

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 462 084

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) N° 79 19663

(54) Perfectionnements aux charrues portées réversibles.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). A 01 B 3/426.

(22) Date de dépôt..... 31 juillet 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

**(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 7 du 13-2-1981.**

**(71) Déposant : Société anonyme dite : SOCIETE D'EXPLOITATION DES CHARRUES NAUD, rési-
dant en France.**

(72) Invention de : Hubert Defrancq.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

**(74) Mandataire : Cabinet Faber,
34, rue de Leningrad, 75008 Paris.**

La présente invention se rapporte à des charrues destinées à être montées sur un système de relevage trois points d'un tracteur prévu à l'avant de celui-ci, la charrue travaillant poussée au lieu d'être tirée comme cela se fait habituellement.

5 Dans le brevet français n° 74 30 699 du 11 septembre 1974, on a décrit un tel type de charrue, celle-ci comprenait un châssis rigide pourvu d'une tête d'attelage et plusieurs corps supportés par l'age.

10 Une telle charrue présente par rapport aux charrues tirées un certain nombre d'avantages, notamment pour labourer dans des terrains en pente.

15 Des essais effectués, on a toutefois constaté qu'une telle charrue était limitée dans ses dimensions à cause notamment des difficultés de passage, dans les chemins et sur les routes et que d'autre part, le retournement demandait une puissance importante.

20 Dans le brevet allemand n° 1216.597 du 31 août 1965, il est décrit un ensemble comprenant un tracteur pourvu à l'avant et à l'arrière d'un dispositif de relevage trois points, le dispositif avant supportant une charrue dont l'age comporte d'un côté des socs et des versoirs destinés à travailler poussés, tandis que de l'autre côté les socs et les versoirs sont destinés à travailler tirés. A l'arrière du tracteur, il est prévu une charrue identique.

25 Ces charrues sont décalées angulairement par rapport à l'axe longitudinal du tracteur et celui-ci se déplace alternativement dans un sens et dans le sens opposé. En bout de champ on n'a pas à faire tourner le tracteur de 180°, mais simplement à le placer parallèlement au terrain labouré à une distance 30 correspondant à la largeur de travail, puis à faire tourner les ages de manière que la charrue qui travaillait poussée soit tractée et l'autre qui travaillait tirée soit poussée.

35 Un tel ensemble nécessite un tracteur d'une grande puissance, est très encombrant et pratiquement intransportable sur les routes et les chemins et ne permet pas de travailler dans des terrains en pente, mais que dans des terrains peu accidentés. De plus, chaque charrue n'est pas en soi une charrue réversible, mais une charrue simple puisqu'elle travaille alternativement

poussée et tirée.

L'un des buts de l'invention est de réaliser une charrue réversible destinée à être supportée à l'avant d'un tracteur travaillant poussée et qui reméde aux divers incon-
5 vénients ci-dessus énoncés.

La charrue selon l'invention est du type comprenant un age supportant de part et d'autre des socs et des versoirs, ledit age étant porté par une tête d'attelage, muni de moyens pour commander une rotation de 180° et pourvu de moyens pour 10 être fixé à un dispositif de relevage trois points d'un tracteur situé à l'avant de celui-ci caractérisé en ce que l'age est monté pivotant sur un axe vertical et est relié à des moyens permettant de le caler dans toutes positions angulaires désirées. Grâce à cette disposition, on peut d'une part au 15 moment du retournement placer l'age dans une direction telle qu'il soit équilibré, et d'autre part, modifier l'angle de labour pour équilibrer l'ensemble tracteur-charrue dans les terrains en pente. Enfin, on peut réaliser des ages longs avec plusieurs corps de labour l'ensemble étant néanmoins transpor-
20 table.

De préférence, les moyens permettant de caler l'age dans toutes positions angulaires désirées comprennent un vérin hydraulique inséré entre un point intermédiaire de la longueur de l'age et la tête d'attelage. Ainsi, le vérin peut être relié 25 à un distributeur hydraulique du tracteur et le conducteur peut facilement commander les réglages.

De préférence, l'axe de pivotement de l'age est décalé latéralement par rapport à l'axe de rotation de la charrue réversible.

30 Une autre caractéristique de l'invention se rapporte à une facilité de construction de la charrue selon l'invention permettant sans modifications de la fabrication de pouvoir réaliser aussi bien une charrue destinée à être poussée qu'une charrue destinée à être tirée. A cet effet, l'age de la charrue 35 comporte à chacune de ses extrémités des moyens pour sa fixation sélectivement par chacune de ses extrémités à la tête d'attelage.

Suivant une caractéristique constructive, la tête d'attelage comporte une chape au voisinage de l'une de ses

extrémités entre les ailes de laquelle s'articule, sur un axe vertical, une barre terminée par une bride à son extrémité libre tandis que l'age comporte à chacune de ses extrémités une bride correspondante.

5 Enfin, suivant une variante, la tête de la charrue comporte une chape au voisinage de l'une de ses extrémités tandis qu'au voisinage de l'autre elle est pourvue de moyens pour l'accrochage d'un organe de réglage de la position angulaire de l'age, tel qu'un vérin ou une contrefiche, ledit age 10 comportant à chacune de ses extrémités un palier destiné à recevoir sélectivement un axe vertical coopérant avec des paliers des ailes de la chape et en des points intermédiaires de sa longueur des moyens pour l'accrochage de l'extrémité libre de l'organe de réglage.

15 Ainsi, on peut suivant qu'on utilise l'un ou l'autre des paliers de l'age réaliser une charrue tirée ou poussée.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails, en se référant à un mode de réalisation particulier donné à titre d'exemple seulement et représenté aux dessins 20 annexés, dans lesquels :

Fig. 1 est une vue en perspective d'une charrue selon l'invention,

Fig. 2 est une vue en plan correspondante de la charrue de la figure 1,

25 Fig. 3 est également une vue en plan montrant ladite charrue dans une position dans laquelle l'age est placé pour faciliter le retournement ou le transport.

Fig. 4 montre la réalisation avec les éléments de la charrue poussée d'une charrue destinée à être tractée.

30 Fig. 5 montre en perspective une variante de réalisation de l'invention.

La charrue représentée aux différentes figures comprend une tête d'attelage désignée dans son ensemble par la référence 1 et qui présente deux axes 2 destinés à être fixés aux barres 35 de traction d'un dispositif de relevage trois points et une chape 3 destinée à recevoir sélectivement dans les trous 4 un axe pour la fixation de la barre de troisième point. La tête 1 comporte un support 5 sur lequel est fixé un palier 6 dans lequel est tourillonné un arbre 7 solidaire d'une barre 8

insérée dans un profilé en " U " 9 et fixée dans celui-ci par des boulons 10. La barre 8 et l'axe 7 sont solidaires d'un élément de renfort 11 auquel est reliée l'extrémité libre de la tige 12 d'un vérin hydraulique 13 de commande du retournement de la charrue, vérin destiné à être relié à un distributeur prévu sur le tracteur.

Le profilé 9, au voisinage de l'une de ses extrémités comporte une chape 15 dont les ailes sont percées d'un trou 16 ledit trou constituant un palier pour un axe 17.

10 L'age de la charrue qui porte ici la référence 18 comporte des étançons 19 sur lesquels sont fixés des socs 20 et des versoirs 21. Comme on le voit clairement à la figure 1, la charrue est du type réversible et ses divers éléments qui sont bien connus ne seront pas décrits plus en détail ici.

15 A son extrémité libre, l'age 18 est pourvu d'une bride 22 permettant la fixation d'un support 23 d'une roue de terrage 24. Ladite roue est réglable en hauteur suivant le terrage que l'on veut obtenir et est portée par une barre 25 susceptible de pivoter de 180° sur le support 23, de manière 20 que la roue, une fois réglée, puisse permettre le terrage des outils travaillant. La barre 25 de la roue de terrage 24 est mobile dans le support 23 et ladite roue, au cours du travail, roule dans la raie.

Le profilé 9, à son extrémité opposée à la chape 25 15, comporte des pattes 26 destinées à supporter un axe 27 sur lequel s'articule le corps d'un vérin hydraulique 28 dont la tige du piston 29 est, par son extrémité libre, articulée sur un axe 31 supporté par des pattes 30 solidaires de l'age 18.

30 Comme on le voit clairement aux figures 1, 2 et 3, la charrue est destinée à être montée à l'avant d'un tracteur, sur un dispositif de relevage trois points de celui-ci, et est destinée à travailler poussée. Lors du labour, l'age 18 occupe la position angulaire représentée à la figure 2, tandis que pour le transport sur route ou pour le retournement, ledit 35 age occupe la position représentée à la figure 3.

Compte tenu de ce que la position angulaire de l'age 18 peut très facilement être modifiée en agissant sur le vérin 28, on peut même au cours du labour écarter ou

rapprocher de l'axe longitudinal du tracteur ledit age, ce qui dans certaines conditions de labour, et notamment dans des terrains présentant une grande pente, permet de mieux équilibrer l'ensemble tracteur-charrue et le labourer suivant les courbes 5 de niveau.

La tige du piston 29 peut comporter un index correspondant à une position de référence visible pour le conducteur du tracteur.

Le profilé 9 peut comporter une série de trous permettant 10 tant de fixer les pattes 26 à plusieurs endroits différents, ce qui peut permettre d'augmenter les possibilités de réglage avec le même vérin.

L'age 18, au voisinage de la bride 22 comporte une oreille 33 percée d'un palier 34 susceptible de recevoir l'axe 15 17. En un point intermédiaire de sa longueur l'age 18 est pourvu d'une patte 35 identique à la patte 30.

Comme on le voit à la figure 4, en partant des éléments permettant la réalisation de la charrue poussée, on peut réaliser également une charrue tractée. Dans ce cas, on insère 20 l'oreille 33 entre les ailes de la chape 15 après avoir retiré le support 23 qui dans ce cas n'a plus de raison d'être, puis on place l'axe 17, de manière qu'il traverse le palier 34 et les trous 16 des ailes de ladite chape et on cale la position angulaire de l'age 18 en insérant une contrefiche 36 entre 25 les pattes 27 et les pattes 35. On peut également, dans ce cas, placer le vérin 28 mais étant donné que lorsque la charrue est tractée, il n'est pas nécessaire de modifier la position angulaire de l'age, un vérin hydraulique ne se justifie pas.

A la figure 5, on a représenté une variante de réalisation 30 dans laquelle entre les ailes de la chape 15 est articulée sur un axe 17, une barre 36 dont l'extrémité libre porte une bride 37. Dans ce cas, l'age 18 en plus de la bride 22 de l'une des extrémités est pourvue à l'autre extrémité d'une bride 38. On peut ainsi réaliser, soit une charrue tirée, soit une charrue 35 poussée suivant qu'on fixe à la bride 37 la bride 22 ou la bride 38.

On conçoit que ces possibilités sont très avantageuses au point de vue du prix de revient de la charrue.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détails sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S

1° - Perfectionnements aux charrues portées réversibles du type comprenant un age supportant de part et d'autre des socs et des versoirs, ledit age étant porté par une tête d'attelage munie de moyens pour commander une rotation de 180° et pourvue de moyens pour être fixée à un dispositif de relevage trois points d'un tracteur situé à l'avant de celui-ci, caractérisé en ce que l'age est monté pivotant sur la tête d'attelage sur un axe vertical et est relié à des moyens permettant de le caler dans toutes positions angulaires désirées.

2° - Perfectionnements aux charrues portées réversibles, selon la revendication 1, caractérisés en ce que les moyens permettant de caler l'age dans toute position angulaire désirée comprennent un vérin hydraulique inséré entre un point intermédiaire de la longueur de l'age et la tête d'attelage.

3° - Perfectionnements aux charrues portées réversibles, selon la revendication 1, caractérisés en ce que l'axe de pivotement de l'age est décalé latéralement par rapport à l'axe de rotation de la charrue réversible.

20

4° - Perfectionnements aux charrues portées réversibles, selon la revendication 1, caractérisés en ce que l'age de la charrue comporte à chacune de ses extrémités des moyens pour sa fixation sélectivement par chacune de ses extrémités à la tête d'attelage.

5° - Perfectionnements aux charrues portées réversibles, selon la revendication 4, caractérisés en ce que la tête d'attelage comporte une chape au voisinage de l'une de ses extrémités entre les ailes de laquelle s'articule sur un axe vertical une barre terminée par une bride à son extrémité libre tandis que l'age comporte à chacune de ses extrémités une bride correspondante.

6° - Perfectionnements aux charrues portées réversibles, selon la revendication 4, caractérisés en ce que la tête de la charrue comporte une chape au voisinage de l'une de ses extrémités, tandis qu'au voisinage de l'autre elle est pourvue de moyens pour l'accrochage d'un organe de réglage de la position angulaire de l'age tel qu'un vérin ou une contrefiche

ledit age comportant à chacune de ses extrémités un palier destiné à recevoir sélectivement un axe vertical coopérant avec des paliers des ailes de la chape et en des points intermédiaires de sa longueur des moyens pour l'accrochage de l'extrémité libre 5 de l'organe de réglage.

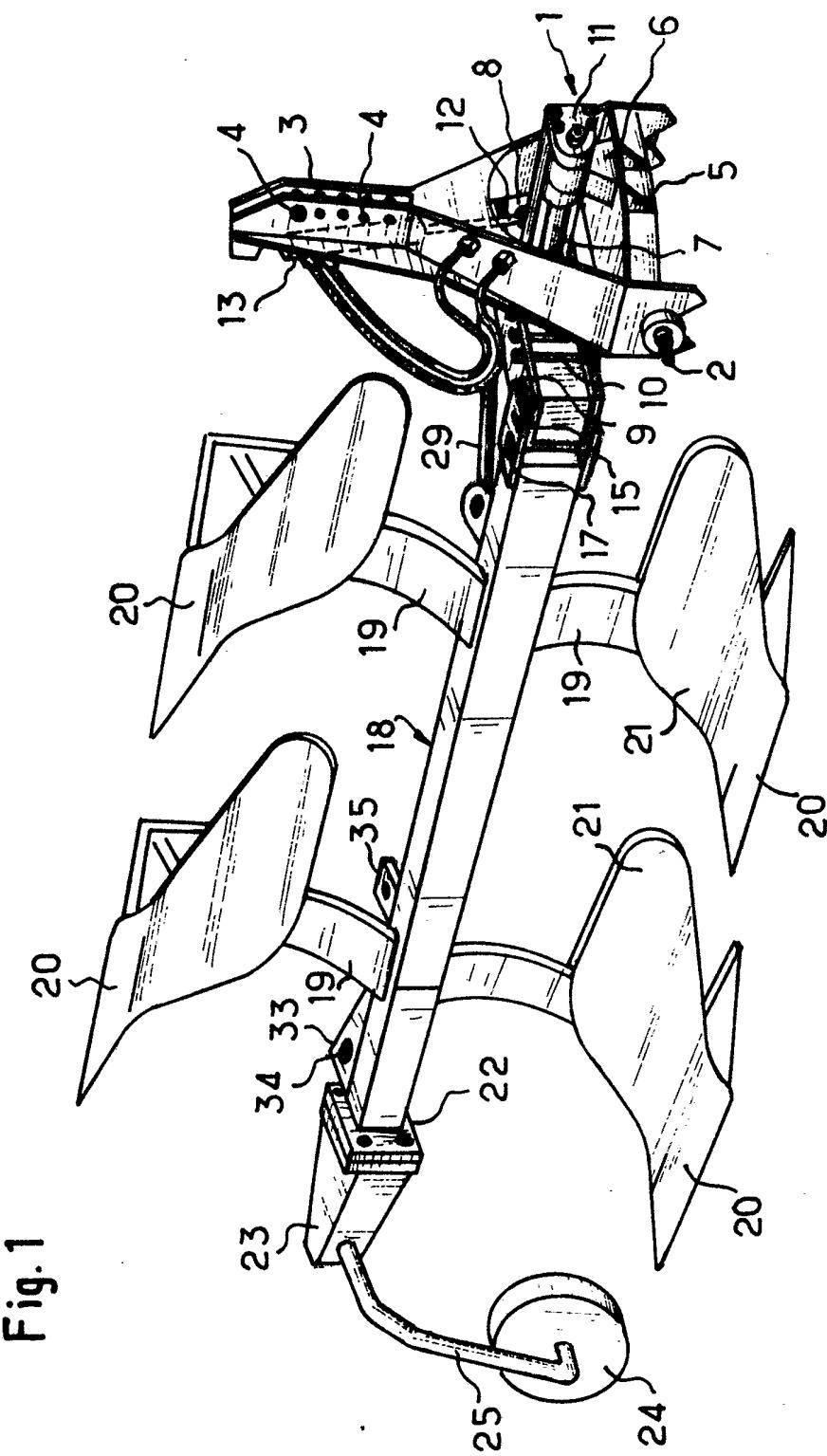


Fig. 1

Fig. 2

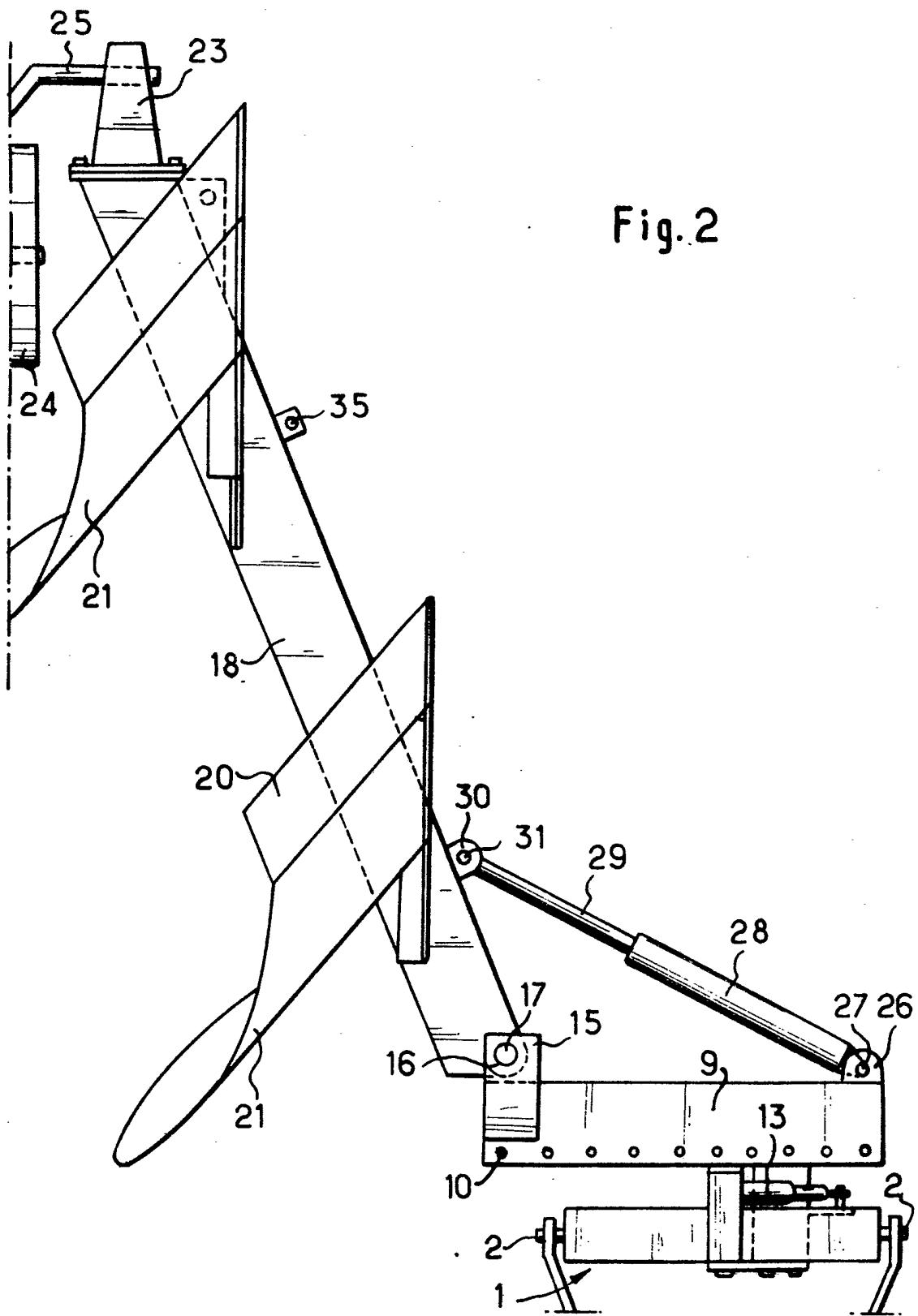


Fig. 3

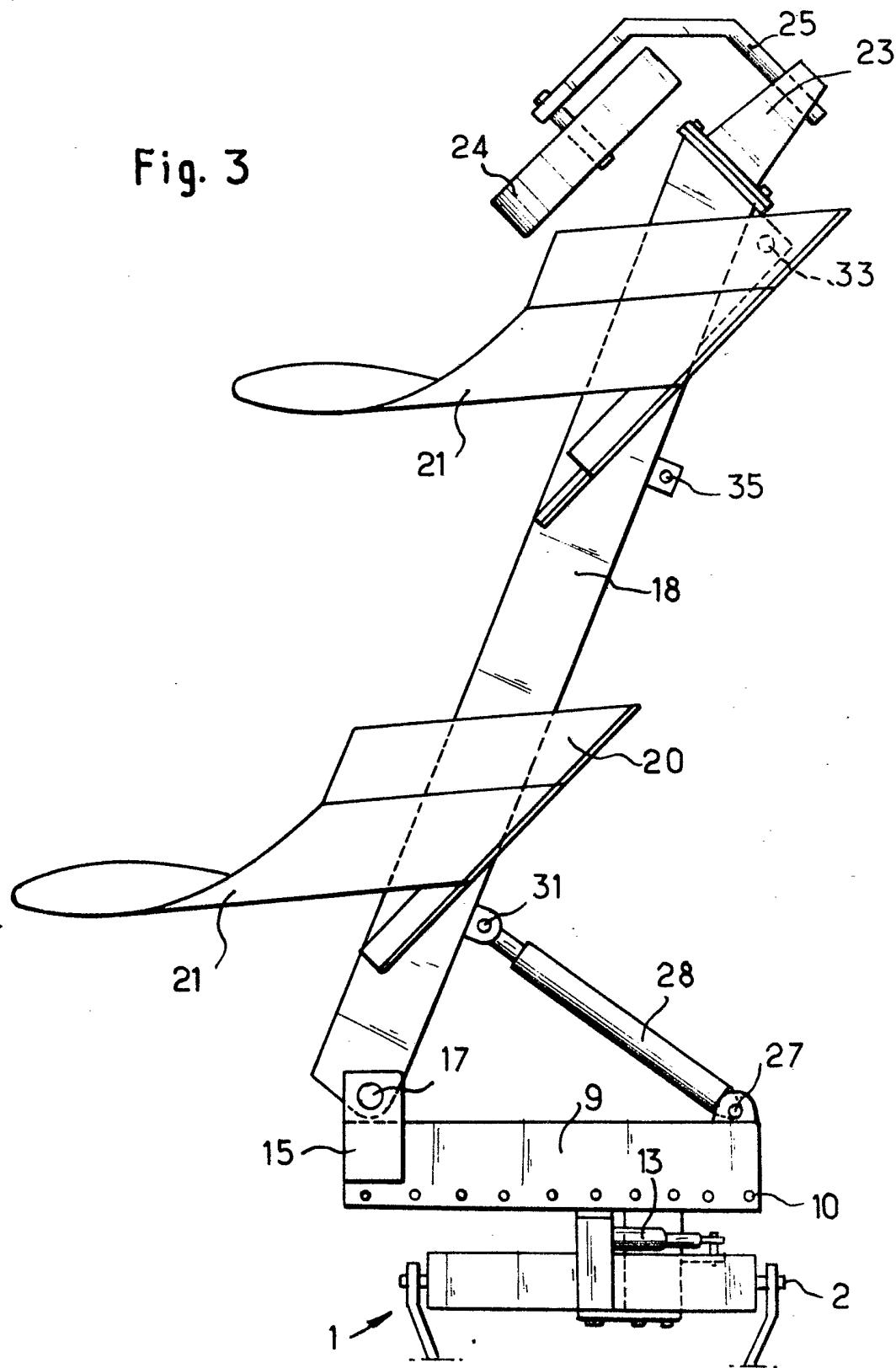


Fig. 4

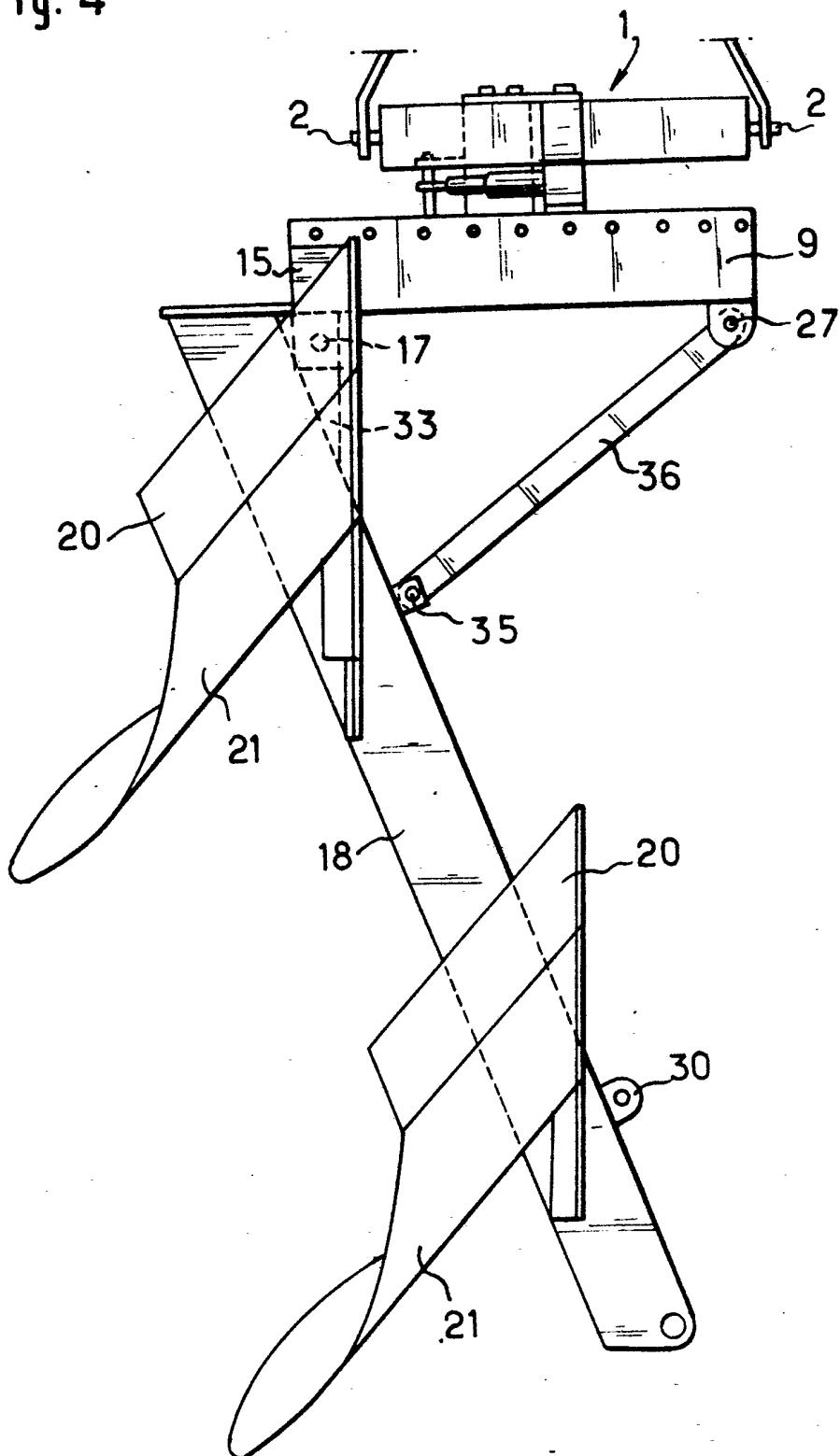


Fig. 5

