



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

**O 194 204
A1**

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑬ Numéro de dépôt: **86400474.2**

⑮ Int. Cl.4: **B 66 C 1/66**

⑭ Date de dépôt: **06.03.86**

⑬ Priorité: **06.03.85 FR 8503273**

⑰ Demandeur: **SOCIETE NORMANDE DE NETTOIEMENT,
13, rue de Bretagne, F-61000 Alençon (FR)**

⑭ Date de publication de la demande: **10.09.86
Bulletin 86/37**

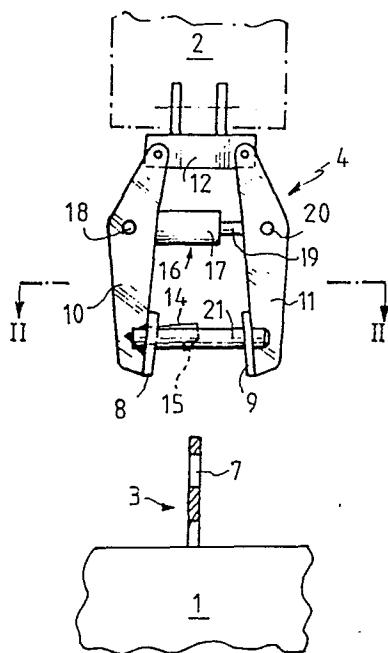
⑰ Inventeur: **Roussel, Henry Pierre, Les Vergers,
F-72610 Saint Paterne (FR)**

⑯ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI LU
NL SE**

⑰ Mandataire: **Lemoine, Robert et al, Cabinet
Malémont 42, Avenue du Président Wilson, F-75116 Paris
(FR)**

⑭ Dispositif d'accrochage pour relier deux corps dont l'un est déplaçable par l'autre.

⑰ Le dispositif selon l'invention comprend une ferrure (3) et une pince (4) respectivement prévues sur l'un et l'autre corps (1, 2), la ferrure comportant une lumière (7) tandis que la pince comprend deux mâchoires opposées (8, 9) comportant l'une une ouverture et l'autre une broche (14) dirigée vers l'ouverture, et des moyens de commande (16) pour déplacer les mâchoires l'une par rapport à l'autre entre une position ouverte dans laquelle la broche est hors de l'ouverture et une position fermée dans laquelle, la ferrure ayant été préalablement insérée entre les mâchoires, la broche traverse la lumière et l'ouverture.



EP 0 194 204 A1

Dispositif d'accrochage pour relier deux corps dont l'un est déplaçable par l'autre

La présente invention concerne un dispositif d'accrochage pour relier deux corps dont l'un est déplaçable par l'autre.

5 Les dispositifs d'accrochage que l'on utilise actuellement dans le domaine de la manutention ou dans celui des transports exigent généralement qu'un opérateur soit présent à proximité immédiate de la zone de liaison des deux corps afin d'assurer l'accrochage de ces derniers. Ces dispositifs ne donnent toutefois pas pleinement satisfaction, notamment parce qu'ils
10 sont peu pratiques, entraînent des frais de personnel relativement importants et posent en outre des problèmes de sécurité non négligeables.

La présente invention se propose de remédier à ces inconvénients et, pour ce faire, elle a pour objet un dispositif d'accrochage pour relier deux corps dont l'un est déplaçable par l'autre, ce dispositif étant caractérisé en ce qu'il comprend une ferrure et une pince respectivement prévues sur l'un et l'autre corps, la ferrure comportant une lumière tandis que la pince comprend deux mâchoires opposées comportant l'une une ouverture et l'autre une broche dirigée vers l'ouverture, et des moyens de commande pour déplacer les mâchoires l'une par rapport à l'autre entre une position ouverte 20 dans laquelle la broche est hors de l'ouverture et une position fermée dans laquelle, la ferrure ayant été préalablement insérée entre les mâchoires, la broche traverse la lumière et l'ouverture.

La présence d'un opérateur à proximité de la ferrure et de la pince n'est plus nécessaire car la fermeture des mâchoires sur la ferrure peut 25 maintenant être commandée à distance. On conçoit ainsi aisément que le dispositif d'accrochage conforme à l'invention est d'un emploi aisément et qu'il permet de réduire les frais de personnel tout en éliminant les risques d'accident.

De préférence, les moyens de commande sont constitués par un vérin dont le cylindre est articulé sur l'une des mâchoires et dont la tige de 30 piston est articulée sur l'autre mâchoire.

L'ouverture et la fermeture des mâchoires peuvent ainsi être commandées avec précision et souplesse.

Avantageusement, la broche est pourvue d'un ergot de sécurité sur la partie de son extrémité libre qui est à l'opposé du corps portant la pince 35 et est susceptible de pivoter sur la mâchoire qui la porte à l'encontre de l'action d'un organe élastique la sollicitant en direction dudit corps portant

la pince.

Grâce à cet ensemble de dispositions, les mâchoires de la pince ne risquent pas de s'ouvrir accidentellement pendant le déplacement des corps qui sont accrochés l'un à l'autre, ce qui améliore encore les conditions de sécurité.

5 Selon un mode de réalisation particulier, le dispositif d'accrochage conforme à l'invention comporte en outre des moyens de centrage pour positionner convenablement la ferrure et les mâchoires et permettre à la broche de pénétrer directement dans la lumière et dans l'ouverture lorsque les moyens de commande déplacent les mâchoires de leur position ouverte à 10 leur position fermée.

L'accrochage des deux corps à relier peut ainsi être réalisé sans tâtonnement et donc de façon très rapide.

15 De préférence, les moyens de centrage comprennent deux surfaces inclinées délimitant à l'extrémité libre de la ferrure un V dont le sommet est tourné vers l'extérieur et deux tiges de centrage interposées entre les deux mâchoires, de part et d'autre de la broche, ces tiges permettant, lorsqu'elles sont en contact avec les deux surfaces inclinées, un alignement automatique de la broche avec la lumière et l'ouverture.

20 Le dispositif d'accrochage conforme à l'invention peut avantagéusement être utilisé dans le domaine de la manutention. Ainsi, la ferrure pourrait, par exemple, être fixée rigidement à la partie supérieure d'un conteneur alors que la pince pourrait être montée pivotante à l'extrémité libre de la flèche d'une grue de levage.

25 Un mode d'exécution de la présente invention sera décrit ci-après à titre d'exemple nullement limitatif en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue de face, avec arrachement partiel, d'un dispositif d'accrochage conforme à l'invention, les mâchoires de la pince de ce dispositif étant représentées en position ouverte ;

30 - la figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue de gauche du dispositif visible sur la figure 1 ; et

- la figure 4 est une vue analogue à la figure 1 mais montrant les

mâchoires de la pince dans leur position fermée.

Le dispositif d'accrochage que l'on peut voir sur le dessin a été conçu pour relier un corps 1 à un corps 2, le corps 1 pouvant par exemple être un conteneur alors que le corps 2 la flèche d'une grue de levage. Il 5 va de soi cependant que la présente invention n'est pas limitée à ce cas particulier, les corps 1 et 2 pouvant être constitués, entre autres, par deux véhicules.

Le dispositif d'accrochage selon l'invention comprend une ferrure 3 fixée sur le corps 1 et une pince 4 articulée sur le corps 2 autour d'un point 10 ou d'un axe non représenté.

La ferrure 3 est constituée par une plaque métallique fixée de chant sur le corps 1 et comporte deux côtés inclinés 5, 6 convergeant symétriquement vers son extrémité libre en formant un V dont le sommet est tourné vers l'extérieur, ainsi qu'une lumière oblongue 7 centrée sur la bissectrice du V ainsi 15 formé.

Quant à la pince 4, elle comprend deux mâchoires opposées 8, 9 comportant chacune deux bras parallèles 10, 11 respectivement articulés sur un socle commun 12 lui-même articulé sur le corps 2.

La mâchoire 9 comporte une ouverture centrale 13 (visible sur les 20 figures 3 et 4) s'étendant parallèlement aux bras 10 et 11 tandis que la mâchoire 8 porte une broche 14 dirigée vers l'ouverture 13.

La broche 14 est pourvue d'un ergot de sécurité 15 faisant saillie sur la partie de son extrémité libre qui est à l'opposé du corps 2. Elle est en outre articulée sur la mâchoire 8 par l'intermédiaire d'un axe XX et susceptible 25 de pivoter à l'encontre de l'action d'un organe élastique non représenté, par exemple un ressort ou une butée de caoutchouc, la sollicitant en direction du corps 2, comme représenté sur la figure 1.

Un vérin hydraulique ou pneumatique 16 est prévu pour actionner la pince 4. Ce vérin, dont le cylindre 17 est articulé sur un axe 18 reliant 30 les deux bras 10 et dont la tige de piston 19 est articulée sur un axe 20 reliant les deux bras 11, fait partie d'un circuit hydraulique ou pneumatique (non représenté) installé sur le corps 2 et a pour fonction de déplacer les mâchoires l'une par rapport à l'autre entre une position ouverte visible sur la figure 1 dans laquelle la broche 14 est éloignée de l'ouverture 13 et 35 une position fermée visible sur la figure 4 dans laquelle la broche 14 et

l'ergot de sécurité 15 pénètrent librement dans l'ouverture 13.

Selon une caractéristique particulière de l'invention, deux tiges de centrage 21, 22 sont interposées entre les deux mâchoires 8, 9, de part et d'autre et à égale distance de la broche 14, comme le montre clairement 5 la figure 2. Ces deux tiges sont solidaires de la mâchoire 8 mais peuvent se déplacer librement, pendant l'actionnement du vérin 16, dans des ouvertures 23, 24 (visibles sur la figure 3) ménagées dans la mâchoire 9, parallèlement à l'ouverture 13. Leur distance est en fait telle que lorsqu'elles reposent sur les côtés inclinés 5, 6 de la ferrure 3 du corps 1, la broche 10 14 se trouve automatiquement alignée avec la lumière 7 de la ferrure et l'ouverture 13 de la mâchoire 8.

Pour relier les corps 1 et 2 avec le dispositif d'accrochage conforme à l'invention, on procède de la manière suivante :

15 On actionne tout d'abord le vérin 16 pour amener les mâchoires 8 et 9 dans leur position ouverte visible sur la figure 1. On notera ici que l'actionnement du vérin peut être commandé à distance par un opérateur se trouvant dans un poste tel que la cabine d'une grue de levage.

20 On rapproche ensuite le corps 2 du corps 1 jusqu'à ce que les tiges de centrage 21, 22 viennent contre les côtés inclinés 5, 6 de la ferrure. Cette étape est en effet nécessaire pour aligner la broche 14 avec la lumière 7 de la ferrure et l'ouverture 13 de la mâchoire 9.

On actionne enfin le vérin 16 pour fermer les mâchoires 8, 9 sur la ferrure 3 et permettre l'introduction de la broche 14 dans la lumière 7 et dans l'ouverture 13.

25 Il suffit maintenant de déplacer le corps 2 dans le sens de la flèche F pour qu'il entraîne le corps 1 avec lui. La ferrure 3 maintient alors la broche 14 dans la position qui est la sienne lorsqu'elle a pivoté à l'encontre de l'action de l'organe élastique (non représenté) tandis que l'ergot de sécurité 15 est maintenu contre la face de la mâchoire 9 qui est à l'opposé de la mâchoire 8 et empêche ainsi une ouverture accidentelle de la pince 4.

30 Pour séparer le corps 1 du corps 2, il suffit de déplacer judicieusement le corps 2 pour appliquer les tiges de centrage 21, 22 contre les côtés 5, 6 de la ferrure, d'actionner le vérin 16 pour extraire la broche 14 et l'ergot 15 de l'ouverture 13 et de la lumière 7. (ce qui est possible grâce 35 à l'organe élastique qui rappelle la broche dans sa position visible sur la

0194204

5

figure 1) et de déplacer le corps 2 dans le sens de la flèche F pour éloigner les mâchoires 8, 9 de la ferrure 3.

5

10

15

20

25

30

35

Revendications

1. Dispositif d'accrochage comprenant une pince (4) destinée à relier deux corps (1, 2) dont l'un (1) comporte une ferrure (3) pourvue d'une lumière (7), cette pince comportant deux mâchoires opposées (8, 10 ; 9, 11) pourvues l'une d'une ouverture (13) et l'autre d'une broche (14) tournée vers l'ouverture (13), les deux mâchoires étant déplaçables l'une par rapport à l'autre entre une position ouverte dans laquelle la broche (14) est hors de l'ouverture (13) et une position fermée dans laquelle, lorsque la ferrure (3) est insérée entre les mâchoires (8, 10 ; 9, 11), la broche (14) traverse la lumière (7) et pénètre dans l'ouverture (13), caractérisé en ce que la pince (4) est portée par l'autre corps (2) et comprend un vérin (16) pour déplacer les mâchoires (8, 10 ; 9, 11) entre leurs positions ouverte et fermée, vérin dont le cylindre (17) est articulé sur l'une (8, 10) des mâchoires et dont la tige de piston (19) est articulée sur l'autre mâchoire (9, 11).

2. Dispositif d'accrochage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la broche (14) est pourvue d'un ergot de sécurité (15) sur la partie de son extrémité libre qui est à l'opposé dudit autre corps (2) et est susceptible de pivoter sur la mâchoire (8, 10) qui la porte à l'encontre de l'action d'un organe élastique la sollicitant en direction dudit autre corps (2).

3. Dispositif d'accrochage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des moyens de centrage pour positionner convenablement les mâchoires (8, 10 ; 9, 11) par rapport à la ferrure (3) et permettre ainsi à la broche (14) de pénétrer directement dans la lumière (7) et dans l'ouverture (13) lorsque le vérin (16) déplace les mâchoires de leur position ouverte à leur position fermée.

4. Dispositif d'accrochage selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de centrage comprennent deux surfaces inclinées (5, 6) délimitant, à l'extrémité libre de la ferrure (3), un V dont le sommet est tourné vers ledit autre corps (2) et deux tiges de centrage (21, 22) interposées entre les deux mâchoires (8, 10 ; 9, 11), de part et d'autre de la broche (7), ces tiges permettant un alignement automatique de la broche avec la lumière (7) et l'ouverture (13) lorsqu'elles sont en contact avec les deux surfaces inclinées (5, 6).

5. Dispositif d'accrochage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la ferrure (3) est fixée rigide-
ment à la partie supérieure d'un corps (1) constitué par un conteneur alors
que la pince (4) est montée pivotante sur un corps (2) constitué par la
flèche d'une grue de levage.

6. Corps reliés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'un dispositif d'accrochage selon l'une quelconque des revendications précédentes.

0194204

1 / 1

FIG.1

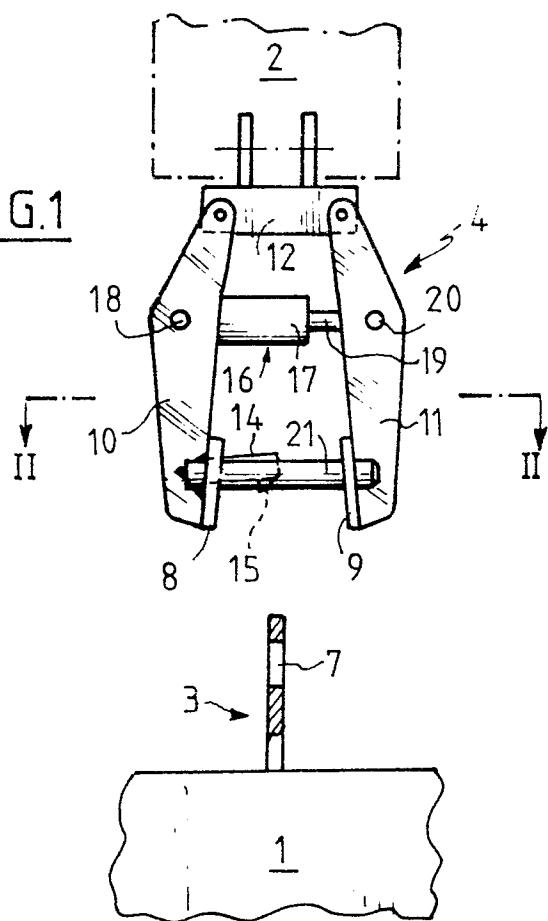


FIG.3

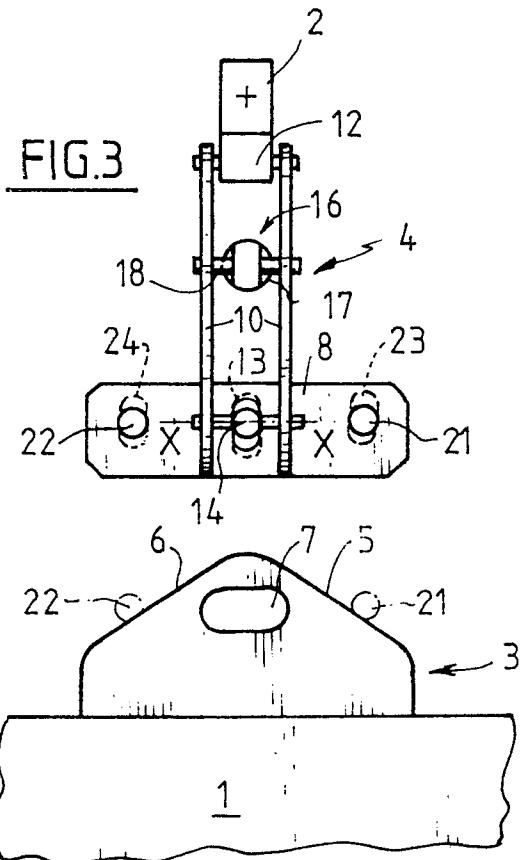


FIG. 2

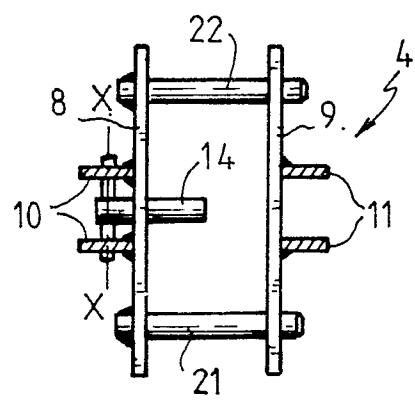
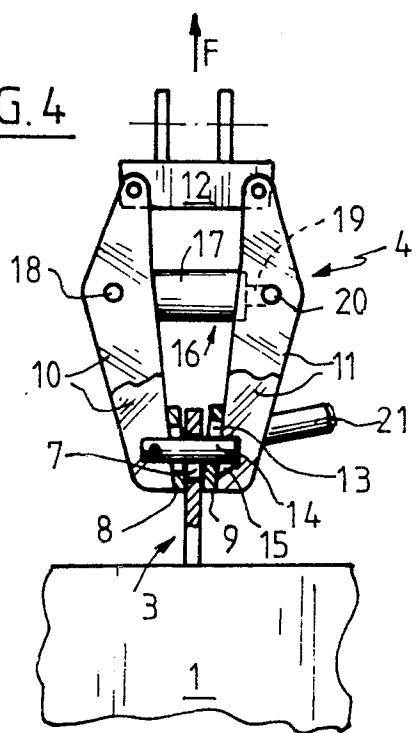


FIG. 4





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y	EP-A-0 118 865 (DE VITO) * Page 11, 3 dernier paragraphes; page 15, paragraphe 1 *	1,3,6	B 66 C 1/66
Y	---	1,3,6	
Y	US-A-3 104 125 (GARLINGHOUSE) * Colonne 6, lignes 63-75; colonne 7, lignes 1-42, 71-75; colonne 8, lignes 1-39 *	1,3,6	
A	---	1,3-6	
A	US-A-3 031 222 (STEWART) * Colonne 1, lignes 9-19; colonne 2, lignes 12-45 *	1,3-6	
A	---	3-6	
A	DE-B-1 252 390 (PATENTVERWALTUNGSGESELLSCHAFT) * Colonne 3, lignes 39-68; colonne 4, lignes 1-35 *	3-6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A	---	2,6	B 66 C F 16 G B 60 D F 16 B
A	US-A-4 298 212 (JAMISON) * Colonne 4, lignes 3-12 *	2,6	
A	---	4,6	
A	US-A-1 568 204 (BLADE) * Page 1, lignes 64-110 *	4,6	
A	---		
A	DE-A-2 419 708 (WUPPER)		
A	---		
A	FR-A-1 411 128 (LEMER)		
	---	-/-	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE	Date d'achèvement de la recherche 09-05-1986	Examinateur VAN DEN BERGHE E.J.J	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0194204

Numéro de la demande

EP 86 40 0474

Page 2

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS						
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)			
A	DE-B-2 265 419 (FRIMEDA) -----					
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Lieu de la recherche LA HAYE</td><td style="width: 33%;">Date d'achèvement de la recherche 09-05-1986</td><td style="width: 33%;">Examinateur VAN DEN BERGHE E. J. J</td></tr> </table>				Lieu de la recherche LA HAYE	Date d'achèvement de la recherche 09-05-1986	Examinateur VAN DEN BERGHE E. J. J
Lieu de la recherche LA HAYE	Date d'achèvement de la recherche 09-05-1986	Examinateur VAN DEN BERGHE E. J. J				
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant </td></tr> </table>				CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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	T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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	T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant					