

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 28.09.11.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.03.13 Bulletin 13/13.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : GIRARD ERIC DANIEL — FR.

⑦② Inventeur(s) : GIRARD ERIC DANIEL.

⑦③ Titulaire(s) : GIRARD ERIC DANIEL.

⑦④ Mandataire(s) : GIRARD ERIC.

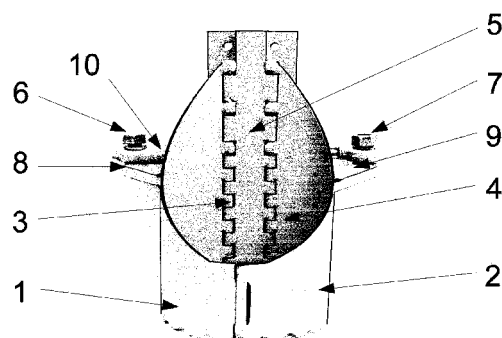
⑤④ APPAREIL PERMETTANT L'ARRACHAGE EN MOTTES D'ARBRES DE PEPINIERS.

⑤⑦ Dispositif permettant l'arrachage en mottes d'arbres
de pépinières, se fixant sur engin équipé d'un système de le-
vage à double effet, grâce à une platine d'adaptation.

Appareil constitué de deux éléments mobiles (1,2) sail-
lants à leur base, pour une pénétration optimum en sols dif-
ficiles. Ces deux éléments sont reliés à un support (5) par
une articulation type charnière (3,4) et un vérin à double ef-
fet (10), situé derrière le support, est fixé à ses extrémités
(6,7) aux deux éléments mobiles à des ancrages (8,9) ser-
vant de butée de profondeur. Le vérin (10) agit sur les élé-
ments mobiles en vue de rapprocher et d'écarter leurs
extrémités libres.

En position fermée, les éléments mobiles (1,2) s'en-
clenchent l'un dans l'autre, rendant l'ensemble solide et
indéformable, et le support (5) forme un cylindre avec ceux-
ci, permettant une découpe cylindrique de la motte.

fermé



La présente invention se rapporte à un appareil se fixant sur un engin équipé d'un système de levage à double effet et de masse suffisante pour permettre l'enfoncement de ladite invention, permettant de découper des mottes de terre, pour une mise en pot facile des petits arbres et arbustes de pépinières.

5 L'arrachage avec mottes de petits arbres et arbustes en pépinières se réalise traditionnellement manuellement, à l'aide de bêches dans les petites entreprises, ce qui n'est pas rapide et est physiquement lourd à réaliser. Les grandes entreprises sont elles équipées de gros engins encombrants, qui sont relativement coûteux car ils nécessitent une mise en œuvre très conséquente. On trouve également des arracheuses avec bêches et lame de découpage pivotante, mais ces
10 appareils ne conviennent pas en terrain difficile, les lames étant très vite désaffûtées et les racines devant souvent être préalablement sectionnées.

La présente invention vise à réaliser un appareil pour l'arrachage en mottes qui se distingue des autres appareils connus par une structure plus simple et un encombrement particulièrement faible, ainsi que par le fait que ledit appareil convient parfaitement dans les sols difficiles et pour les
15 racines dures, tout en pouvant être installé sur tout engin équipé d'un système de levage à double effet.

En effet, cet appareil peut être installé à l'avant d'un engin télescopique ou d'un chargeur quelconque, à condition que ce dernier soit équipé du système de levage à double effet qui permettra l'enfoncement dudit appareil. Cependant, une mini-pelle s'avère le meilleur engin pour utiliser cette
20 invention dont le vérin hydraulique sera branché à la ligne brise-roche.

Le dispositif pour l'arrache en mottes d'arbres de pépinières comprend deux éléments mobiles de forme semi-circulaires dentelés et saillants à leur base. Ils sont reliés à un support commun, tranchant à sa base, par une articulation de type charnière. L'appareil se fixe sur un engin quelconque équipé d'un système de levage à double effet grâce à une platine d'adaptation. Les deux
25 éléments mobiles sont dentelés et saillants à leur base, ce qui permet une pénétration optimum dans les sols.

En position fermée, lorsque les éléments mobiles arrivent en contact, ils s'enclenchent l'un dans l'autre à la façon d'un verrou, rendant ainsi l'ensemble solidaire et donc indéformable, ce qui est essentiel lors de l'enfoncement dudit appareil dans le sol, pour une découpe de la motte en terrain
30 difficile et le sectionnement des racines et pivots.

Un vérin hydraulique à double effet situé à l'arrière du support et fixé aux éléments mobiles par des ancrages servant de butée de profondeur actionne les éléments mobiles en vue de rapprocher et d'écarter leurs extrémités libres.

Lorsque le système est verrouillé, le support forme un cylindre avec les éléments mobiles, ce qui
35 permet une découpe cylindrique de la motte.

En se référant aux dessins schématiques annexés, on va décrire ci-après un mode de réalisation illustratif et non limitatif d'un appareil conforme à l'invention; sur les dessins:

- la figure 1 est une vue de face d'un appareil conforme à l'invention, en position ouverte;
- la figure 2 est une vue de face de l'appareil de la figure 1, en position fermée;
- la figure 3 est une vue de côté de l'appareil des figures 1 et 2.

L'appareil tel qu'illustré par les figures 1 à 3 se compose d'un support rigide (5) sur lequel
5 s'emboîte et se visse une platine d'adaptation (11) spécifique aux ancrages de chaque type d'engins,
de deux éléments mobiles de forme semi-circulaire (1,2) reliés aux côtés du support par des
articulations de type charnière (3,4). Ces deux éléments mobiles (1,2) dentelés et saillants à leur
base s'écartent et se rapprochent sous l'action d'un vérin à double effet (10), qui est fixé en ses
extrémités (6,7) à chacune des parties mobiles. Les fixations (8,9) du vérin (10) servent aussi de
10 butée lors de l'enfoncement de l'appareil dans le sol.

Les extrémités libres des parties mobiles s'emboîtent l'une dans l'autre à la façon d'un verrou.
Lorsque les éléments mobiles arrivent en contact, la partie mâle de l'élément mobile (1) s'enclenche
dans la partie femelle de l'élément mobile (2), rendant ainsi l'ensemble solidaire et indéformable, ce
qui est essentiel lors de l'enfoncement dudit appareil dans le sol, et de l'arrachage d'arbres à pivots
15 telles certaines essences de résineux, comme le nordman par exemple.

Quand les éléments mobiles (1,2) sont verrouillés, ils forment un cylindre avec le support (5).
Ce sera la forme de la future motte. Les dents saillantes des deux éléments mobiles permettent une
pénétration optimum dans les sols difficiles, ainsi que la coupe des racines.

En condition de travail, l'opérateur écarte les éléments mobiles (1,2) par l'intermédiaire du vérin
20 (10) (fig. 1), puis avance ledit appareil au ras du sol afin de le glisser sous les branches pour
encercler le tronc de l'arbre à arracher. Il referme les éléments mobiles (1,2) (fig. 2) et met toute la
masse de sa machine en appui sur le dispositif qui s'enfonce dans le sol. Il est à noter qu'en terrain
difficile, de petites actions d'ouvertures et de fermetures du vérin d'extrémité de flèche peuvent aider
à l'enfoncement. Une fois les ancrages (8,9) en butée, on incline l'appareil à l'oblique avec l'arbre
25 puis on lève le tout, cette dernière action sectionnant le reste des pivots.

Le dispositif, tel que décrit ci-dessus, peut être installé par l'intermédiaire d'une platine
d'adaptation vissée au support à l'avant d'un engin télescopique ou d'un chargeur quelconque,
pourvu qu'il soit équipé d'un système de levage à double effet qui permettra l'enfoncement de
l'invention. Cependant, une mini-pelle s'avère l'engin le plus adapté pour utiliser l'appareil, le vérin
30 hydraulique étant alors branché à la ligne brise-roche.

REVENDICATIONS

- 1) Dispositif pour arracher en mottes des arbres de pépinières caractérisé en ce qu'il comporte deux éléments mobiles (1,2) de forme semi-circulaire, reliés par des articulations de type charnières (3,4) aux côtés d'un support commun (5) tranchant à sa base.
- 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'appareil se fixe sur un engin
5 quelconque équipé d'un système de levage à double effet grâce à une platine d'adaptation (11).
- 3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les éléments mobiles (1) et (2) sont dentelés et saillants à leur base, assurant une bonne pénétration dans le sol et ainsi une découpe cylindrique de la motte en terrain difficile et permettant le sectionnement des pivots.
- 4) Dispositif selon la revendication 1 ou 3 caractérisé en ce que les extrémités libres des
10 éléments mobiles (1) et (2) se verrouillent en position fermée, rendant ainsi l'ensemble solidaire et indéformable.
- 5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le vérin hydraulique à double effet (6) situé derrière le support (5) et fixé à ses extrémités (6,7) aux éléments mobiles (1) et (2) par des ancrages (8,9) servant de butée de profondeur, actionne ces éléments mobiles (1) et (2) en vue de
15 rapprocher et d'écarter leurs extrémités libres.
- 6) Dispositif selon l'une des quelconques revendications précédentes caractérisé en ce que le support (5) lorsqu'il est verrouillé forme un cylindre avec les éléments mobiles (1) et (2) permettant la découpe cylindrique de la motte.

1/2

ouvert

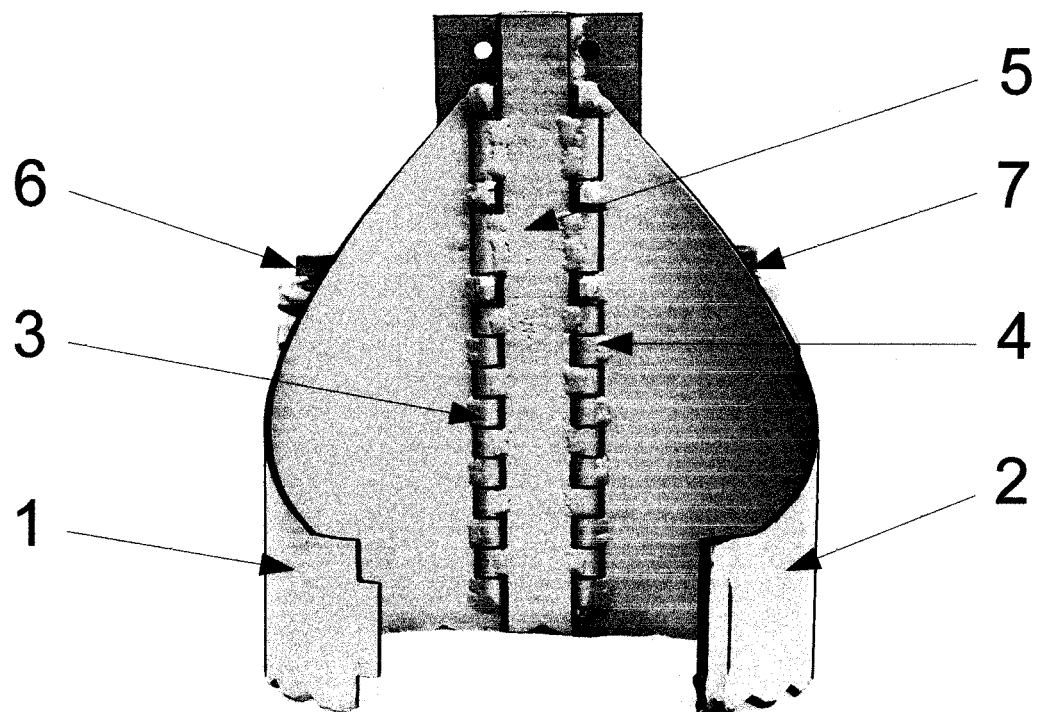


FIG.1

fermé

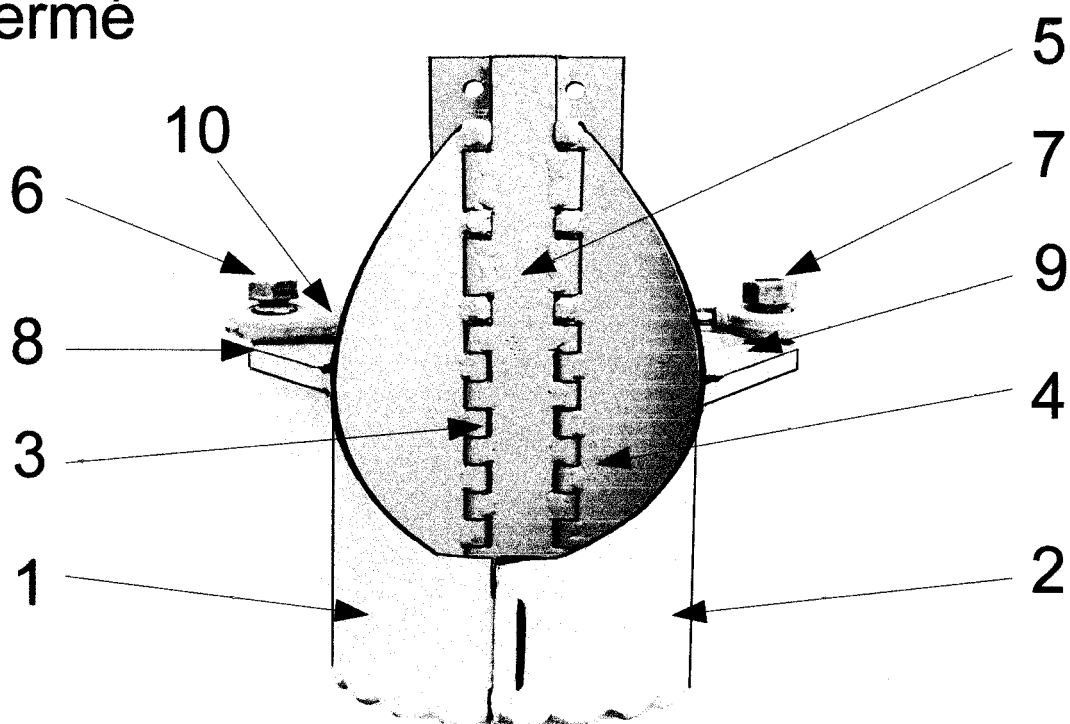


FIG.2

2/2

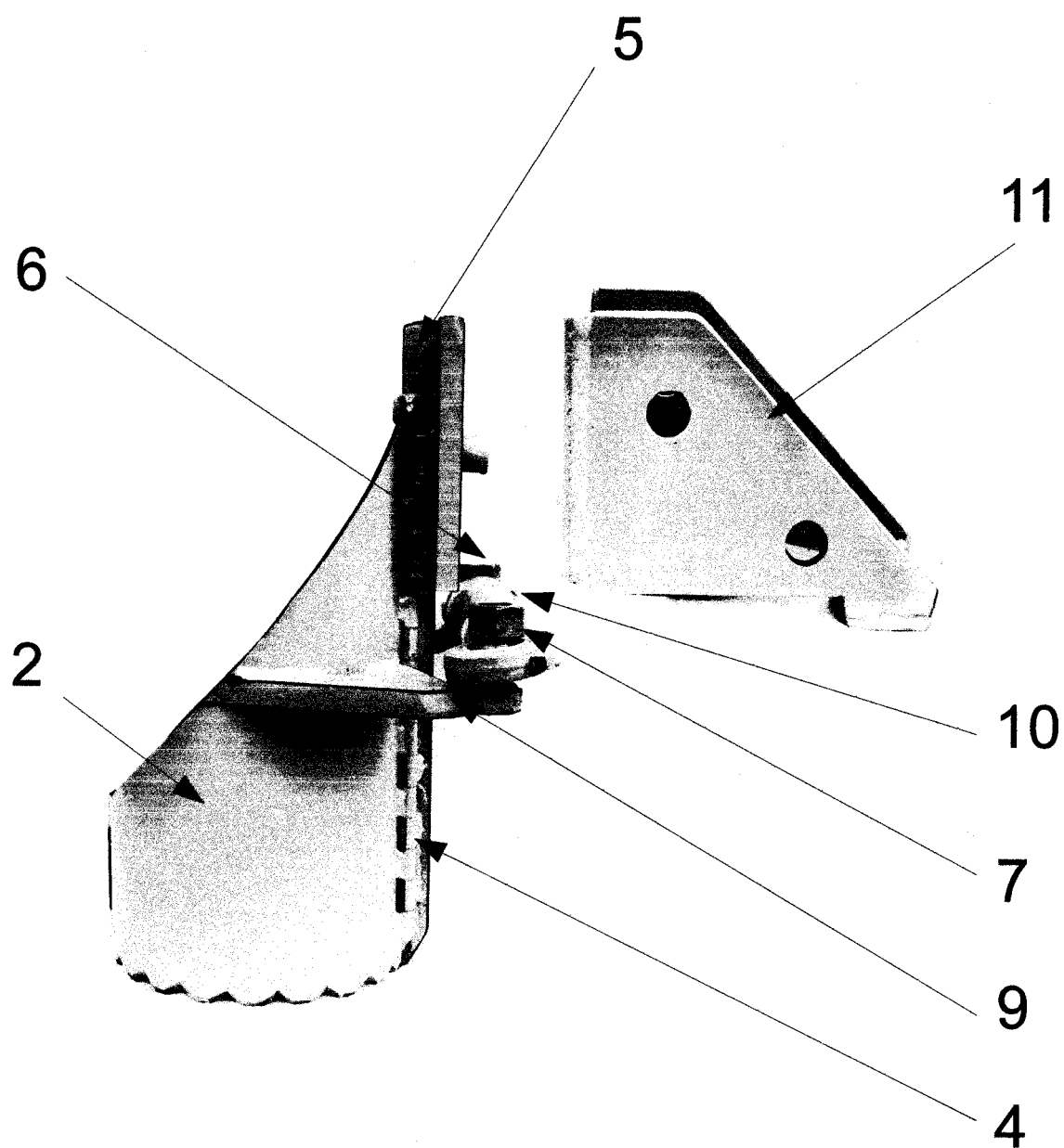


FIG.3



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 757324
FR 1102944

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 2 863 258 A (GISH MARVIN E) 9 décembre 1958 (1958-12-09)	1,4,6	A01G23/04
A	* colonne 5, ligne 46 - ligne 58; figure 10 *	2,3,5	
X	----- US 5 516 174 A (SQUYRES LEE [US]) 14 mai 1996 (1996-05-14) * colonne 3, ligne 12 - colonne 4, ligne 7; figures *	1-6	
A	----- DE 30 08 009 A1 (GALBIERZ REIMUND [DE]) 10 septembre 1981 (1981-09-10) * page 8, alinéa 3 - page 11, alinéa 1; figures *	1-6	
A	----- DE 296 11 771 U1 (HEIDE JUN JOHANNES VON DER DIP [DE]) 5 septembre 1996 (1996-09-05) * page 3, alinéa 2; figures *	1-6	
A	----- DE 100 01 078 C1 (OPITZ DIETER [DE]) 17 mai 2001 (2001-05-17) * abrégé; figures *	1-6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A01G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
15 mai 2012		Forjaz, Alexandra	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1102944 FA 757324

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **15-05-2012**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2863258	A	09-12-1958	AUCUN	

US 5516174	A	14-05-1996	CA 2126769 A1	30-10-1995
			US 5516174 A	14-05-1996

DE 3008009	A1	10-09-1981	AUCUN	

DE 29611771	U1	05-09-1996	AUCUN	

DE 10001078	C1	17-05-2001	AT 226008 T	15-11-2002
			CA 2330884 A1	13-07-2001
			DE 10001078 C1	17-05-2001
			EP 1116435 A1	18-07-2001
			US 2001008112 A1	19-07-2001
