

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

**2 487 157**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 80 16587**

(54) Berceau pour le montage d'un outil, notamment pour le travail de la terre, et instruments aratoires comprenant un tel berceau.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). A 01 B 33/08, 39/22, 45/02; E 02 F 5/06; F 16 B 17/00.

(22) Date de dépôt..... 28 juillet 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 4 du 29-1-1982.

(71) Déposant : RALPH MCKAY LTD, résidant en Australie.

(72) Invention de : William Meredith Johnson, Alan Lindsay et Harry Klaassens.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Degret,  
24, place du Général Catroux, 75017 Paris.

La présente invention est relative à un dispositif de fixation des outils et notamment des outils pour le travail de la terre, par exemple pour retourner un jardin, pour aérer des plates-bandes, pour revoir le relief, et elle concerne plus particulièrement la fixation des outils utilisés par les motobineuses et les bêches dont les fraises ou lames sont entraînées par une chaîne de transmission protégée sous un carter.

Actuellement, les outils pour le travail de la terre sont simplement boulonnés sur un disque tournant d'entraînement ou sur une chaîne de transmission et en conséquence, après usage, les boulons sont couverts d'une croûte de terre qui très vite rend difficile, voire impossible, le desserrage des boulons.

Dès lors, la dépose des fraises et des lames des motobineuses et des bêches, pour leur remplacement, devient une opération pénible.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif de fixation de tels outils qui à la fois soit simple dans sa conception et permette une dépose simple et rapide des fraises abîmées.

20 A cette fin, la présente invention a pour objet un berceau pour le montage d'un outil sur son dispositif d'entraînement, ledit berceau comportant ou formant avec ledit dispositif un évidement agencé pour recevoir le manche dudit outil, caractérisé en ce que le berceau et le manche de l'outil comprennent l'un et l'autre au moins un trou, les deux trous s'alignant lorsque le manche est ajusté à l'intérieur de l'évidement, et en ce qu'un ressort à lame associé à un pivot est fixé de manière amovible sur le berceau, ledit pivot venant alors se loger dans les trous alignés du manche et du berceau.

30 Lorsque l'outil a été ajusté dans l'évidement, le blocage du ressort à lame sur le berceau verrouille instantanément l'outil audit berceau.

35 La dépose de l'outil s'obtient tout aussi facilement par la manœuvre inverse, c'est à dire retrait du pivot au moins du trou percé dans le manche de l'outil puis dégagement du manche de l'évidement.

Dans une forme préférée de réalisation, le berceau présente deux épaulements aptes à protéger les extrémités du ressort à lame.

Le berceau peut être fixé de manière amovible, par exemple par boulonnage sur la chaîne de transmission, ou fixé de manière définitive, par exemple par soudage sur le disque d'entraînement, sur le dispositif d'entraînement de n'importe quelle machine, du type motobineuse, bêche pour retourner et/ou effectuer des tranchées dans le sol.

Les deux extrémités du ressort à lame peuvent se refermer, soit sur des saillies, soit dans des rainures prévues sur le berceau, pour garantir la parfaite mise en position et le blocage du ressort relativement au berceau.

Pour mieux faire comprendre l'objet de la présente invention, on va en décrire ci-après, à titre d'exemples purement illustratifs et non limitatifs, diverses formes de réalisation en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- 15 - La figure 1 est une vue en perspective éclatée du berceau,
- La figure 2 est une vue de côté du berceau de la figure 1 associé à l'outil monté et boulonné sur la chaîne de transmission d'une bêche,
- 20 - La figure 3 est une vue en perspective d'une variante de réalisation d'un berceau soudé sur le disque d'entraînement d'un matériel agricole, par exemple une motobineuse.

Dans la variante représentée aux figures 1 et 2, le berceau se compose d'un corps 4 comprenant deux platines 5 et 6 solidaire l'une de l'autre, par exemple par soudure.

Dans une forme de réalisation préférée, la platine 6 présente deux retours orthogonaux 16 prolongé chacun d'un épaulement 7 percé d'une lumière longitudinale, la platine 5 s'encastrant 30 dans lesdites lumières par des saillies 14 et étant par exemple soudé sur les retours 16.

La platine 5 est percée d'orifices 17 pour l'entrée de boulons 8 et la platine 6 est également percée de trous 18, de diamètre plus petit toutefois, les bords des trous étant chanfreinés 35 sur la face en regard de la platine 5 pour autoriser l'enca斯特ement des têtes des boulons 8.

Les boulons 8 sont choisis et agencés pour fixer le berceau sur un disque tournant de motobineuse, ou sur la chaîne de

transmission 19 d'une bêche ainsi qu'il a été représenté à la figure 2.

Ainsi, la platine 6 s'appuie contre la chaîne tandis que la platine 5 est exposée et accessible.

5 L'évidement 9 entre les platines 5 et 6 est de forme congruente à celle du manche 10 de l'outil pour le travail de la terre.

Le mouvement de la chaîne de transmission 19 ou celui du disque tournant sur lequel le berceau est fixé se fait selon la 10 direction parallèle aux platines 5 et 6, c'est à dire selon la ligne indiquée à la figure 2 par la flèche 20.

Un ensemble constitué d'un ressort à lame 11 et d'un pivot 12 porte sur la platine 5, d'une part par sa partie centrale et d'autre part par les extrémités cintrées 13 du ressort qui se 15 referment sur les saillies 14 de la platine 5.

Le manche 10 de l'outil est percé d'au moins un trou venant dans l'alignement du trou 15 de la platine 5 de sorte que le pivot 12 après avoir traversé le trou 15 puisse coopérer avec le trou du manche 10 et verrouiller ledit manche dans l'évidement du 20 berceau.

L'essentiel des forces de torsion et de pression s'appliquant sur le manche 10 sont alors supportées par les retours 16 du berceau 4 attendu que le pivot 12 constitue simplement une clavette de retenue du manche 10 en position normale dans son évidement. 25

Pour la dépose du manche 10, le ressort 11 est par exemple fléchi de manière à soulever le pivot 12 au-dessus de la face du manche 10 en regard de la platine 5 : le manche 10 peut alors être aisement retiré de l'évidement 9.

30 La repose du manche de l'outil se fait par les opérations inverses, tout aussi facilement.

Les épaulements 7 ont avantageusement une forme telle qu'ils entourent les extrémités 13 du ressort 11 et constituent ainsi des protections utiles de ces extrémités 13 pour notamment éviter qu'elles soient déplacées relativement aux saillies 14 ou cassées.

Toutefois, il est clair que ces épaulements de protection 7 ne sont pas essentiels et par exemple, dans le cas notam-

ment d'une adaptation sur un disque tournant de motobineuse, les berceaux 4 pourront être d'une conception plus simple et se terminer par les retours 16 découpés dans leur plan médian pour permettre le passage des saillies 14.

5 Le pivot 12 du ressort 11 n'exige pas d'être surmonter d'une tête, ainsi qu'il a été représenté aux figures 1 et 2, et il peut être simplement rivé au ressort 11.

10 Dans la réalisation de la figure 3, le berceau 22 est directement soudé en 21 sur le disque tournant 23 d'une motobineuse.

15 Le berceau 22 peut être de même conception que le berceau 4 représenté aux figures 1 et 2, mais dans une réalisation simplifiée il sera formé d'un U dont les extrémités des deux ailes seront soudés sur le disque 23, l'évidemment étant alors formé par les faces internes de l'âme et des deux ailes du U et par la face active du disque 23.

Dans leur partie centrale, les ailes du U seront dotées d'une rainure 28, de préférence à proximité ou contre le disque 23.

20 La lame ou la fraise 24 de la motobineuse est verrouillée à l'intérieur de l'évidement, sous le berceau 22, par un ressort 26 et un pivot 27 du type de celui utilisé dans la construction des figures 1 et 2.

25 Les extrémités recourbées 13 du ressort s'incrustent dans les rainures 28 pour garantir le verrouillage et le maintien en position du ressort sur le berceau.

30 Il est clair que dans cette autre réalisation chaque fraise ou lame peut aisement être retirée de son berceau en un temps très court et sans aucun doute nettement moindre que celui qu'exigeaient les techniques antérieures.

35 La description qui précède confirme à quel point est simplifiée la construction de chaque berceau pour le montage d'un outil et à quel point sont réduits les temps de manoeuvre pour retirer et changer les outils abîmés et les replacer dans les berceaux correspondants.

Naturellement l'invention n'est pas limitée aux modes d'application non plus qu'aux modes de réalisation qui ont été mentionnés et l'on pourra concevoir diverses variantes sans sortir pour autant du cadre de cette invention. Par exemple, la platine 6

peut également être percée d'un trou ouvert ou borgne, coaxial au trou 15, pour recevoir l'extrémité du pivot 12.

Il est clair également que celle-ci s'applique à tous les instruments aratoires, motobineuses ou bêches, pourvues d'une 5 pluralité de berceaux du type précité pour le montage des outils.

REVENDICATIONS

1°) Berceau pour le montage d'un outil, notamment un outil pour le travail de la terre, sur son dispositif d'entraînement, ledit berceau comportant ou formant avec ledit dispositif un évidement agencé pour recevoir le manche dudit outil, caractérisé en ce que le berceau et le manche de l'outil comprennent l'un et l'autre au moins un trou, les deux trous s'alignant lorsque le manche est ajusté à l'intérieur de l'évidement, et en ce qu'un ressort à lame associé à un pivot est fixé de manière amovible sur le berceau, ledit pivot venant alors se loger dans les trous alignés du manche et du berceau.

2°) Berceau pour le montage d'un outil sur son dispositif d'entraînement, ledit berceau comprenant un corps comportant un évidement de forme congruente à celle du manche de l'outil et agencé pour recevoir ledit manche, caractérisé en ce que le corps du berceau et le manche de l'outil comprennent l'un et l'autre au moins un trou, les deux trous s'alignant lorsque le manche est ajusté à l'intérieur de l'évidement, et en ce qu'un ressort à lame est fixé de manière amovible sur le corps du berceau, un pivot de retenue, solidaire du ressort à lame, étant apte à se loger dans les trous alignés du manche de l'outil et du corps du berceau de manière à verrouiller l'outil au berceau après qu'il a été ajusté dans l'évidement.

3°) Berceau pour le montage d'un outil sur son dispositif d'entraînement, ledit berceau formant avec ledit dispositif un évidement de forme congruente à celle du manche de l'outil et agencé pour recevoir ledit manche, caractérisé en ce que le berceau et le manche de l'outil comprennent l'un et l'autre au moins un trou, les deux trous s'alignant lorsque le manche est ajusté à l'intérieur de l'évidement, et en ce qu'un ressort à lame est fixé de manière amovible sur le corps du berceau, un pivot de retenue, solidaire du ressort à lame, étant apte à se loger dans les trous alignés du manche de l'outil et du corps du berceau de manière à verrouiller l'outil au berceau après qu'il a été ajusté dans l'évidement.

4°) Berceau selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce qu'il présente deux épaulements aptes à protéger les extrémités du ressort à lame.

5°) Berceau selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce qu'il est fixé de manière amovible, par exemple par boulonnage, ou définitif, par exemple par soudage, sur son dispositif d'entraînement.

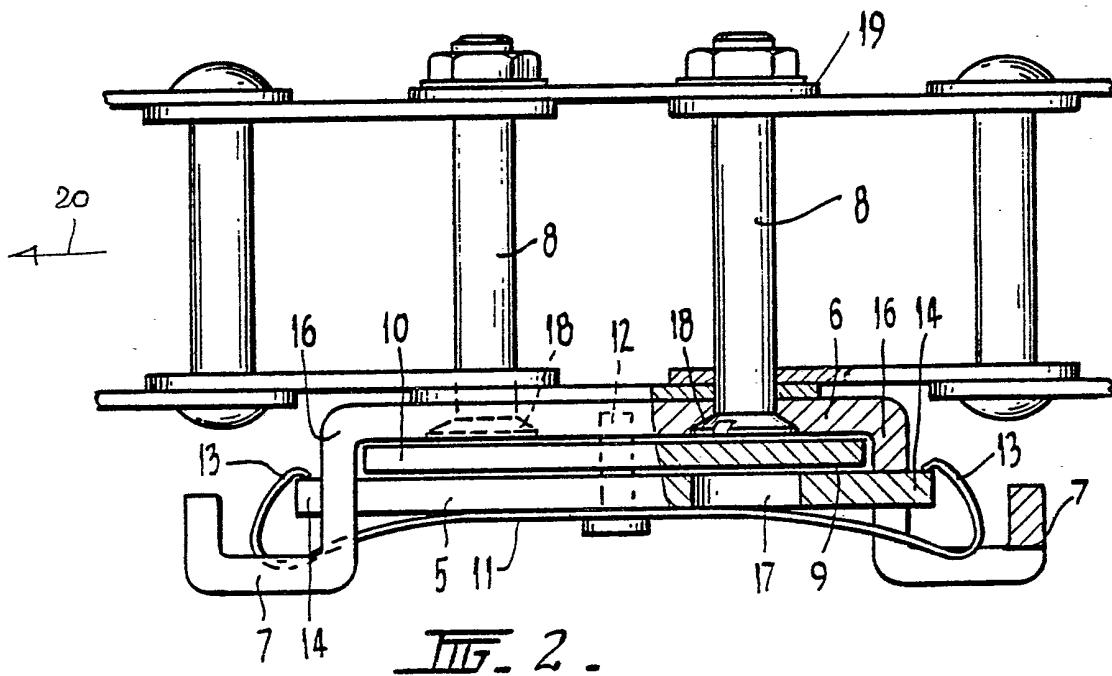
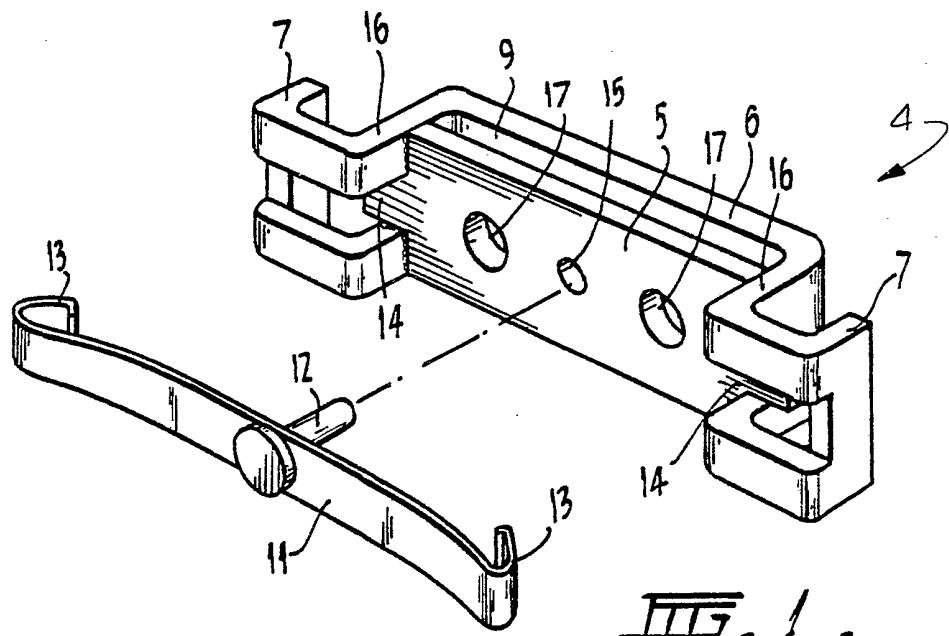
5 6°) Berceau selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que son ressort à lame se verrouille par ses extrémités cintrées sur des éléments en relief, telles des saillies.

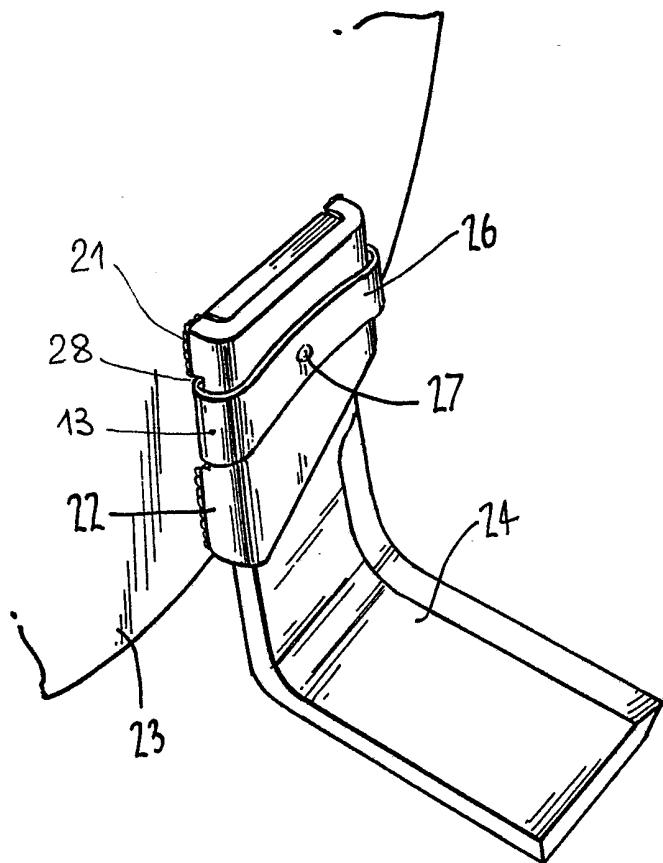
10 7°) Berceau selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que son ressort à lame se verrouille par ses extrémités cintrées sur des éléments en creux, telles des rainures.

15 8°) Berceau selon l'une quelconque des revendications 1 et 3 à 7 caractérisé en ce qu'il est formé d'un U dont les ailes sont tournées vers et reposent sur le dispositif d'entraînement.

9°) Motobineuse caractérisée en ce que son disque d'entraînement porte une pluralité de berceaux selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, chaque berceau étant porteur d'un outil pour le travail de la terre.

20 10°) Bêche pour retourner et/ou effectuer des tranchées dans le sol caractérisée en ce que sa chaîne de transmission porte une pluralité de berceaux selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, chaque berceau étant porteur d'un outil pour le travail de la terre.





III. 3.