

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 584 561

②1 N° d'enregistrement national : **85 10581**

⑤1 Int Cl⁴ : A 01 B 7/00, 29/04, 37/00, 39/08, 79/02.

①2 **DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION
À UN BREVET D'INVENTION**

A2

②2 Date de dépôt : 10 juillet 1985.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 3 du 16 janvier 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés : 1^{re} addition au brevet 84 11025 11 juillet 1984.

⑦1 Demandeur(s) : *PRIEUR Claude.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Claude Prieur.

⑦3 Titulaire(s) :

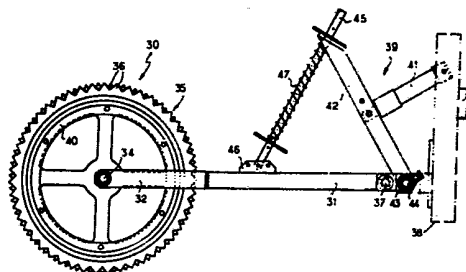
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrbur-
ger.

⑤4 Outil agricole tel qu'une écroûteuse.

⑤7 a. La présente invention concerne un outil agricole tel
qu'une écroûteuse.

b. Outil caractérisé en ce que la roue 35 est constituée d'un
flasque moulé 40 recevant, sur sa face de roulement, les
éléments périphériques 36 formant l'écroûteuse.

c. La présente invention trouve son application principale
dans la fabrication de matériels agricoles.



1

" Outil agricole tel qu'une écroûteuse "

La présente addition concerne un outil agricole tel qu'une écroûteuse, destiné à être fixé sur le dispositif trois points d'un véhicule tracteur qui, conformément au brevet principal 84 11 025, du 11 Juillet 1984, comporte un
5 châssis portant une roue ou un tambour en rotation libre sur son axe et dont la face de roulement est pourvue d'au moins une lame de coupe disposée dans la direction d'avancement de l'outil tracté, ce châssis étant articulé sur un arbre support et suspendu élastiquement.

10 La présente addition a pour but de rendre encore plus efficace le travail de l'outil agricole tel qu'une écroûteuse, tout en simplifiant davantage le mode de construction d'une écroûteuse par exemple et en offrant de plus nombreuses possibilités, les roues écroûteuses pouvant être
15 changées pour d'autres outils de forme cylindrique ou circulaire.

A cet effet, l'addition concerne un outil agricole, tel qu'une écroûteuse, destiné à être fixé sur le dispositif trois points d'un véhicule tracteur, conforme au
20 brevet principal du type comportant un châssis portant une roue ou un tambour en rotation libre sur son axe et dont la face de roulement est pourvue d'au moins une lame de coupe disposée dans la direction d'avancement de l'outil tracté, ce châssis étant articulé sur un arbre support et suspendu
25 élastiquement, outil caractérisé en ce que la roue est cons-

tituée d'un flasque moulé recevant, sur sa face de roulement, les éléments périphériques formant l'écroûteuse.

Ce mode de réalisation particulier du flasque permet d'utiliser ce dernier, non seulement pour le montage
5 d'outil tel qu'une écroûteuse, mais d'autres outils circulaires, susceptibles d'être montés par engagement à force sur le flasque.

Suivant une autre caractéristique de l'addition, les éléments périphériques formant l'écroûteuse sont constitués de couronnes denturées métalliques et de rondelles mou-
10 lées et profilées en un matériau tel que du caoutchouc.

Suivant une autre caractéristique de l'addition, les couronnes denturées et les rondelles moulées et profilées sont engagées à force sur le flasque de roue moulé.

15 Le montage particulier des couronnes et des rondelles sur le flasque permet leur remplacement simple et rapide, par d'autres éléments périphériques constituant un autre outil qu'une écroûteuse.

Suivant une autre caractéristique de l'addition,
20 le flasque de roue moulé est en aluminium.

Suivant une autre caractéristique de l'addition, les chants des rondelles profilées sont biseautés de telle sorte que deux rondelles voisines déterminent un fond de roue entre deux couronnes denturées en forme de V dont les branches
25 s'ouvrent vers l'extérieur de la roue.

La forme en V du fond de roue déterminant en quelque sorte une gorge, évite de retourner et de détériorer les pousses de betteraves semées lors du passage de la roue écroûteuse.

30 Suivant une autre caractéristique de l'addition, la roue est montée de façon amovible, l'axe de la roue étant susceptible de recevoir des outils de forme cylindrique ou en forme de roue, autres qu'une roue écroûteuse.

Le montage particulier de la roue écroûteuse
35 permet la mise en place sur le châssis d'autres outils cylin-

driques, notamment pour casser et réduire des mottes de terre trop importantes, après les opérations de labour.

Suivant une autre caractéristique de l'addition, le vérin de commande de l'arbre support agit directement sur
5 le bras tendeur solidaire de l'arbre support et faisant partie de la suspension du châssis.

Le montage particulier du vérin agissant directement sur le bras tendeur permet de simplifier la construction de l'outil agricole.

10 Suivant une autre caractéristique de l'addition, l'outil comporte un dispositif de régulation de la pression d'huile agissant sur le vérin de commande de la rotation de l'arbre support pour obtenir la pression souhaitée de l'outil sur le sol en fonction de la dureté de ce dernier.

15 Le réglage du vérin permet d'adapter la pression de l'outil sur le sol en fonction de la nature de ce dernier.

Suivant une autre caractéristique de l'addition, l'arbre support est un profilé à six pans.

Suivant une autre caractéristique de l'addition,
20 le vérin de commande agit simultanément sur trois roues écrou-teuses formant une unité modulaire susceptible d'être combinée avec une ou plusieurs autres unités commandées chacune par un vérin distinct.

Suivant une autre caractéristique de l'addition,
25 le châssis est formé de deux profilés parallèles disposés de part et d'autre de l'axe d'une roue et reliant cet axe à l'arbre support de section polygonale.

Enfin, suivant une autre caractéristique de l'addition, les profilés du châssis portent des organes tas-
30 seurs tels que des roues de tassage montées élastiquement sur les profilés.

La présente addition sera mieux comprise à l'aide d'un mode de réalisation d'un outil agricole tel qu'une roue écrou-teuse, représenté schématiquement, à titre d'exemple
35 non limitatif sur les dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté de l'outil,
- la figure 2 est une vue de dessus de l'outil.

Selon la figure 1, l'outil agricole 30 est une écroûteuse. Cet outil est principalement constitué d'un châssis 31 formé notamment de deux branches 32, 33, dont seule la
5 branche 32 est visible sur cette figure. L'axe 34 porte la roue écroûteuse 35. La face de roulement de la roue 35 est pourvue de lames de coupe constituées par des couronnes denturées 36.

10 Le châssis 31 est articulé sur l'axe 37 et est relié de façon pivotante sur le cadre de profilé 38. Ce cadre de profilé 38 est lui-même destiné à être fixé sur le système d'attache trois points d'un véhicule tracteur.

L'outil agricole 30 comporte, en outre, un dis-
15 positif de suspension 39 permettant de régler la pression au sol de la roue 35 en fonction de la dureté plus ou moins importante de ce sol. Le dispositif de suspension 39 sera décrit plus en détail ci-après.

La roue 35 est constituée, notamment, d'un
20 flasque 40 obtenu par moulage. Il reçoit, sur sa surface de roulement, les éléments périphériques formant l'écroûteuse. Ces éléments périphériques sont constitués par des couronnes dentées 36. Les couronnes dentées 36 sont réalisées en métal tel que de l'acier. Les éléments périphériques sont également
25 constitués de rondelles moulées et profilés disposées entre deux couronnes denturées 36 successives. Les rondelles moulées et profilées sont réalisées en un matériau tel que du caoutchouc.

Les couronnes denturées 36 ainsi que les ron-
30 delles de caoutchouc profilées sont montées alternativement par engagement à force sur le flasque de la roue 40. Ce dernier est réalisé par moulage en un matériau tel que de l'aluminium.

Les éléments périphériques sont amovibles et
35 le flasque est susceptible de recevoir, éventuellement,

d'autres éléments périphériques correspondant à d'autres outils agricoles.

En outre, il est à noter que la roue 35 est également montée de façon amovible, l'axe de la roue 34 étant susceptible de recevoir des outils agricoles de natures diverses destinés à être tractés, présentant donc une forme cylindrique ou circulaire.

Le dispositif de suspension 39 de la roue 35 sur le cadre 38 est constitué, notamment, d'un vérin 41 relié à un circuit hydraulique. Le vérin 41 agit sur le bras tendeur 42 solidaire de l'arbre support 43 et susceptible de pivoter autour de l'axe 44.

Le bras tendeur 42 est, en outre, relié au châssis 31 par une tige de liaison 45 articulée, elle-même, sur la plaquette 46 solidaire du châssis 31. Un ressort de rappel 47 agit sur le bras tendeur 42. Cet ensemble permet d'appliquer la roue écroûteuse 35 sur le sol, de façon élastique avec un effet amortisseur lorsque cette roue franchit certains obstacles.

L'outil 30 est, en outre, pourvu d'un dispositif 48 de régulation de la pression d'huile. Ce dispositif de régulation 48 permet d'agir sur le vérin de commande 41 de la rotation de l'arbre support 43. Cette régulation de la pression d'huile agissant sur le vérin 41, permet d'obtenir la pression souhaitée de l'outil 30 sur le sol en fonction de la dureté de ce dernier.

Selon la figure 2, l'outil 30 constitué par la roue 35 comporte donc un flasque moulé 40 en aluminium. Des couronnes denturées 36 ainsi que des rondelles en caoutchouc moulées et profilées 49 sont engagées à force sur le flasque de roue 40.

Chaque chant 50 de chaque rondelle en caoutchouc profilée 49 présente une forme biseautée. Cette forme biseautée est telle que deux rondelles voisines 44 déterminent entre deux couronnes denturées 36, un fond en forme de V dont les

branches s'ouvrent vers l'extérieur de la roue. Cette forme et ce montage particulier des rondelles de caoutchouc 49 permet d'éviter de retourner les jeunes pousses de betteraves par exemple, lorsque l'écroûteuse passe sur la terre durcie des semis.

Comme indiqué tout à l'heure, la pression d'application de la roue 35 sur le sol est déterminée par le dispositif de régulation de la pression d'huile 48 sur la suspension 39 comprenant, notamment, le vérin 41. Par action du vérin, on entraîne l'arbre support 43 en rotation. Cet arbre 43 est un profilé à six pans. La rotation de l'arbre support 43 sous l'action du vérin, détermine la pression de la roue 35 sur le sol.

Le vérin de commande 41, suivant un mode de réalisation préférentiel, agit simultanément sur trois roues écroûteuses 35 formant une unité modulaire non représentée sur cette figure. Une telle unité modulaire est susceptible d'être combinée avec une ou plusieurs autres unités commandées chacune par un vérin distinct.

Suivant un mode de réalisation non représenté sur les figures 1 et 2, il est possible de réaliser le châssis 31 sous forme de deux profilés parallèles disposés de part et d'autre de l'axe 34 de la roue 35. Ces profilés relient l'axe 34 à l'arbre support 43. Les profilés parallèles suivant ce mode de réalisation non représenté sur les figures, portent des organes tasseurs tels que des roues de tassage montées élastiquement sur les profilés. Les roues sont montées entre le cadre 38 et la roue 35 proprement dite. L'effet de tassage de ces roues de tassage permet d'égaler le terrain au niveau des buttes ou des creux formés par le semoir et, par conséquent, facilite l'action de la roue écroûteuse 35.

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

1°) Outil agricole tel qu'une écroûteuse
destiné à être fixé sur le dispositif trois points d'un
véhicule tracteur, conforme à la revendication 1 du brevet
5 principal comportant un châssis portant une roue ou un
tambour en rotation libre sur son axe et dont la face de
roulement est pourvue d'au moins une lame de coupe disposée
dans la direction d'avancement de l'outil tracté, ce châs-
10 sis étant articulé sur un arbre support et suspendu élas-
tiquement, outil caractérisé en ce que la roue (35) est
constituée d'un flasque moulé (40) recevant, sur sa face de
roulement, les éléments périphériques (36,49) formant
l'écroûteuse.

2°) Outil agricole conforme à la revendica-
15 tion 1, caractérisé en ce que les éléments périphériques
formant l'écroûteuse sont constitués de couronnes dentu-
rées métalliques (36) et de rondelles (49) moulées et pro-
filées en un matériau tel que du caoutchouc.

3°) Outil agricole conforme aux revendica-
20 tions 1 et 2 précédentes, caractérisé en ce que les couron-
nes dentées (36) et les rondelles moulées et profilées (49)
sont engagées à force sur le flasque de roue (40) moulé.

4°) Outil agricole conforme à l'une quelcon-
que des revendications 1 à 3 précédentes, caractérisé en ce
25 que le flasque de roue (40) moulé en aluminium.

5°) Outil agricole conforme à l'une quelcon-
que des revendications 1 à 4 précédentes, caractérisé en
ce que les chants (50) des rondelles profilées (49) sont
biseautés de telle sorte que deux rondelles (49) voisines
30 déterminent un fond de roue entre deux couronnes denturées
(36) en forme de V dont les branches s'ouvrent vers l'ex-
térieur de la roue (35).

6°) Outil agricole conforme à l'une quelcon-
que des revendications 1 à 5 précédentes, caractérisé en ce
35 que la roue (35) étant susceptible de recevoir des outils
en forme cylindrique ou en forme de roue, autres qu'une
roue écroûteuse.

7°) Outil agricole conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 6 précédentes, caractérisé en ce que le vérin de commande (41) de l'arbre support (43) agit directement sur le bras tendeur (42) solidaire de l'arbre support (43) et faisant partie de la suspension du châssis (31).

8°) Outil agricole conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 7 précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif (48) de régulation de la pression d'huile agissant sur le vérin de commande (41) de la rotation de l'arbre support (43) pour obtenir la pression souhaitée de l'outil (30) sur le sol en fonction de la dureté de ce dernier.

9°) Outil agricole conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 8 précédentes, caractérisé en ce que l'arbre support (43) est un profilé à six pans.

10°) Outil agricole conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 9 précédentes, caractérisé en ce que le vérin de commande (41) agit simultanément sur trois roues écroûteuses (35) formant une unité modulaire susceptible d'être combinée avec une ou plusieurs autres unités commandées chacune par un vérin distinct.

11°) Outil agricole conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 10 précédentes, caractérisé en ce que le châssis est formé de deux profilés parallèles disposés de part et d'autre de l'axe (34) d'une roue (35) et reliant cet axe (34) à l'arbre support (43) de section polygonale.

12°) Outil agricole conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 11 précédentes, caractérisé en ce que les profilés du châssis (31) portent des organes tasseurs tels que des roues de tassage montées élastiquement sur les profilés.

2584561

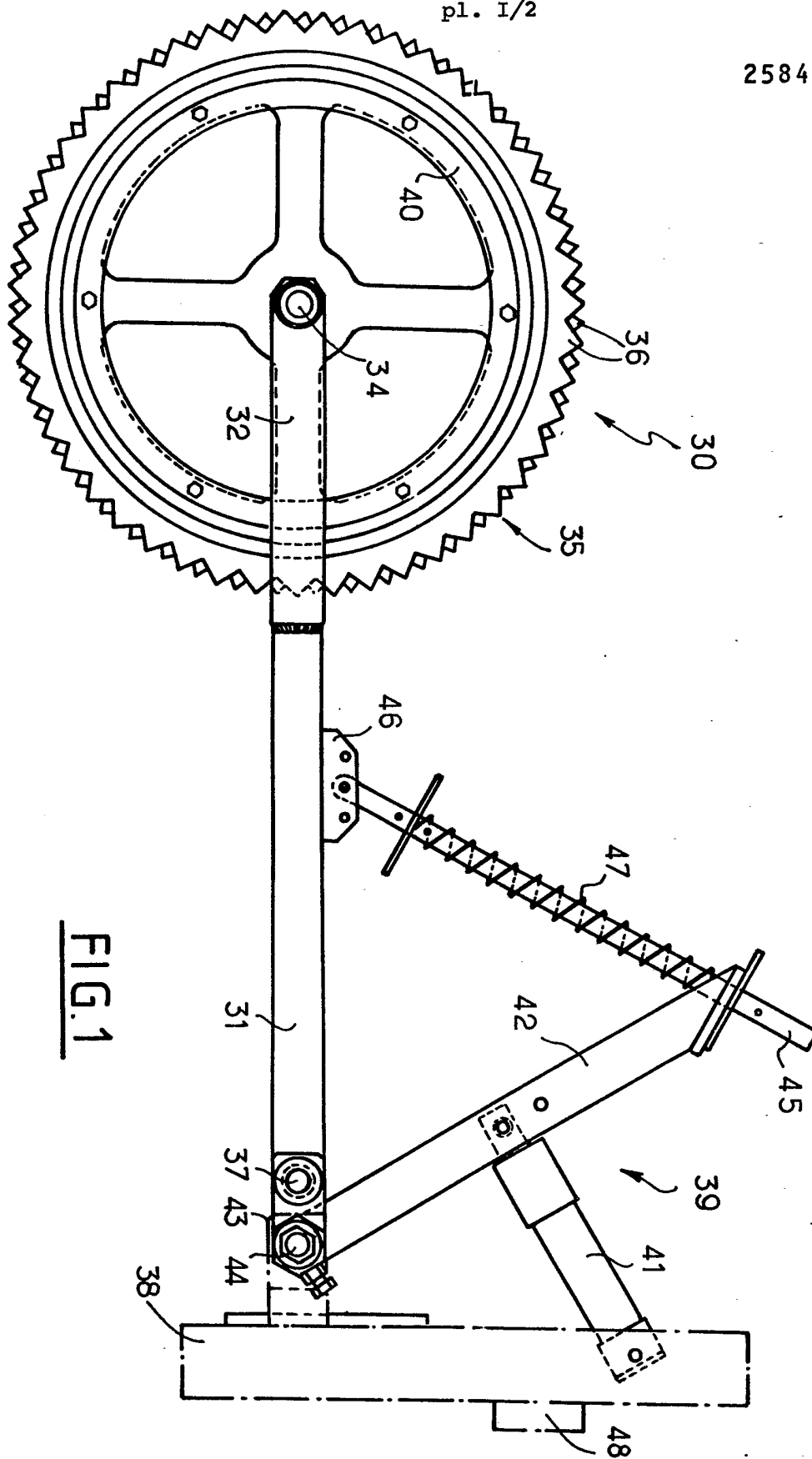


FIG. 1

