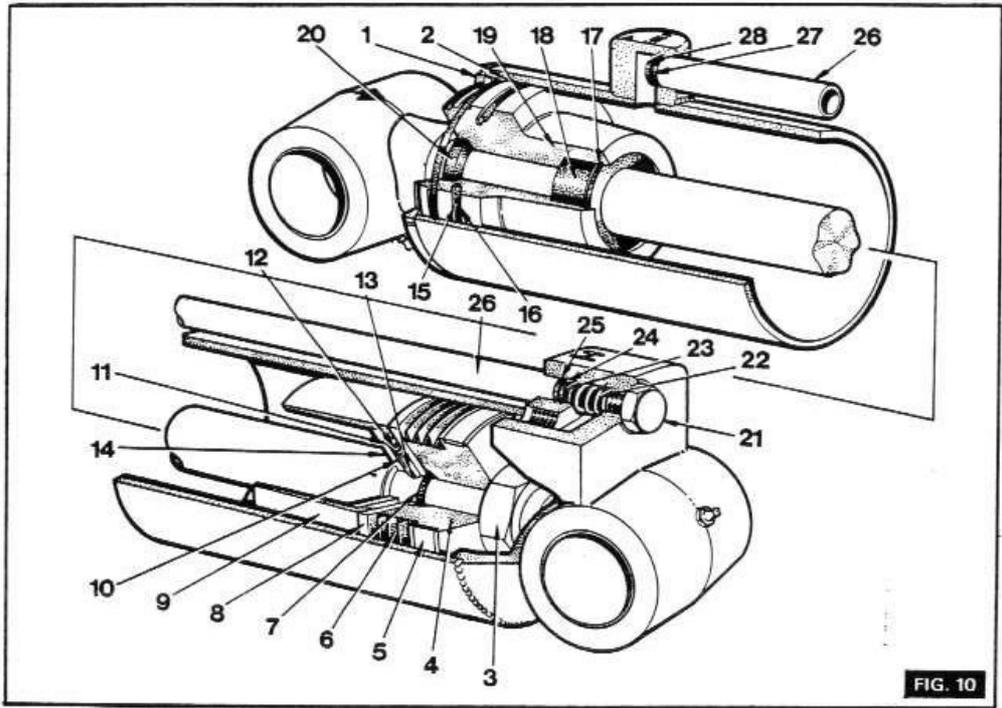


FIG. 10

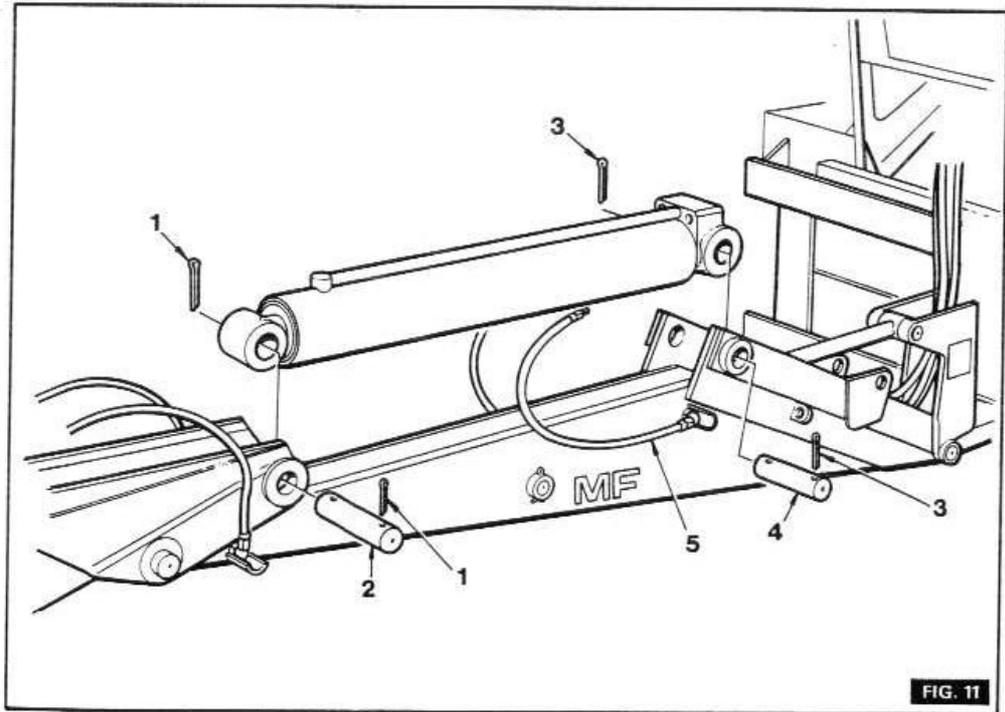
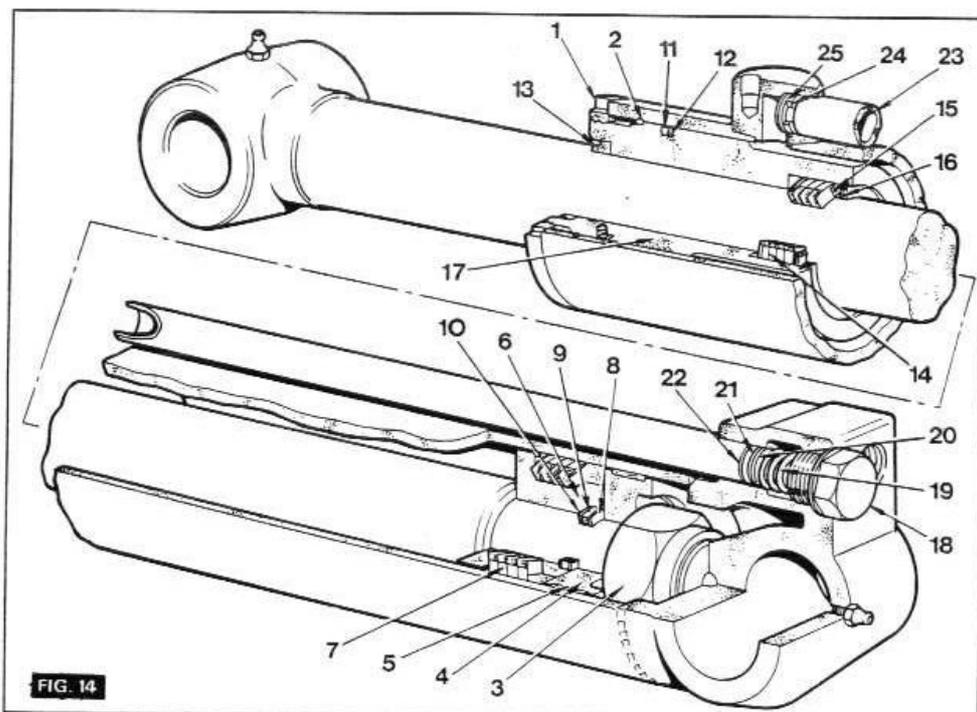
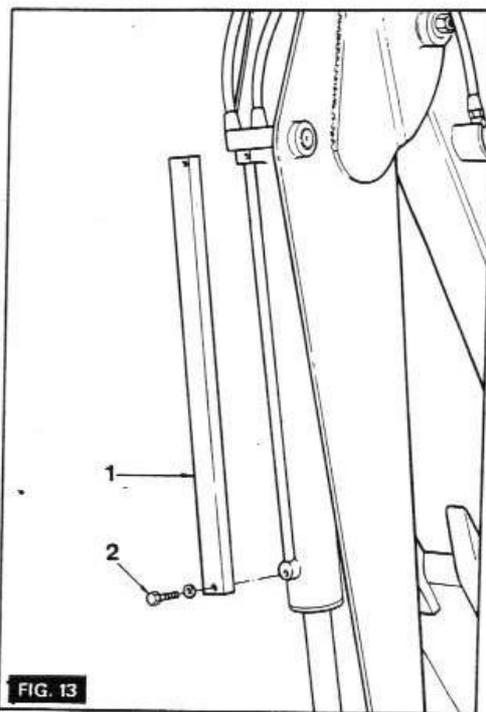
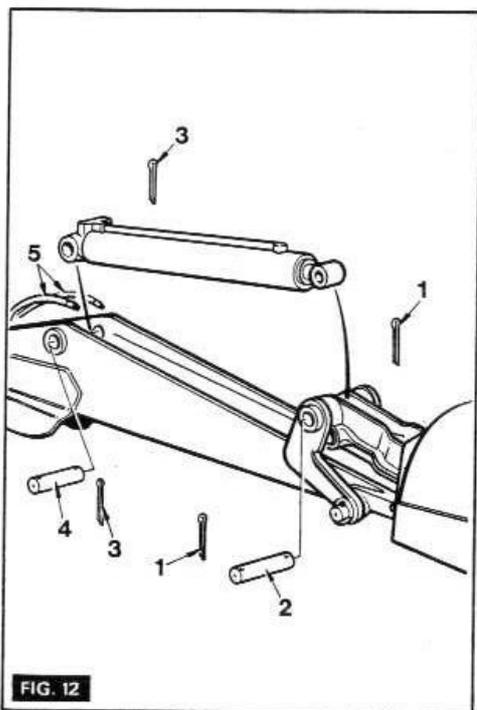


FIG. 11



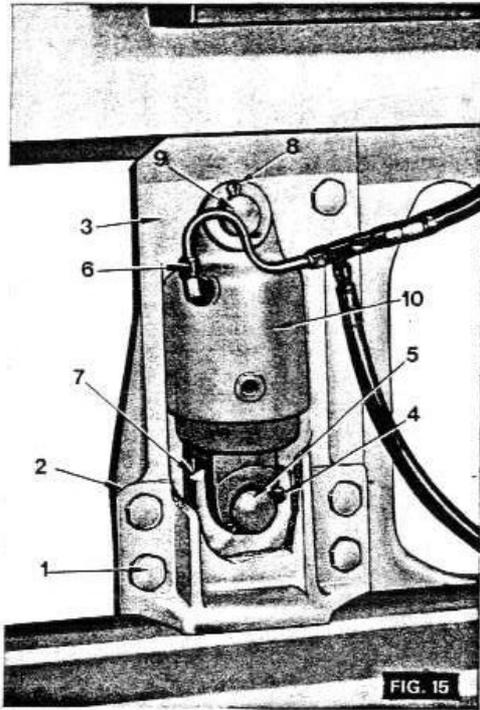


FIG. 15

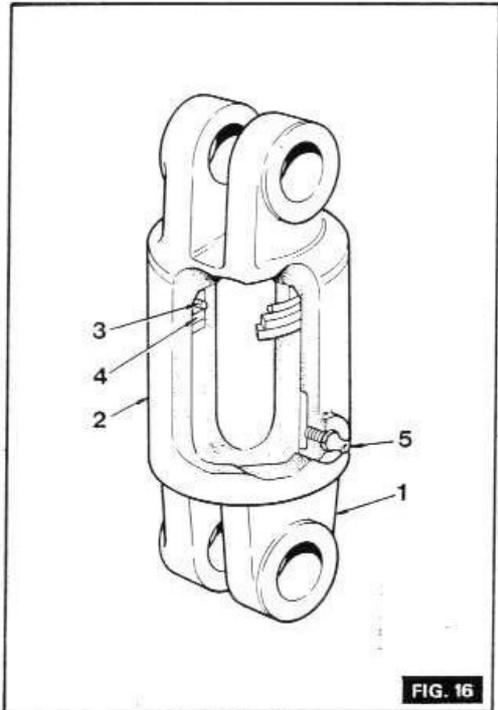


FIG. 16

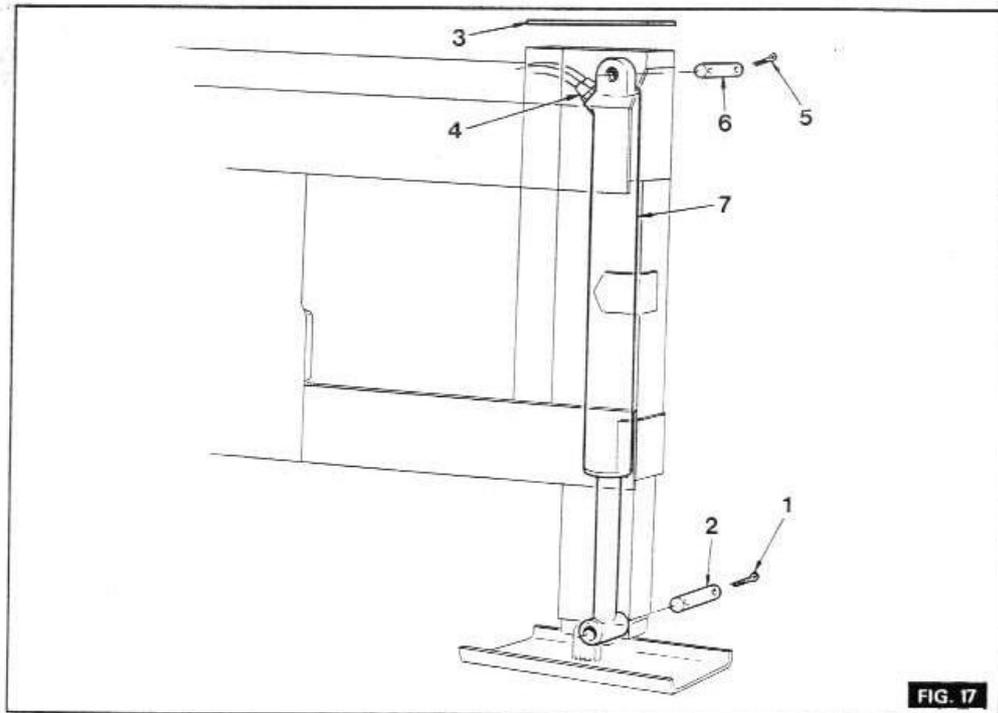


FIG. 17

