

ROYAUME DE BELGIQUE



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1001537A5

NUMERO DE DEPOT : 8801173

Classif. Internat.: G05G

Date de délivrance : 21 Novembre 1989

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 12 Octobre 1988 à 14h25
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : CLAAS OHG
Postfach 11 40, 4834 HARSEWINKEL 1(REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : COLENS Alain, BUGNION S.A., Rue de Namur, 43 bte 3 -
1000 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : LEVIER DE MANOEUVRE POUR LES COMMANDES DE MOISSONNEUSES AUTOMOTRICES, EN PARTICULIER, DE MOISSONNEUSES-BATTEUSES.

INVENTEUR(S) : Stein Franz, Leipziger Strasse 49, 4834 HARSEWINKEL (DE)

Priorité(s) 13.10.87 DE DEA 3734554

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 21 Novembre 1989
PAR DELEGATION SPECIALE :


W. J. L.
Directeur.

Levier de manoeuvre pour les commandes de moissonneuses
automotrices, en particulier, de moissonneuses-batteu-
ses.

L'invention se rapporte à un levier de
manoeuvre pour les machines du type indiqué ci-dessus.
Dans ces machines, on prévoit régulièrement plusieurs
commandes qui, au besoin, doivent être mises en et
5 hors circuit et dont les leviers de manoeuvre sont
réalisés selon les caractéristiques du préambule de
la revendication principale. Dans les leviers de
manoeuvre connus qui sont réalisés sous forme de
leviers à main, sur le levier de manoeuvre, est montée
10 une poignée qui, à l'intervention d'une tringlerie ou
d'un système de traction, agit sur un cliquet qui
coopère avec un segment de réglage fixe ou analogue, si
bien que le levier de manoeuvre peut être déverrouillé
de la position de mise en circuit. Ce système est
15 relativement coûteux, car il est constitué de nombreux
éléments individuels et, de plus, il est limité à des
leviers à main, car il est nécessaire d'avoir une main
libre pour actionner la poignée.

L'invention résout le problème consistant à
20 éviter ces inconvénients et à pouvoir actionner le
levier de manoeuvre, par exemple, également avec le
pied.

Cet objet est réalisé du fait que, tant
pour atteindre la position de mise en circuit que
25 pour son déverrouillage, le levier de manoeuvre est

déplacé dans la même direction. Une condition préalable à cet égard réside dans le fait que le levier de manoeuvre peut être déplacé au-delà de la position de mise en circuit, ce qui est toujours le cas pour des mécanismes de traction élastiques, cependant que cela est également possible par d'autres moyens élastiques dans la tringlerie d'entraînement. D'autres caractéristiques importantes de l'invention ressortiront des sous-revendications.

10 L'invention sera expliquée en prenant, comme exemple, une commande d'un cylindre batteur pour moissonneuse-batteuse en se référant aux quatre figures annexées sans aucune limitation à ces dernières et dans lesquelles :

15 la figure 1 représente schématiquement par une vue latérale la partie centrale d'une moissonneuse-batteuse;

la figure 2 représente un levier de manoeuvre conjointement avec une tringlerie et un rouleau tendeur de courroie également par une vue latérale et, en fait, en traits continus dans la position de mise hors circuit et, en traits discontinus, dans la position de mise en circuit;

25 la figure 3 représente une partie de la figure 2 passant de la position de mise hors circuit vers la position de mise en circuit;

la figure 4 représente une partie correspondante dans deux positions intermédiaires de la position de mise en circuit vers la position de mise hors circuit et en position d'ouverture.

30 Une moissonneuse-batteuse 1 comporte un arbre d'entraînement 2 actionné par un moteur (non représenté) et auquel est assemblée une poulie à gorge pour courroie trapézoïdale 3. L'arbre 4 du cylindre batteur 5 supporte une poulie à gorge pour

35

courroie trapézoïdale 6. Une courroie trapézoïdale 7 entoure librement les deux poulies à gorge pour courroie trapézoïdale 3; 6. Un double levier 9 est monté de façon à pouvoir tourner sur un axe 8 solidaire de la machine. Sur une longue branche 9', est monté un
5 rouleau tendeur 10 ayant la possibilité de tourner. Ce rouleau tendeur 10 exerce une pression dans la position représentée en traits discontinus dans la figure 2 sur le dos de la courroie trapézoïdale 7, de telle
10 sorte que le cylindre batteur 5 soit entraîné par l'arbre 2 (position de mise en circuit E).

Dans la position illustrée en traits pleins en figure 2, le rouleau tendeur 10 est soulevé à l'écart de la courroie trapézoïdale 7, interrompant ainsi
15 l'entraînement du cylindre batteur 5 (position de mise hors circuit A).

Un levier de commande à deux bras 12 est monté de façon à pouvoir tourner autour d'un axe fixe 11. Son bras le plus long 12' est réalisé sous forme
20 d'un levier à main, tandis que son bras plus court 12" est relié activement, à l'intervention d'une tringle 13, d'un double levier 14 et d'une autre tringle 15, à la courte branche 9" du double levier 9. Un ressort à pression 16 dont une extrémité vient
25 prendre appui contre une butée fixe 17, pousse le levier de manoeuvre 12 dans la position de mise hors circuit A représentée en traits pleins (figure 2), dans la mesure où aucune autre force n'agit sur le levier de manoeuvre 12.

30 Sur le long bras 12' du levier de manoeuvre 12, est soudée une douille 18 qui est traversée par une cheville 19 assemblée solidairement à un cliquet 20. Entre la douille 18 et le cliquet 20, on intercale
35 avantageusement un petit frein (non représenté en l'occurrence) limitant quelque peu la liberté de mouvement

du cliquet 20. Dans la position de mise hors circuit A, le long bras 12' vient s'appliquer sur une butée fixe 21.

5 Sur une paroi latérale 22, est fixée une cheville de retenue fixe 23; une première cheville de commande 24 étant fixée dans la zone de la position de mise en circuit E, conjointement avec une deuxième cheville de commande 25 et, dans la zone de la position de mise hors circuit A, est fixée une troisième cheville de commande 26.

10 A ses deux extrémités, le cliquet 20 comporte des encoches 27 dont les flancs 27'; 27" sont à peu près perpendiculaires l'un à l'autre et qui sont arrondies dans le fond. Les encoches 27 sont asymétriques par rapport à l'axe central du cliquet 20 et elles sont disposées symétriquement l'une à l'autre au centre.

20 Dans une position de mise hors circuit A (figure 2), le levier de manoeuvre 12 prend la position représentée en traits pleins. Le cliquet 20 est également dans la position représentée en traits pleins. Afin de parvenir dans la position de mise en circuit, le levier de manoeuvre 12 est déplacé dans le sens de la flèche X. Le levier de manoeuvre 12 est déplacé au-delà de la position de mise en circuit E. En l'occurrence, le flanc 27" de l'encoche 27 vient rencontrer la première cheville de commande 24. Lors du mouvement complémentaire, le cliquet 20 tourne sur une distance telle que la cheville de commande 24 vient se placer dans le fond arrondi de l'encoche 27. Le levier de manoeuvre 12 occupe alors la position U (figure 3).

25 30 Lorsque le levier de manoeuvre 12 est à présent relâché, il se déplace dans le sens de la flèche Y sous l'action du ressort à pression 16 et de la tension de la courroie trapézoïdale 7. En l'occurrence, un flanc 27" (figure 3) vient heurter la cheville de retenue

35

23, si bien que le cliquet 20 effectue une rotation telle que la cheville de retenue 23 vient se placer au fond de l'encoche 27. A ce moment, aucun mouvement complémentaire dans le sens de la flèche Y n'est plus possible. La position de mise en circuit E (figure 2) est prise et verrouillée. Lorsque la position de mise hors circuit A doit à nouveau être atteinte, on doit tout d'abord verrouiller le levier de manoeuvre 12. A cet effet, on déplace à nouveau le levier de manoeuvre 12 dans le sens de la flèche X jusqu'à ce qu'il vienne occuper la position U (figure 4). En l'occurrence, le flanc 27" vient heurter la deuxième broche de commande 25 (figure 2) et ainsi, il fait tourner le cliquet 20 dans une position telle que celle représentée en traits pleins en figure 4. Lorsque le levier de manoeuvre 12 est à présent relâché, sous l'action du ressort à pression 16, il se déplace dans le sens de la flèche Y. Lorsque le levier de manoeuvre a atteint une position centrale (figure 4), le cliquet 20 vient heurter, avec un bord latéral, la cheville de retenue 23 et, lors du mouvement complémentaire du levier de manoeuvre 12, il est entraîné en rotation de telle sorte que, dans la position de départ, il occupe une position telle que celle représentée en figure 4. De la sorte, la position de mise hors circuit A représentée en traits pleins en figure 2 est à nouveau atteinte.

Grâce à la réalisation asymétrique des encoches 27 du cliquet et au positionnement choisi des chevilles de commande, en particulier de la cheville 25, on obtient un avantage particulier, notamment un parcours de manoeuvre de courte longueur.

Revendications

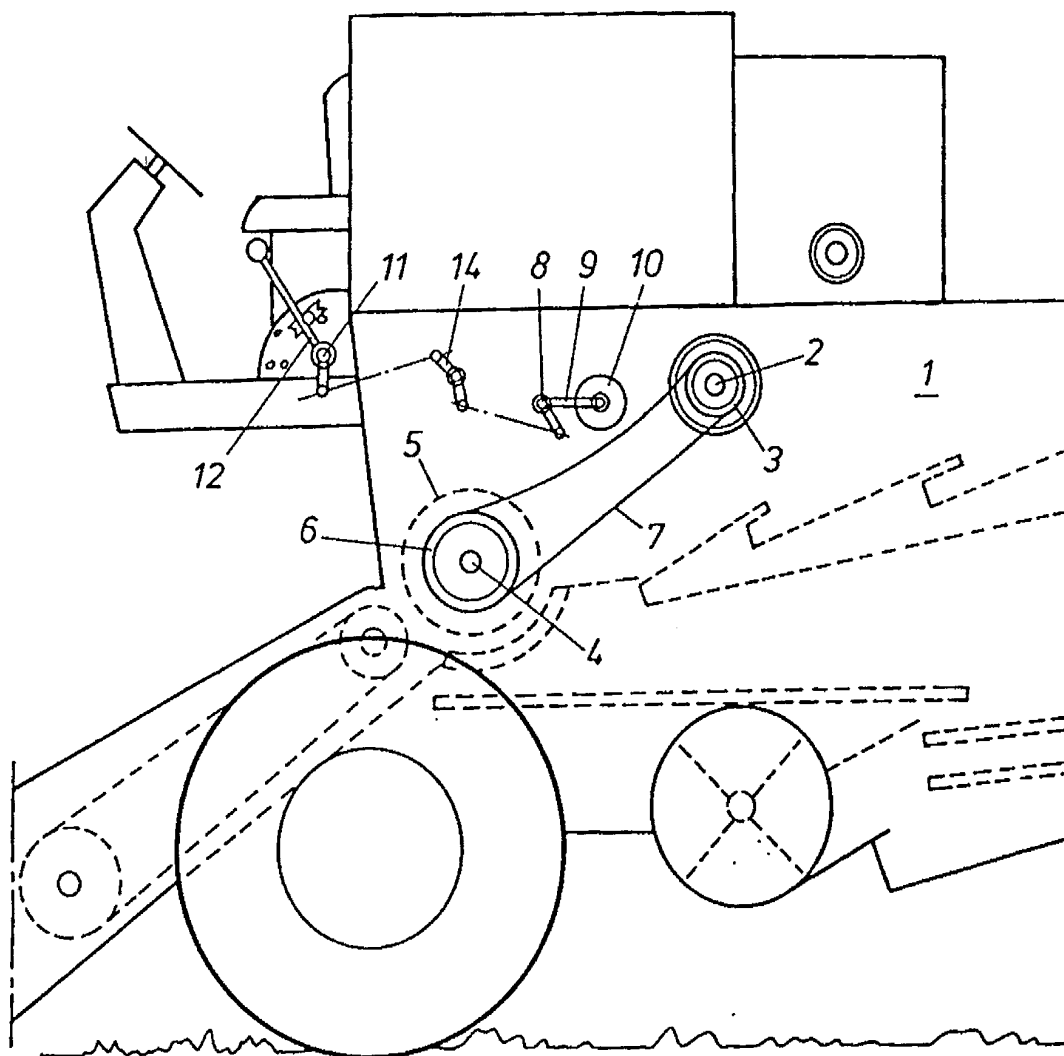
1. Levier de manoeuvre monté sur le châssis d'une moissonneuse automotrice et pouvant pivoter sur un point de rotation à l'encontre de la force d'un ressort, ce levier comportant un cliquet d'arrêt qui lui est attribué et par lequel ce levier de manoeuvre est assujetti dans sa position de manoeuvre,
- 5 caractérisé en ce que le cliquet d'arrêt (20) dont la mobilité libre est limitée par un frein est assemblé de manière rotative au levier de manoeuvre (12), tout en comportant deux encoches (27) se faisant mutuellement face et éloignées d'une distance égale de leur point de rotation (broche 19), et
- 10 en ce que, au levier de manoeuvre (12), sont attribuées quatre chevilles de commande (23 à 26) solidarisées au châssis en vue de commander la position de rotation du cliquet d'arrêt (20) au cours du réglage du levier de manoeuvre (12) alternativement
- 15 dans une de deux positions de manoeuvre, tandis que, à chaque position de manoeuvre, est attribuée, sur le châssis de la machine de travail, une butée (21, 23) maintenant le levier (12) au moyen de la force d'un ressort (ressort 16) dans la position
- 20 de manoeuvre choisie et, dans la zone de la position de mise en circuit E, sont prévues deux chevilles de commande (24, 25) et, dans la position de mise hors circuit A, est prévue une troisième cheville de commande (26) sur le châssis, tandis que le cliquet
- 25 (20) du levier de manoeuvre (12) est amené à pivoter par son pivotement hors de la position de mise hors circuit A au-delà de la position de mise en circuit E par la cheville de commande (24), le levier (12) effectuant un mouvement de pivotement
- 30 vers l'arrière après le relâchement, au moyen de
- 35

la force du ressort (16), pour être bloqué par la butée (23) et l'encoche correspondante dans le cliquet (20) dans la position de mise en circuit, le cliquet (20) pivotant suite à un nouveau mouvement de pivotement du levier de manoeuvre (12) au-delà de la position de mise en circuit par la cheville de commande (25) voisine de la cheville de commande (24) de telle sorte qu'après la libération du levier, le cliquet (20) du levier (12) passe, grâce au ressort (16) par-devant la butée (23) et est ainsi mis en rotation, le levier (12) venant se placer contre la butée (21).

2. Levier de manoeuvre selon la revendication 1 caractérisé en ce que, dans la zone de la position de mise hors circuit (A), est prévue une autre cheville de commande fixe (26) qui, lors du mouvement du levier de manoeuvre (12) de la position de mise en circuit (E) dans la position de mise hors circuit (A), entre en contact avec un bord latéral du cliquet (20) et fait ainsi tourner ce dernier de telle sorte que, lors du mouvement suivant de mise en circuit, une encoche (27) du cliquet (20) soit reliée activement à la première cheville de commande fixe (24) dans la zone de la position de mise en circuit (E).

3. Levier de manoeuvre selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les encoches (27) du cliquet (20) sont asymétriques et en ce que leurs flancs (27', 27'') incluent un angle d'environ 90°.

Fig. 1



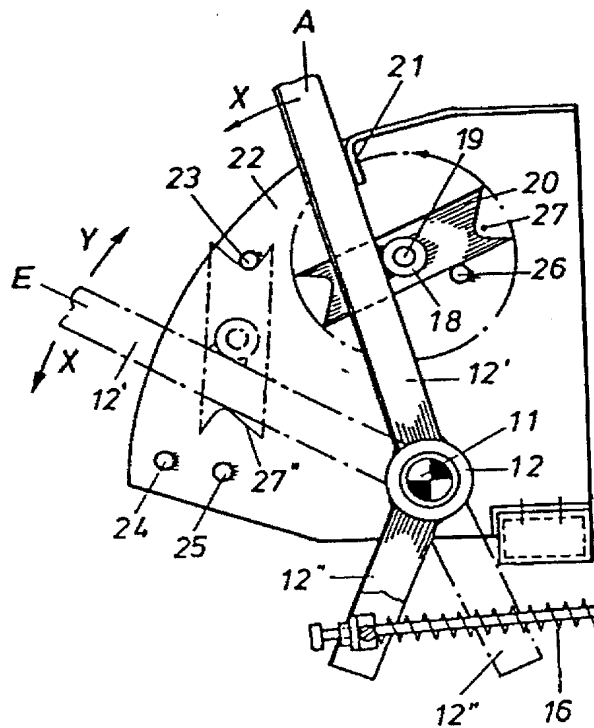


Fig. 2

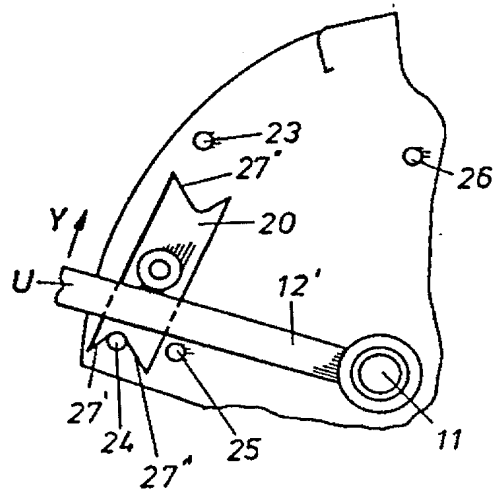


Fig. 3

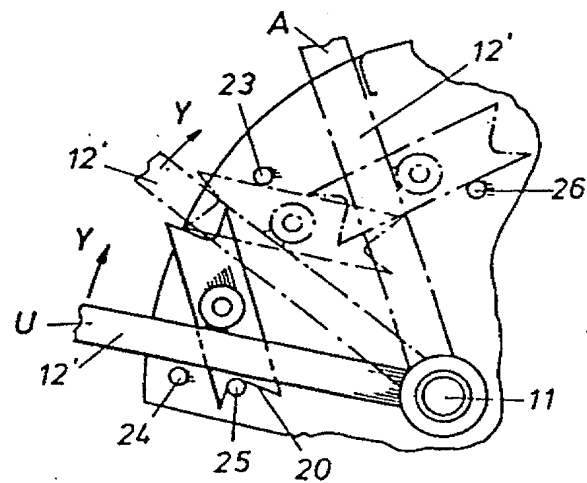


Fig. 4