



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 069 067 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
17.01.2001 Bulletin 2001/03

(51) Int Cl.7: **B66C 1/66**

(21) Numéro de dépôt: **99630058.8**

(22) Date de dépôt: **09.07.1999**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **L'Inventeur a renoncé à sa désignation.**

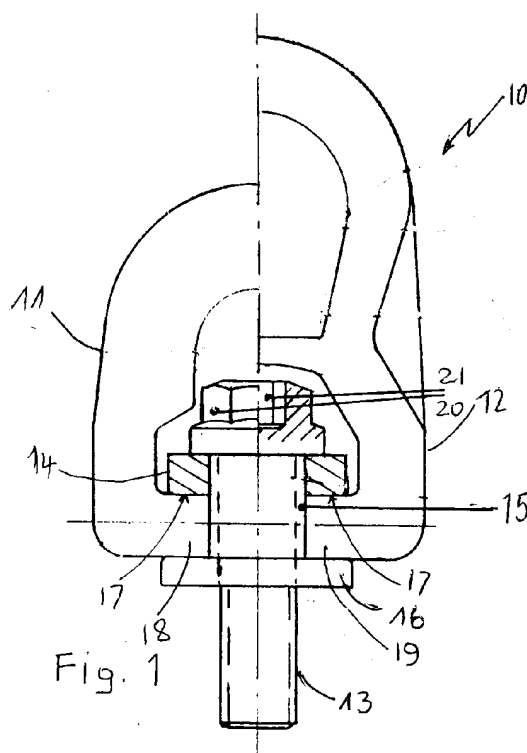
(74) Mandataire: **Waxweiler, Jean et al
Dennemeyer & Associates S.A.,
P.O. Box 1502
1015 Luxembourg (LU)**

(71) Demandeur: **S.H.B.L.
1235 Luxembourg (LU)**

(54) **Anneau articulé pour le levage de charges**

(57) L'invention concerne un anneau articulé pour le levage de charges, en particulier par fixation du ou des anneau(x) sur la charge de sorte que l'axe longitudinal de l'anneau et la direction de levage forment entre elles un angle de 0° à 90°, comprenant une tige de fixation (13) destinée à être assemblée avec une extrémité à une charge à lever par vissage et un anneau (11,12) mobile par rapport à ladite tige (13) à l'autre extrémité de ladite tige (13), ladite tige (13) est un boulon d'ancra-

ge ayant une tête. Une douille (15) est prévue pour être assemblée par frettage ou vissage audit boulon (13) et pourvue d'un flasque (16) à une extrémité, l'extrémité à flasque (16) se trouvant à l'état assemblé éloignée de la tête du boulon d'ancrage (13). Un moyen de fixation (14;31) pour fixer ledit anneau (11,12) est prévu et adapté pour être enfilé sur ladite douille (15) et pour fixer ledit anneau (11,12) de façon mobile audit boulon (13) et le maintenir en place en coopération avec ledit flasque (16) de ladite douille (15).



EP 1 069 067 A1

Description

[0001] L'invention concerne un anneau articulé pour le levage de charges, en particulier par fixation du ou des anneau (x) sur la charge de sorte que l'axe longitudinal de l'anneau et la direction de levage forment entre elles un angle de 0° à 90°.

[0002] Des anneaux articulés pour le levage de charges sont connus comprenant une bague pourvue de deux tenons diamétralement opposés recevant de façon à pouvoir basculer autour des tenons un anneau en forme de U, dont les extrémités libres sont reçues sur les tenons. La bague tourne autour d'une extrémité d'une tige munie à son autre extrémité d'un filet avec lequel la tige est vissée dans un trou taraudé dans la charge à lever. Le trou peut non seulement se trouver dans la face supérieure de la charge, mais également sur son côté. Les anneaux articulés ont maints désavantages auxquels il serait utile de remédier.

[0003] Le but de l'invention est de fournir un anneau articulé pour le levage de charges, en particulier par fixation du ou des anneau(x) sur la charge de sorte que l'axe longitudinal de l'anneau et la direction de levage forment entre elles un angle de 0° à 90°, qui permet d'une façon générale une utilisation plus sûre, moins de contrainte de la matière de l'anneau et plus de confort de manutention.

[0004] Le but est réalisé par l'anneau articulé selon la revendication 1. Des modes de réalisation préférés sont décrits dans les revendications dépendantes.

[0005] La solution proposée réduit le porte-à-faux du point d'attaque de la force de levage, quand l'anneau articulé est utilisé sur le côté de la charge.

[0006] L'invention sera maintenant décrite à titres d'exemples non limitatifs représentés dans les dessins annexés dans lesquels:

la Fig. 1 représente un mode de réalisation de l'anneau articulé selon l'invention, partiellement en coupe, montrant schématiquement deux anneaux différents utiles;

la Fig. 2 représente un anneau articulé selon la fig. 1 avec un maillon de chaîne additionnel;

la Fig. 3 représente une possibilité de fixation des anneaux de la fig. 1;

la Fig. 4 représente une autre possibilité de fixation des anneaux de la fig. 1;

la Fig. 5 représente un détail additionnel de la fixation de l'anneau articulé;

les Fig. 6a, 6b et 6c représentent trois vues différentes d'un autre mode de réalisation de l'anneau articulé selon l'invention;

la Fig. 7 représente un détail du mode de réalisation des fig. 6; et

la Fig. 8 représente un détail de la fixation de l'anneau articulé de la fig. 6 similaire à celui de la fig. 5.

[0007] Dans la fig. 1 un mode de réalisation d'un an-

neau articulé 10 selon l'invention est représenté avec, comme exemples, deux moitiés d'anneaux différents, un anneau 11 du type oeil et un anneau 12 à barrette.

[0008] L'anneau articulé 10 comprend un boulon d'ancrage ou tige de fixation 13 destinée à être assemblée par une extrémité à une charge à lever par vissage. Un manchon 14 est enfilé sur le boulon 13 et touche la tête du boulon 13 avec une de ses extrémités. Une douille 15 est enfilée sur le boulon 13 et fixée sur celui-ci par vissage ou frettage de sorte que dans la position de service un flasque 16 solidaire de la douille 15 à une de ses extrémités se trouve éloigné de la tête du boulon 13. Les dimensions intérieure du manchon et extérieure de la douille, ainsi que leurs longueurs sont telles qu'un jeu existe permettant au manchon 14 de tourner librement sur la douille 15 montée sur le boulon 13.

[0009] L'anneau articulé 10 comprend en outre un anneau mobile 11 ou 12 par rapport à ladite tige 13 à l'autre extrémité de ladite tige 13.

[0010] Deux encoches 17 diamétralement opposées sont prévues dans le manchon 14 à l'extrémité touchant en service le flasque 16 et sont adaptées pour recevoir les extrémités 18 et 19, respectivement d'un anneau 11 ou 12. L'anneau articulé 11 ou 12 est maintenu en place à ses extrémités libres 18, 19 dans les encoches 17 diamétralement opposées du manchon 14 par le flasque 16 de la douille 15, ledit flasque 16 étant coincé entre la charge et le manchon 14 par le boulon 13 serré à fond.

[0011] L'anneau à barrette 12 a à l'endroit de la barrette une largeur réduite, de sorte qu'à partir de cet endroit les branches de l'anneau 12 s'évasent en direction du sommet de l'anneau. Ceci a pour effet qu'un crochet d'une élingue utilisée pour lever la charge aux endroits où les branches de l'anneau s'évasent, se déplace en direction du sommet de l'anneau 12 et fait en même temps basculer l'anneau 12 sur le boulon 13 quand l'anneau 12 est monté sur le côté de la charge.

[0012] Le boulon 13 peut être à six pans extérieurs 20 et/ou six pans intérieurs 21.

[0013] Dans la Fig. 3 est montré un perfectionnement de l'assemblage de la douille 15 et du manchon 14 en ce qu'une rainure circulaire 22 est prévue sur la surface intérieure 24 du flasque 16 de la douille 15 et une projection 23 correspondant à la rainure est prévue à l'extrémité du manchon 14 contenant les encoches 17 par cette rainure 22 et projective 23, le manchon 14 et la douille 15 sont maintenus ensembles en direction radiale.

[0014] Dans la Fig. 4 est montré un perfectionnement de l'assemblage de l'extrémité 18 ou 19 de l'anneau et du manchon 14. Une tête de retenue 25 est prévue à chacune des extrémités libres des anneaux 11 ou 12 et s'engage dans un creux 26 prévu dans la surface intérieure du manchon 14 autour de l'encoche 17 et une rainure circulaire 27 prévue dans la surface intérieure 24 du flasque 16 de la douille 15. Ainsi l'anneau 11 ou 12 ne peut pas seulement basculer autour de ses extrémités libres, mais tourner également avec le manchon 14

autour du boulon 13.

[0015] Dans la Fig. 5 un centrage 28 est prévu sur le côté extérieur 29 du flasque 16 pour faciliter le centrage de l'anneau articulé dans un creux prévu à cet effet sur la charge.

[0016] Dans la Fig. 2 un maillon de chaîne 31 est agencé à l'anneau 11 (ou 12) ce qui a pour effet que dans le cas d'une fixation latérale à une charge l'axe du boulon se trouve dans un plan contenant le plan du maillon de chaîne 31 et le crochet de l'élingue servant à soulever la charge est parallèle au plan latéral de la charge sur lequel l'anneau articulé est monté.

[0017] Dans les Fig. 6a, 6b et 6c trois vues différentes d'un autre mode de réalisation d'un anneau articulé selon l'invention sont représentées. Il comprend un boulon d'ancrage 13 sur lequel un anneau 11 du type oeil modifiée est enfilé, ainsi qu'une douille 15 munie à une extrémité d'un flasque 16. L'anneau 11 comprend un secteur 31 aplati pourvu d'un alésage 32 conçu de sorte à pouvoir recevoir dans un creux 33 dans sa surface supérieure 34 autour de l'alésage 32 la tête du boulon 13 et dans un creux 35 dans sa surface inférieure autour de l'alésage 32 le flasque 16 de la douille 15, et dans la partie centrale 37 de l'alésage 32 la douille 15. Les extensions longitudinales de l'anneau 31 du flasque 16, de la partie centrale 37 et du creux 35 sont telles que l'anneau tourne librement sur le boulon 13, quand celui-ci est vissé à fond dans la charge à lever, le jeu entre la charge et la surface inférieure 36 du secteur aplati 31 étant réduit au minimum permettant la libre rotation de l'anneau 11 par rapport à la charge.

[0018] Le boulon 13 peut être à tête aplatie avec six pans 38 intérieurs ou à tête normale à six pans 39 extérieurs. Dans le cas de la tête normale, six pans intérieurs 38 peuvent aussi être utilisés seuls ou en combinaison avec six pans extérieurs 39.

[0019] La forme de l'anneau 11 en dehors du secteur aplati 31 est particulière en ce sens qu'à partir du sommet de l'anneau le pourtour intérieur s'évase en direction du secteur aplati 31 pour avoir une extension maximum à l'endroit dudit secteur aplati 31. Ceci a pour effet que lors du montage latéral de l'anneau articulé sur une charge à lever, le crochet de l'élingue utilisée pour lever la charge à l'endroit 41 ou 43 de l'anneau 11 se déplace vers l'endroit 40 ou 44, respectivement de l'anneau 11, tout en tirant sur l'anneau 11, qui tourne pour se placer en direction verticale, la position de l'anneau 11 aux figures 6a à c étant une position horizontale.

[0020] Au sommet 42 au milieu de l'anneau une pointe de diamant 43 peut être prévue pour faciliter en service le glissement vers l'un ou l'autre côté de la pointe 43 d'un crochet d'une élingue pour soulever la charge.

[0021] Un centrage 29 peut être prévu sur le côté inférieur 30 du flasque 16 pour faciliter le centrage de l'anneau 11 lors du montage, ce centrage étant reçu dans un creux correspondant dans la charge à lever à l'endroit de montage de l'anneau 11.

Revendications

1. Anneau articulé pour le levage de charges, en particulier par fixation du ou des anneau(x) sur la charge de sorte que l'axe longitudinal de l'anneau et la direction de levage forment entre elles un angle de 0° à 90°, comprenant une tige de fixation (13) destinée à être assemblée avec une extrémité à une charge à lever par vissage et un anneau (11,12) mobile par rapport à ladite tige (13) à l'autre extrémité de ladite tige (13),

caractérisé en ce que ladite tige (13) est un boulon d'ancrage ayant une tête,

qu'une douille (15) est prévue pour être assemblée par frettage ou vissage audit boulon (13) et pourvue d'un flasque (16) à une extrémité, l'extrémité à flasque (16) se trouvant à l'état assemblé éloignée de la tête du boulon d'ancrage (13), et

qu'un moyen de fixation (14;31) pour fixer ledit anneau (11,12) est prévu et adapté pour être enfilé sur ladite douille (15) et pour fixer ledit anneau (11,12) de façon mobile audit boulon (13) et le maintenir en place en coopération avec ledit flasque (16) de ladite douille (15).

2. Anneau articulé pour le levage de charges selon la revendication 1,

caractérisé en ce que ledit anneau (11,12) est un anneau ouvert à deux extrémités (18,19) libres opposées, et

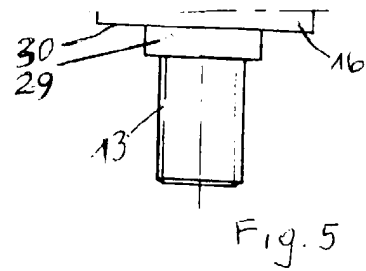
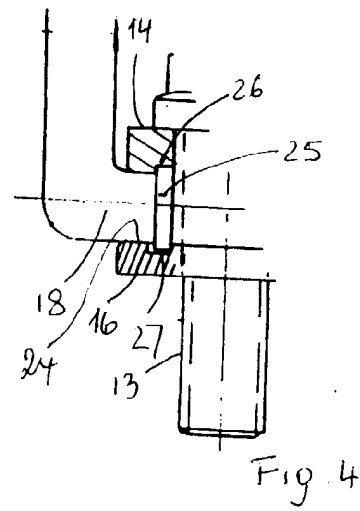
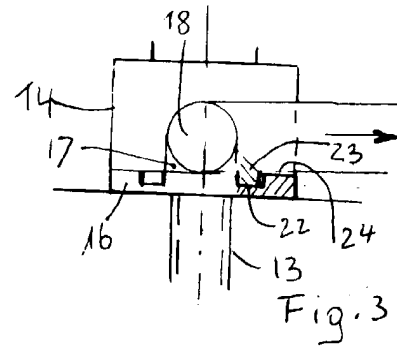
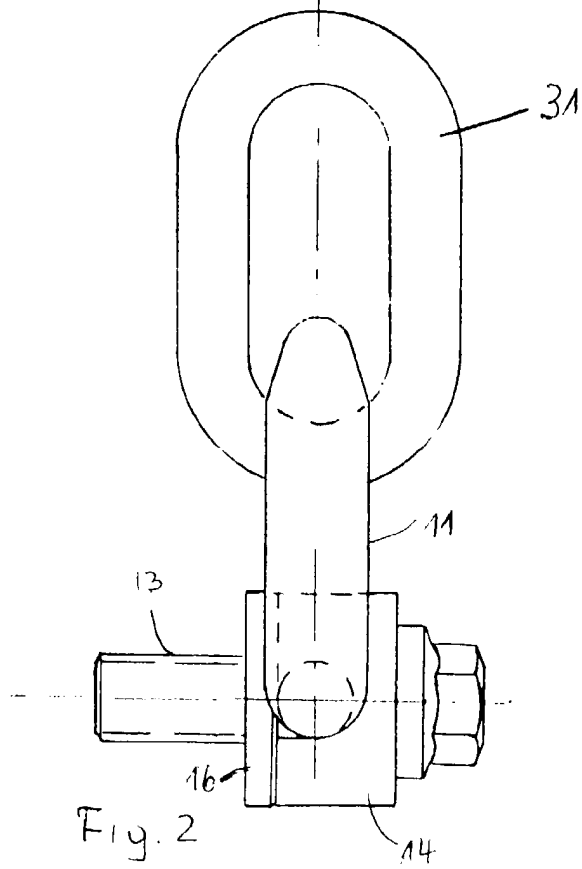
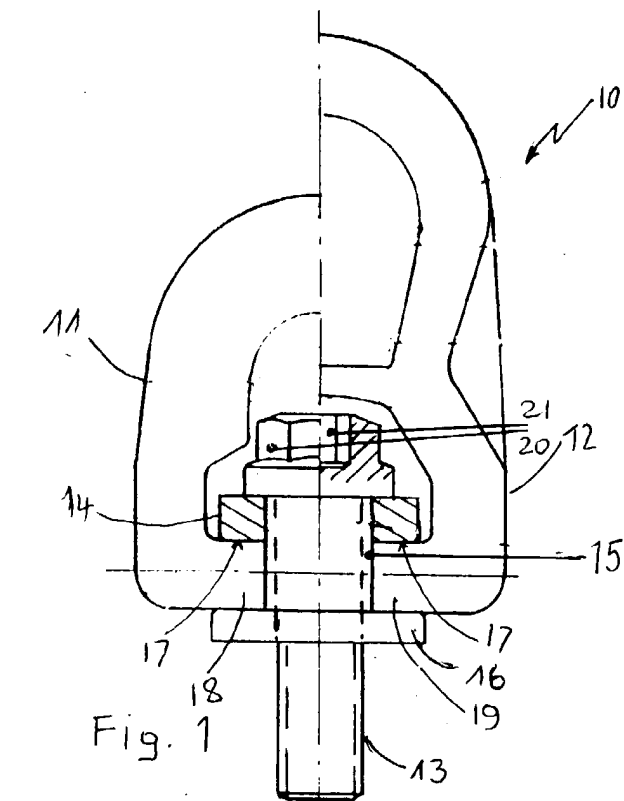
que ledit moyen de fixation (14;31) dudit anneau (11,12) est un manchon (14) adapté pour être enfilé sur ladite douille (15) et pour recevoir les deux extrémités (18,19) de l'anneau (11,12) pour le maintenir en place en coopération avec ledit flasque (16) de ladite douille (15).

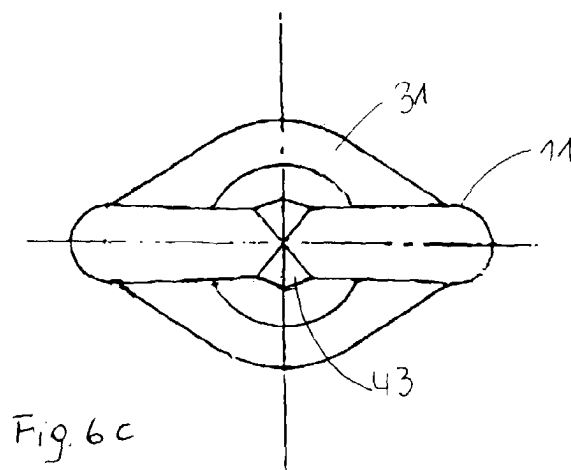
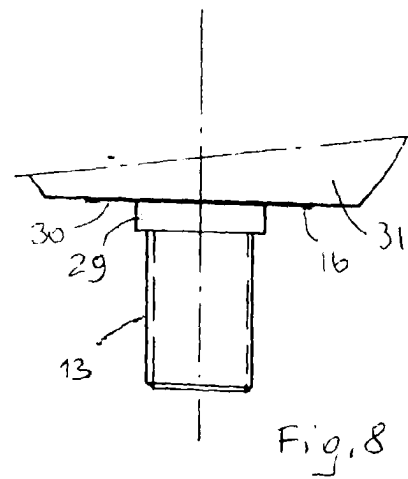
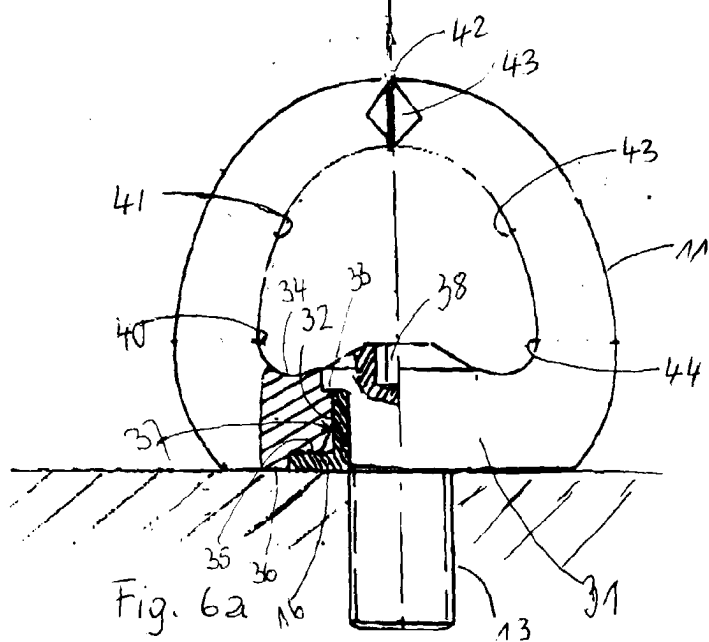
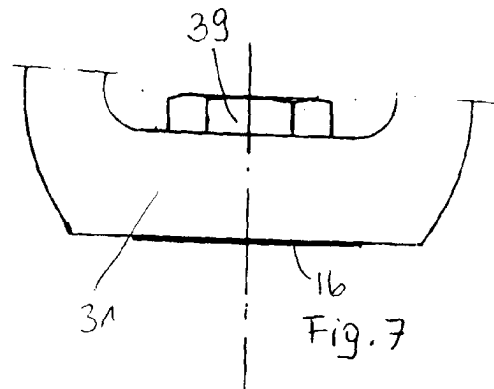
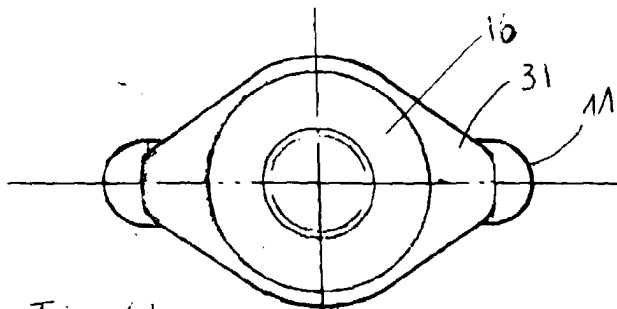
3. Anneau articulé selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit manchon (14) est pourvu à l'extrémité touchant ledit flasque (16) de deux encoches (17) diamétralement opposées pour recevoir une extrémité (18,19) libre dudit anneau (11,12).

4. Anneau articulé selon la revendication 3, caractérisé en ce que les extrémités libres (18,19) dudit anneau (11,12) sont pourvues chacune d'une tête (25) retenue dans un creux (26) dans la surface intérieure du manchon (14) autour de l'encoche (17) correspondante et une rainure circulaire (27) dans la surface intérieure (24) dudit flasque.

5. Anneau articulé selon une des revendications 2 à 4, caractérisé par un joint du type languette (23) et rainure (22) entre ledit flasque (16) de ladite douille (15) et l'extrémité adjacente dudit manchon (14).

6. Anneau articulé selon une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce qu'un centrage (29) est prévu sur le côté extérieur (30) dudit flasque (16).
7. Anneau articulé selon une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que ledit anneau (11,12) est du type oeil. 5
8. Anneau articulé selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que ledit anneau (11,12) est du type à barrette dont le bord intérieur est en pente. 10
9. Anneau articulé selon la revendication 8, caractérisé en ce que la largeur de l'anneau (12) à l'endroit de la barrette est réduite, de sorte qu'à partir de l'endroit de la barrette les branches de l'anneau (12) s'évasent en direction du sommet de l'anneau. 15
10. Anneau articulé selon une des revendications 1 à 7, caractérisé par un maillon (31) de chaîne coopérant avec l'anneau mobile (11,12), l'axe de ladite tige (13) étant compris dans le plan du maillon (31). 20
11. Anneau articulé selon une des revendications 2 à 10, caractérisé en ce que la tête dudit boulon (13) est à six pans extérieurs (20) et/ou intérieurs (21). 25
12. Anneau articulé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit moyen de fixation (14;31) est formé par un secteur (31) aplati de l'anneau (11) pourvu d'un alésage (32) destiné à être enfilé sur ladite douille (15) et muni de creux (33,35) correspondants autour des extrémités de l'alésage (32) pour recevoir soit ledit flasque (16), soit ladite tête, de façon à pouvoir tourner sur ladite douille (15) à l'état assemblé de l'anneau articulé sur la charge à lever. 30 35
13. Anneau articulé selon la revendication 12, caractérisé par une pointe de diamant (43) sur le milieu de l'anneau. 40
14. Anneau articulé selon la revendication 12 ou 13, caractérisé en ce que ladite tête est à six pans extérieurs (39) et/ou intérieurs (38). 45
15. Anneau articulé selon une des revendications 12 à 14, caractérisé par un centrage (29) sur le côté extérieur (30) dudit flasque (16). 50
16. Anneau articulé selon une des revendications 12 à 15, caractérisé en ce que l'anneau (11) est du type oeil dont le pourtour intérieur s'évase à partir du sommet de l'oeil en direction du secteur aplati (31) pour avoir une extension maximum à l'endroit dudit secteur aplati (31). 55







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 63 0058

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.7)
X	GB 2 303 682 A (CBC INDUSTRIES) 26 février 1997 (1997-02-26)	1-5,7,11	B66C1/66
A	* page 9, dernier alinéa - page 11, alinéa 2 *	14	
X	WO 90 10803 A (FREDRIKSSON) 20 septembre 1990 (1990-09-20)	1-3,7-11	
A	* page 3, ligne 23 - page 5, ligne 2 * * page 6, ligne 26-36 *	4,14	
X	US 4 570 987 A (WONG) 18 février 1986 (1986-02-18)	1-3,5,7, 10,11	
A	* colonne 2, ligne 14-66 *	14	
X	EP 0 697 364 A (LECOURT) 21 février 1996 (1996-02-21)	1,2,7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	EP 0 654 611 A (RUD-KETTENFABRIK RIEGER & DIETZ U. CO.) 24 mai 1995 (1995-05-24) * abrégé; figures 1,2 *	12,14,16	
A	EP 0 365 430 A (LECOURT) 25 avril 1990 (1990-04-25)		
A	DE 32 04 930 A (GEBR. EICKHOFF MASCHINENFABRIK U. EISENGIESSEREI) 25 août 1983 (1983-08-25)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			B66C
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 2 décembre 1999	Examineur Van den Berghe, E
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 99 63 0058

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

02-12-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2303682 A	26-02-1997	US 5405210 A	11-04-1995
		DE 4321497 A	05-05-1994
		GB 2272956 A, B	01-06-1994
WO 9010803 A	20-09-1990	AU 636294 B	29-04-1993
		AU 3434189 A	09-10-1990
		DE 68917320 D	08-09-1994
		DE 68917320 T	08-12-1994
		EP 0462963 A	02-01-1992
		JP 2761660 B	04-06-1998
		JP 4505955 T	15-10-1992
		NO 180394 B	30-12-1996
US 4570987 A	18-02-1986	AUCUN	
EP 697364 A	21-02-1996	FR 2723770 A	23-02-1996
		CA 2155798 A, C	19-02-1996
		JP 8091766 A	09-04-1996
		US 5580110 A	03-12-1996
EP 654611 A	24-05-1995	DE 4336780 A	27-04-1995
		DE 4403785 A	10-08-1995
		AT 161926 T	15-01-1995
		DE 59404943 D	12-02-1998
		JP 7217630 A	15-08-1995
		US 5690457 A	25-11-1997
EP 365430 A	25-04-1990	FR 2638150 A	27-04-1990
		AT 92887 T	15-08-1993
		DE 68908333 T	10-03-1994
		ES 2044180 T	01-01-1994
DE 3204930 A	25-08-1983	AUCUN	

EPO FORM P0450

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82