

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 08.10.01.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.04.03 Bulletin 03/15.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : A.C.D.I. Société à responsabilité limi-
tée — FR.

⑦② Inventeur(s) : CLAVERIE CLAUDE et DEJAMMET
ROLAND.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : RAVINA SA.

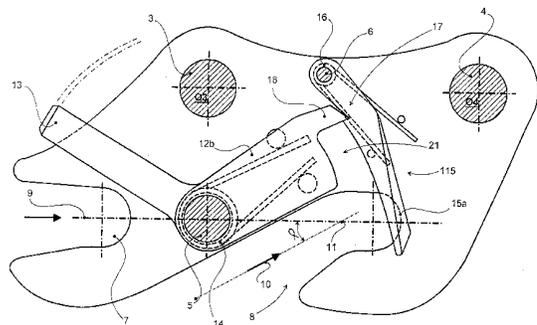
⑤④ DISPOSITIF D'ATTACHE RAPIDE FORME D'UN CAISSON DANS LEQUEL PIVOTE UN MECANISME DE
VERROUILLAGE LIBERABLE PAR UNE GACHETTE.

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif d'attache rapide
pour accrocher ou décrocher instantanément un godet ou
tout autre outil à une flèche ou d'un bras de pelle méca-
nique, le dit godet présentant en partie supérieure deux axes
d'attache parallèles.

Ledit dispositif se compose d'un caisson 1 et d'un méca-
nisme de verrouillage à savoir:

- un caisson 1 formé de deux flasques 2 parallèles com-
portant chacun deux lumières de guidage 7 et 8 pour les
axes d'attache du godet.

- un mécanisme de verrouillage apte à pivoter à l'inté-
rieur du caisson et à bloquer automatiquement l'un des axes
d'attache du godet en fond de lumière des flasques.



Dispositif d'attache rapide formé d'un caisson dans lequel pivote un mécanisme de verrouillage libérable par une gâchette.

La présente invention concerne un dispositif d'attache rapide pour accrocher ou décrocher instantanément à la flèche d'une pelle mécanique un
6 godet ou tout autre outil.

Des attaches de ce type sont déjà connues ; cependant elles sont souvent complexes et manquent d'efficacité.

Le but de l'invention est de proposer une attache du type précité qui soit simple à construire et à utiliser, efficace et sûre.

Ce but est atteint par l'invention qui consiste en un dispositif d'attache
12 rapide pour accrocher ou décrocher instantanément le godet à une flèche ou d'un bras de pelle mécanique, le dit godet ou outil présentant en partie supérieure deux axes d'attaches parallèles,

Ledit dispositif se compose d'un caisson et d'un mécanisme de verrouillage, à savoir :

- un caisson formé de deux flasques maintenus parallèles au moyen
18 d'une pluralité d'entre axes, chaque flasque présentant une première lumière horizontale débouchant sur l'avant du caisson et une deuxième lumière débouchant au dessous du caisson, les dites lumières étant aptes à guider les axes d'attache du godet.

- un mécanisme de verrouillage pouvant pivoter à l'intérieur du caisson et d'une gâchette pivotante dans un plan vertical entre une position de
24 déverrouillage selon laquelle son extrémité obture le fond de la deuxième lumière sous l'effet d'un premier ressort de pression et son encoche maintient l'ensemble de verrouillage en position soulevée, et une position de verrouillage selon laquelle son extrémité est maintenue poussée par l'un des axes d'attache du godet, l'ensemble de verrouillage étant libéré de la gâchette et s'appliquant
30 contre un des axes du godet ou de l'outil sous l'effet d'un deuxième ressort de pression.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description ci-après, d'un mode de réalisation non limitatif, faite en référence aux figures annexées suivantes :

- Figure 1 : vue d'ensemble d'un dispositif d'attache rapide selon l'invention ;
- 6 - Figure 2 : vue latérale du dispositif de la figure 1 ;
- Figures 3, 4 et 5 : vues de détail montrant le mécanisme de l'attache des figures 1 et 2 successivement en configuration déverrouillage (figure 3), configuration intermédiaire (figure 4) avec déplacement des axes d'un godet, et configuration verrouillage (figure 5).

12 L'attache rapide représentée sur les figures se compose d'un caisson 1 et d'un mécanisme de verrouillage.

18 Le caisson 1 est formé de deux flasques latéraux 2 maintenus parallèles par plusieurs entre-axes, dont deux entre-axes supérieurs 3 et 4 servant également à la fixation du caisson au bout du bras ou de la flèche d'une pelle mécanique (non représentée), et un entre-axe inférieur 5, par exemple de même diamètre que les entre-axes supérieurs 3 et 4, et servant d'axe de rotation pour un ensemble de déverrouillage détaillé plus loin. Un quatrième entre-axe 6, de diamètre pouvant être inférieur à celui des précédents entre-axes, sert d'axe de rotation pour une gâchette détaillée plus loin.

24 Chaque flasque latéral 2 comporte deux lumières débouchantes 7 et 8, dont une première lumière 7 à axe horizontal 9 débouchant sur l'avant du caisson, et une deuxième lumière 8 débouchant en dessous du caisson, avec un segment à axe 10 incliné d'un angle et par rapport à l'horizontale et un prolongement 11 à axe horizontal.

30 L'ensemble de verrouillage se compose de trois organes de verrouillage 12a, 12b, 12c parallèles et solidaires montés à pivotement sur l'entre-axe inférieur 5 entre une position de déverrouillage visible en figure 3 et une

position de verrouillage visible en figure 5 vers laquelle il est automatiquement ramené par un deuxième ressort de pression 14.

Chaque organe de verrouillage comporte en extrémité une encoche 21 de forme et dimension appropriées pour pouvoir bloquer un des axes d'accrochage d'un godet dans le fond de la deuxième lumière 8 (figure 5). Cette encoche 21 forme en haut de verrou, une dent 18 prolongeant le verrou vers l'arrière du caisson.

Une gâchette 15 en forme de doigt est montée à pivotement sur le quatrième entre-axe 6 prévu en haut du caisson et entre les deux entre-axes supérieurs 3 et 4.

Cette gâchette est mobile dans un plan vertical, contre le flan interne de l'un des flasques 2, entre une position déverrouillage (figure 3) selon laquelle son extrémité 15a obture le fond de la deuxième lumière débouchante 8 et une position verrouillage (figure 5) selon laquelle son extrémité dégage ladite lumière 8.

18

Un premier ressort de pression 16 ramène automatiquement la gâchette en configuration déverrouillage (figure 3). Une encoche 17 est prévue vers l'avant de la gâchette et sert à l'accrochage de la dent 18 de l'un des organes de verrouillage 12a ou 12b ou 12c placé contre le même flasque que la gâchette.

24

Lorsque la dent 18 est encliquetée dans l'encoche 17, l'ensemble de verrouillage est en configuration déverrouillage ; il est incliné avec la dent dirigée vers le haut du caisson et il libère totalement les deuxièmes lumières 8.

Lorsque le caisson se présente devant un godet ou tout autre outil à attacher, les deux axes d'accrochage 19 et 20 du godet sont présentés aux entrées des lumières 7 et 8, puis guidés dans les lumières selon leurs axes respectifs 9, 10 et 11 (figure 4) jusqu'à arriver dans les fonds des dites lumières. Arrivé en bout de

30

course, l'axe arrière 20 du godet appuie sur l'extrémité 15a de la gâchette 15 qui recule et libère la dent 18 de l'ensemble de verrouillage qui bascule en position de verrouillage en bloquant le dit axe arrière 20 dans les fonds des lumières 8.

Pour le déverrouillage du godet ou de l'outil, on peut prévoir des moyens à action manuelle, ou des moyens à action électrique.

6

Avantageusement, comme illustré notamment en figure 3, les axes respectifs des 9, 11 des lumières ou encoches 7, 8 sont alignés dans le prolongement l'un de l'autre, et l'axe 5 servant à la rotation de l'ensemble de verrouillage est disposé sur la même ligne.

12

Selon une première variante simple, l'organe central de verrouillage est équipé d'un levier de manœuvre 13 déjà cité. Une pression en extrémité du levier soulève l'ensemble du verrouillage, libère le godet et encliquète la dent 18 dans l'encoche 17.

Les deux organes de verrouillage latéraux 12a et 12c sont placés contre les flancs intérieurs des flasques 2. L'organe de verrouillage central 12b pouvant être prolongé vers l'avant du caisson par un levier de manœuvre 13.

18

Selon une deuxième variante non représentée, le déverrouillage est commandé électriquement par un système à solénoïde alimenté en courant depuis la cabine de la pelle mécanique.

Pour éviter les accidents, cette commande fonctionne avec une clé de contact.

24

En outre, la largeur du caisson est modifiable par remplacement des entre-axes par des entre-axes de la longueur recherchée. A cet effet, les entre-axes sont démontables et maintenus en place par des vis de pression 22.

30

Il est également possible d'attacher un godet ou tout autre outil sur un caisson de largeur inférieure à la distance entre les oreilles du godet ; il suffit que les axes d'attache 19 et 20 du godet aient un diamètre inférieur à la largeur des lumières 7 et 8.

Enfin, une attache rapide selon l'invention est simple à construire et à utiliser, et sa fiabilité est totale car le godet ne peut se décrocher même s'il subit des chocs ou des vibrations pendant le travail.

REVENDEICATIONS :

6 **1)** Dispositif d'attache rapide pour accrocher ou décrocher instantanément un godet ou tout autre outil d'une flèche ou d'un bras de pelle mécanique, le dit godet ou outil présentant en partie supérieure deux axes d'attaches parallèles, dispositif caractérisé en ce qu'il se compose d'un caisson (1) et d'un mécanisme de verrouillage à savoir :

12 - un caisson (1) formé de deux flasques (2) maintenus parallèles au moyen d'une pluralité d'entre axes, chaque flasque présentant une première lumière (7) horizontale débouchant sur l'avant du caisson et une deuxième lumière (8) débouchant au dessous du caisson, les dites lumières étant aptes à guider les axes d'attache du godet.

18 - un mécanisme de verrouillage (12a), (12b), (12e) pouvant pivoter à l'intérieur du caisson et d'une gâchette (15) pivotante dans un plan vertical entre une position déverrouillage selon laquelle son extrémité (15a) obture le fond de la deuxième lumière 8 sous l'effet d'un premier ressort de pression et son encoche 17 maintient l'ensemble de verrouillage en position soulevée, et une position de verrouillage selon laquelle son extrémité 15a est maintenue poussée par l'un des axes d'attache du godet, l'ensemble de verrouillage étant libéré de la gâchette et s'appliquant contre l'axe du godet sous l'effet d'un deuxième ressort de pression.

24

30 **2)** Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque deuxième lumière (8) comporte un segment à axe (10) incliné d'un angle et par rapport à l'horizontale et un prolongement horizontal (11).

3) Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le caisson comporte deux entre-axes supérieurs (3) et (4) pour l'attache du caisson sur le flèche, un entre-axe inférieur (5) pour le pivotement de l'ensemble de verrouillage et un entre-axe (6) pour le pivotement de la gâchette.

6

4) Dispositif selon la revendication 3 caractérisé en ce que l'ensemble de verrouillage se compose de trois organes de verrouillage (12a), (12b), (12c) parallèle et solidaires montés à pivotement sur l'entre axe inférieur (5) entre une position de déverrouillage et une position de verrouillage vers laquelle il est automatiquement ramené par un deuxième ressort de pression (14), chaque organe de verrouillage comportant en extrémité une encoche (21) de forme et dimension appropriées pour pouvoir bloquer un des axes d'accrochage d'un godet dans le fond de la deuxième lumière (8), cette encoche (14) formant une dent (18) prolongeant l'organe de déverrouillage.

12

5) Dispositif selon l'une des revendications 3 à 4 caractérisé en ce que la gâchette (15) en forme de doigt est montée à pivotement sur le quatrième entre-axe (6) prévu en haut du caisson et entre les deux entre-axes supérieurs (3) et (4); ladite gâchette comportant une encoche (17) pour l'accrochage de la dent (18) de l'un des organes de verrouillage (12a) ou (12b) ou (12c) placé contre le même flasque que la gâchette.

18

6) Dispositif selon l'une des revendications 4 à 5 caractérisé en ce que les deux organes de verrouillage latéraux (12a) et (12c) sont placés contre les flans intérieurs des flasques (2); l'organe de verrouillage central (12b) pouvant être prolongé vers l'avant du caisson par un levier de manœuvre (13).

24

7) Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que le déverrouillage est commandé électriquement par un système à solénoïde alimenté en courant depuis la cabine de la pelle mécanique; cette commande fonctionnant avec une clé.

30

1 / 4

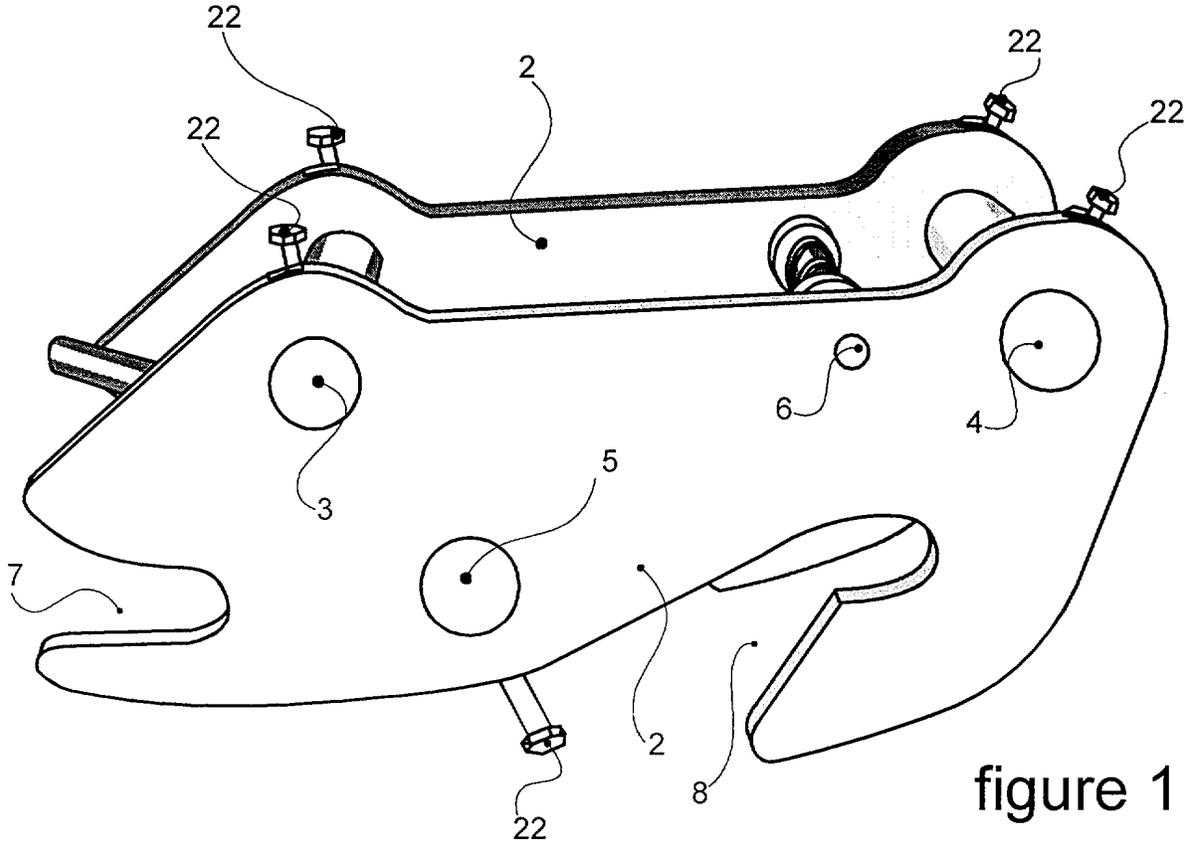


figure 1

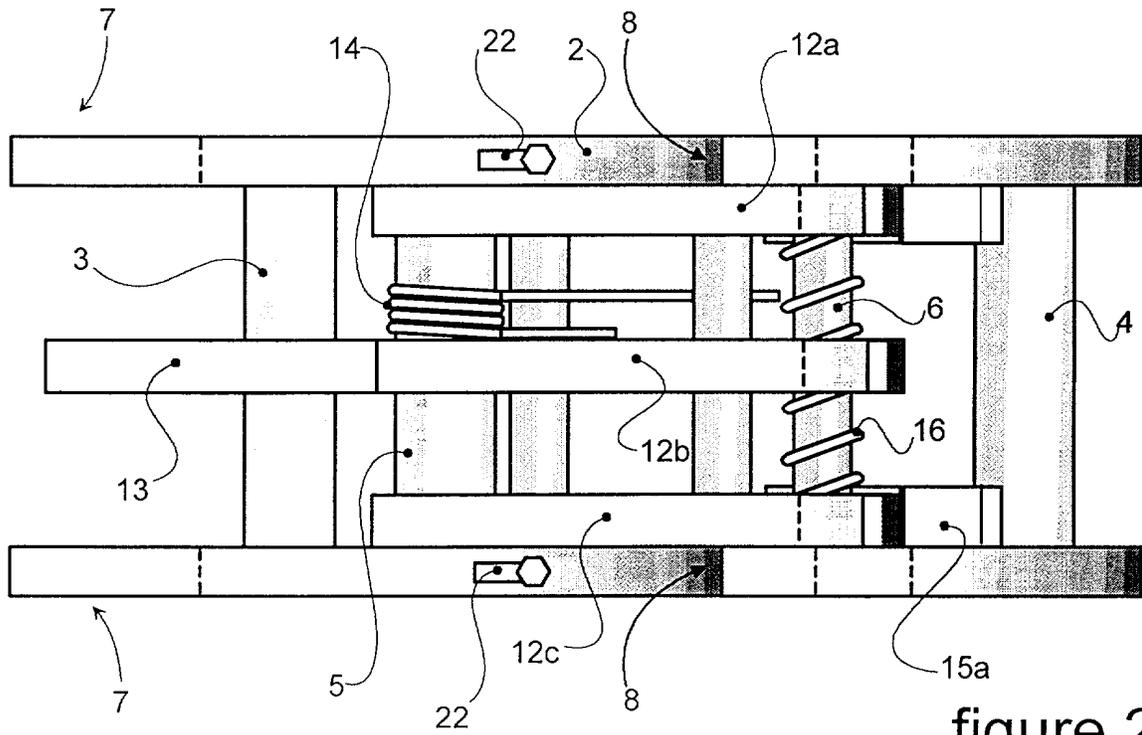


figure 2

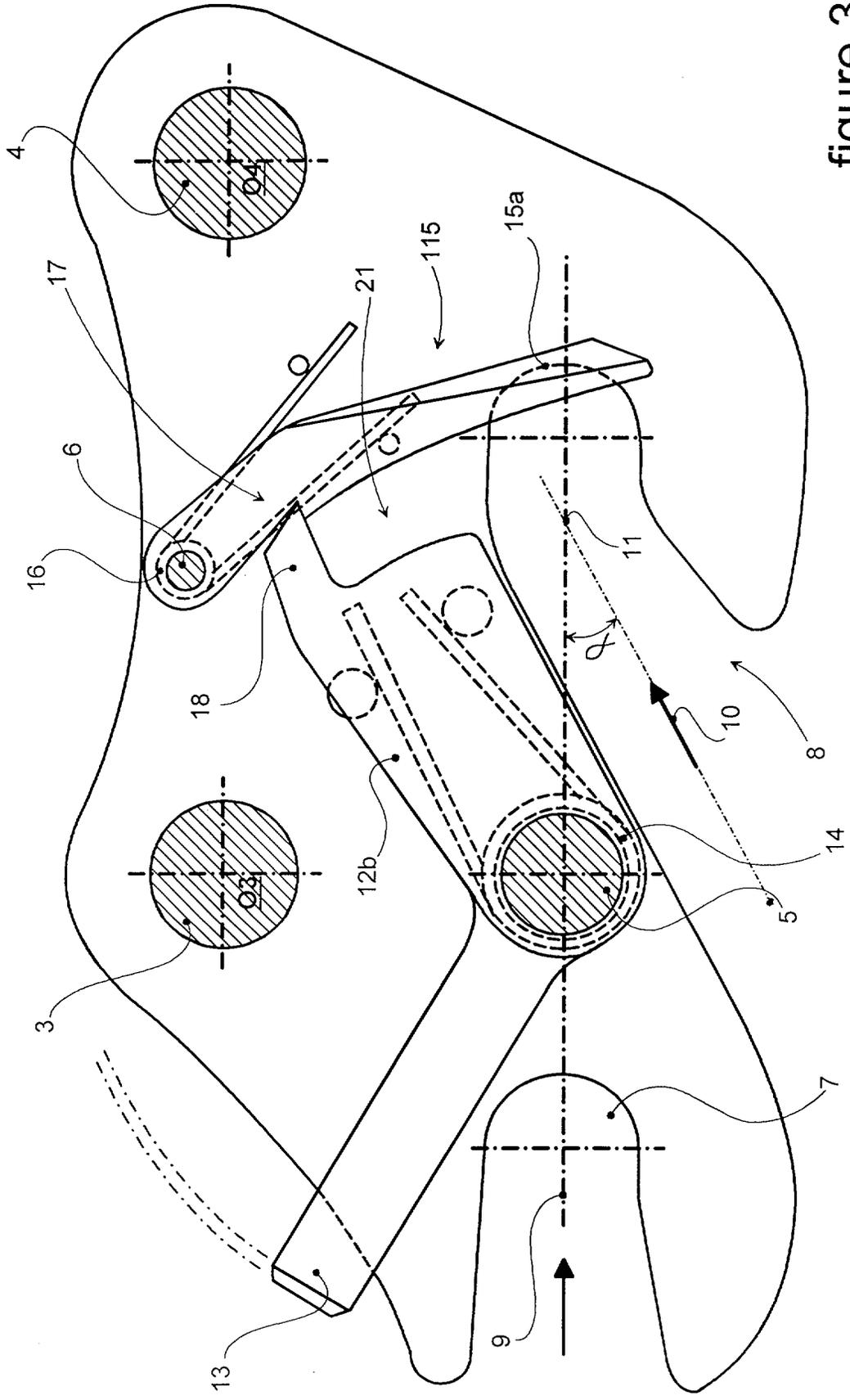


figure 3

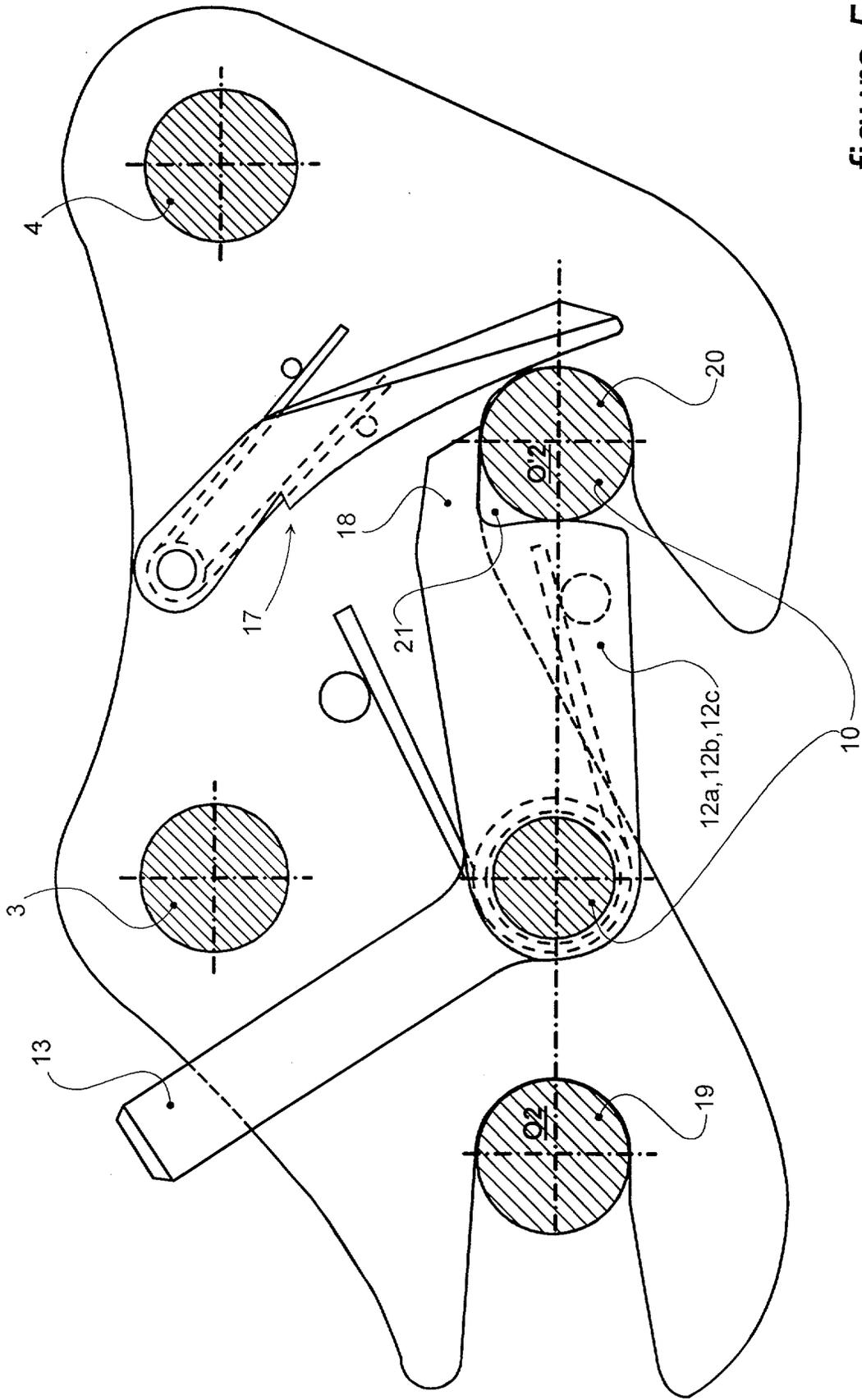


figure 5

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

FA 611362
FR 0112895

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		
A	US 6 154 989 A (ASCHE JASON J ET AL) 5 décembre 2000 (2000-12-05) * figures 1,5-7,9,11,12 * * colonne 5, ligne 18 - colonne 7, ligne 15 * ---	1,3	E02F3/36
A	US 3 531 140 A (VITA FOSCO L DI ET AL) 29 septembre 1970 (1970-09-29) * figures 3-6 * ---	1	
A	US 4 850 789 A (ZIMMERMAN EMIL F) 25 juillet 1989 (1989-07-25) * figures 4A-5B * ---	5	
A	US 2 979 137 A (HESS CHRISTIAN H) 11 avril 1961 (1961-04-11) * figures 3-5 * ---	1	
A	EP 0 578 447 A (FERMEC MFG LTD) 12 janvier 1994 (1994-01-12) * figures 1-3,7,8 * ---	1	
A	US 4 243 356 A (TAKOJIMA HYOICHI) 6 janvier 1981 (1981-01-06) ---		
A	US 3 544 133 A (LEMMON NORMAN FREDERICK ET AL) 1 décembre 1970 (1970-12-01) ---		
A	US 5 332 353 A (ARNOLD CARROLL H) 26 juillet 1994 (1994-07-26) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			E02F A01B B60D B62D B66F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 juin 2002		Guthmuller, J	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>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</p>			

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0112895 FA 611362**

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 12-06-2002

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 6154989	A	05-12-2000	US 5974706 A	02-11-1999
			AU 740734 B2	15-11-2001
			AU 5394198 A	10-09-1998
			AU 735280 B2	05-07-2001
			AU 6451198 A	29-09-1998
			CA 2229250 A1	10-09-1998
			CA 2252766 A1	17-09-1998
			DE 69801793 D1	31-10-2001
			EP 0864697 A1	16-09-1998
			EP 0904466 A1	31-03-1999
			ES 2162424 T3	16-12-2001
			US 6163989 A	26-12-2000
			US 6000154 A	14-12-1999
			US 5983535 A	16-11-1999
			WO 9840569 A1	17-09-1998
US 3531140	A	29-09-1970	GB 1226501 A	31-03-1971
US 4850789	A	25-07-1989	AUCUN	
US 2979137	A	11-04-1961	AUCUN	
EP 0578447	A	12-01-1994	EP 0578447 A1	12-01-1994
			GB 2268464 A , B	12-01-1994
US 4243356	A	06-01-1981	JP 1185877 C	20-01-1984
			JP 54129703 A	08-10-1979
			JP 58020343 B	22-04-1983
US 3544133	A	01-12-1970	DE 7018506 U	13-08-1970
			FR 2043524 A5	19-02-1971
US 5332353	A	26-07-1994	CA 2113934 A1	17-08-1994