

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 773 184 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

14.05.1997 Bulletin 1997/20

(51) Int Cl.⁶: **B66F 3/12**

(21) Numéro de dépôt: **96402400.4**

(22) Date de dépôt: **12.11.1996**

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES FR GB IT NL PT

• **Framboisier, David**
45000 Orleans (FR)

(30) Priorité: **13.11.1995 FR 9513392**

(74) Mandataire: **Schrimpf, Robert**
Cabinet Regimbeau
26, Avenue Kléber
75116 Paris (FR)

(71) Demandeur: **Adwest Bowden France S.A.**
60730 Cauvigny (FR)

(72) Inventeurs:

• **Ruffie, Gilles**
45300 Boynes (FR)

(54) **Cric comportant un montage de tourillon pour la tige de manoeuvre du cric**

(57) L'invention concerne un cric.

Le tourillon (2) de la tige de manoeuvre du cric est monté dans deux évidements en vis à vis (4). Chaque évidement débouche latéralement sur un bord libre de la paroi qui comporte l'évidement et est délimité dans l'épaisseur de cette paroi par une face de fond (5) qui présente un creusement local (6) apte à recevoir l'ex-

trémité du tourillon et à la maintenir tout en lui permettant de tourner sur elle-même, et qui présente également un canal (7) qui fait communiquer ce creusement avec le bord libre. La tranche de l'extrémité du tourillon comporte une saillie (8) apte à coulisser dans ledit canal.

L'invention s'applique notamment aux crics utilisés dans les automobiles.

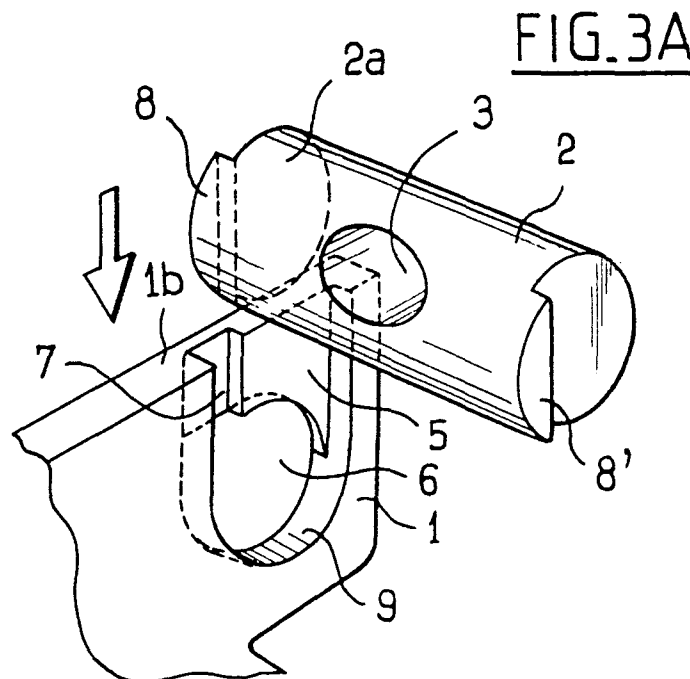


FIG. 3A

EP 0 773 184 A1

Description

L'invention concerne les crics comportant une tige de manoeuvre rotative montée à pivotement sur deux parois en vis à vis d'une pièce du cric (ou deux parois en vis à vis appartenant respectivement à l'une et à l'autre de deux pièces du cric) au moyen d'un tourillon dont l'axe de pivotement est perpendiculaire à l'axe de rotation de la tige, les deux extrémités du tourillon étant montées à pivotement respectivement dans l'un et dans l'autre de deux évidements en vis à vis pratiqués respectivement dans l'une et l'autre de ces deux parois.

Le problème se pose de mettre en place facilement chaque extrémité du tourillon dans l'évidement correspondant et d'empêcher ensuite que cette extrémité ressorte de l'évidement.

Les publications DE-A- 30 37 934, DE-A- 27 56 108 et DE-A 41 30 108 décrivent des réalisations dans lesquelles la mise en place du tourillon est facilitée par un découpage latéral de l'évidement. La publication EP-A 0 327 484 décrit une solution dans laquelle on évite ce découpage latéral qui fragilise le montage mais nécessite une réduction de la section des extrémités du tourillon diminuant de ce fait la résistance mécanique, afin de permettre le montage dans l'évidement, également rendu plus compliqué.

La présente invention a pour objet une solution facilitant le montage tout en conservant au montage une solidité appropriée.

On y parvient, selon l'invention, avec un montage caractérisé en ce que chaque évidement est délimité par une paroi latérale dont la partie inférieure est apte à constituer un berceau pour le tourillon et dont la partie supérieure débouche à l'extérieur et permet de descendre l'extrémité du tourillon dans son berceau, et est délimité par une face de fond, en ce que la tranche de l'extrémité du tourillon comporte une saillie, et en ce que ladite face de fond présente un creusement local apte à recevoir ladite saillie et à lui permettre de tourner avec le tourillon lorsque celui-ci repose dans ledit berceau, en ce que ladite face de fond présente une gorge qui fait communiquer ledit creusement avec l'extérieur et qui est conçue pour que ladite saillie puisse coulisser dans la gorge jusqu'à être reçue intégralement dans ledit creusement pendant la mise en place du tourillon dans ledit berceau, ladite saillie étant choisie en sorte que la position angulaire du tourillon pour permettre l'introduction de ladite saillie dans la gorge soit en dehors de la plage des positions angulaires que le tourillon puisse prendre en service.

On décrira ci-après une réalisation d'un montage de tourillon conforme à l'invention, cette réalisation n'étant décrite et représentée qu'à titre d'exemple, en référence aux figures du dessin joint sur lequel :

- la fig. 1 est une vue en plan de deux parois en vis-à-vis d'un cric sur lesquelles est monté le tourillon de la tige filetée de manoeuvre du cric ;

- la fig. 2 est une coupe du montage par un plan passant par l'axe de pivotement du tourillon et l'axe de rotation de la tige filetée, et
- les figs. 3A, 3B, 3C et 3D sont des vues en perspective d'étapes successives du montage d'une extrémité du tourillon dans l'évidement correspondant.

On voit sur la fig. 1 deux parois opposées (1,1') d'une pièce du cric, par exemple les deux ailes opposées d'une jambe ayant en section droite la forme d'un U (ou deux parois en vis à vis appartenant à deux pièces différentes du cric) sur lesquelles doit être monté le tourillon 2 qui permet à la tige de manoeuvre 3 du cric de pivoter autour d'un axe perpendiculaire à l'axe de rotation de la tige.

Le tourillon comporte de façon en soi connue une partie centrale traversée par un alésage fileté dans lequel engrène la tige 3 et deux extrémités cylindriques. Sur la tranche de chaque extrémité le tourillon comporte une saillie 8 (8') constituée dans cet exemple par un secteur circulaire déterminé par une courbe qui prolonge la surface cylindrique du tourillon et par une corde inférieure au diamètre de ce cylindre.

Les faces en regard (1a, 1'a) des parois (1,1') présentent des évidements opposés (4,4') en forme de U, pour recevoir les extrémités respectives cylindriques (2a, 2a') du tourillon (2).

Comme on le voit le mieux sur les figures 3A à 3D, l'évidement 4 de la paroi 1 débouche latéralement sur un bord libre (1b) de cette paroi et est délimité latéralement par une paroi (9) dont la partie inférieure est de forme semi-circulaire pour maintenir l'extrémité du tourillon et lui permettre de tourner sur elle-même. L'évidement est délimité dans l'épaisseur de la paroi par une face de fond (5) qui présente un premier creusement local (6), apte à recevoir la saillie du tourillon et à lui permettre de tourner avec le tourillon lorsque ce dernier repose sur la paroi 9, et un deuxième creusement local (7) constituant une gorge qui fait communiquer le premier creusement avec ledit bord libre (1a) et dans laquelle ladite saillie peut coulisser jusqu'à être reçue intégralement dans le premier creusement.

La position de la saillie (8,8') est choisie de façon que la position angulaire du tourillon qui permet d'introduire la saillie (8) dans la gorge (7) soit en dehors de la plage des positions angulaires que le tourillon puisse prendre en service.

Des dispositions analogues sont prévues sur l'évidement opposé (4') et sur l'autre extrémité (2a') du tourillon 2.

Pour mettre en place le tourillon, on le présente (fig. 3A) aux parois (1,1') en sorte que les saillies (8,8') du tourillon puisse glisser dans les gorges respectives (7,7') jusqu'à ce que les extrémités du tourillon repose dans les creusements (6,6') (fig. 3B). Un pivotement du tourillon amène alors ce dernier dans une position où les saillies (8,8') ne peuvent plus remonter dans les gor-

ges (7,7') comme on le voit sur les figures 3C et 3D qui montre les positions angulaires du tourillon correspondant aux fins de course de pivotement de la tige filetée de commande du cric.

L'invention s'applique notamment aux crics utilisés pour soulever une automobile.

Revendications

1. Cric comportant une tige de manoeuvre rotative (4) montée à pivotement sur deux parois en vis à vis (1b, 1c) d'une pièce du cric (ou deux parois en vis à vis appartenant respectivement à l'une et à l'autre de deux pièces du cric) au moyen d'un tourillon (2) dont l'axe de pivotement est perpendiculaire à l'axe de rotation de la tige, les deux extrémités (5b ; 5c) du tourillon étant montées à pivotement respectivement dans l'un et dans l'autre de deux évidements en vis à vis (4, 4') pratiqués respectivement dans l'une et l'autre de ces deux parois, caractérisé en ce que chaque évidement est délimité par une paroi latérale (9) dont la partie inférieure est apte à constituer un berceau pour le tourillon et dont la partie supérieure permet de descendre le tourillon dans son berceau et débouche à l'extérieur, et est délimité par une face de fond (5), en ce que la tranche de l'extrémité du tourillon comporte une saillie (8, 8') et en ce que ladite face de fond (5) présente un creusement local (6) apte à recevoir ladite saillie du tourillon et la maintenir tout en lui permettant de tourner avec le tourillon, et présente également une gorge (7) qui fait communiquer ledit creusement (6) avec l'extérieur et qui est conçue pour que ladite saillie puisse coulisser dans la gorge jusqu'à être reçue intégralement dans ledit creusement pendant l'introduction du tourillon dans son berceau, ladite saillie étant choisie en sorte que la position angulaire du tourillon pour permettre l'introduction de la saillie dans ladite gorge soit en dehors de la plage des positions angulaires que le tourillon puisse prendre en service.
2. Cric selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite paroi latérale (9) de l'évidement est en forme de U.
3. Cric selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ladite saillie a la forme d'un secteur circulaire dont la courbe prolonge la surface cylindrique du tourillon et dont la corde est inférieure au diamètre de ce cylindre.

55

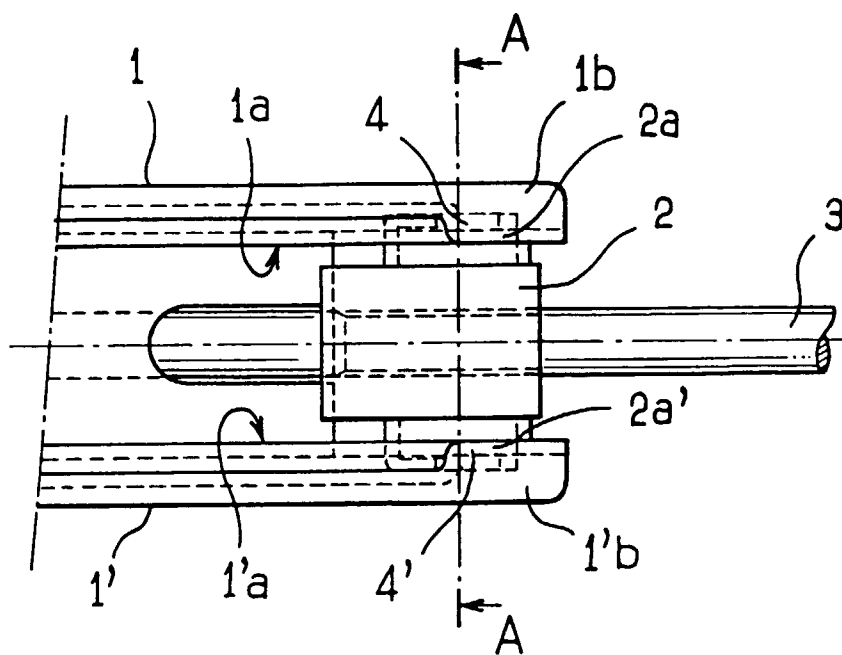


FIG. 1

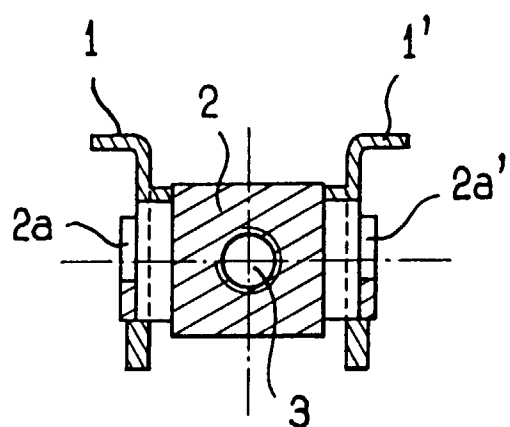


FIG. 2

FIG.3A

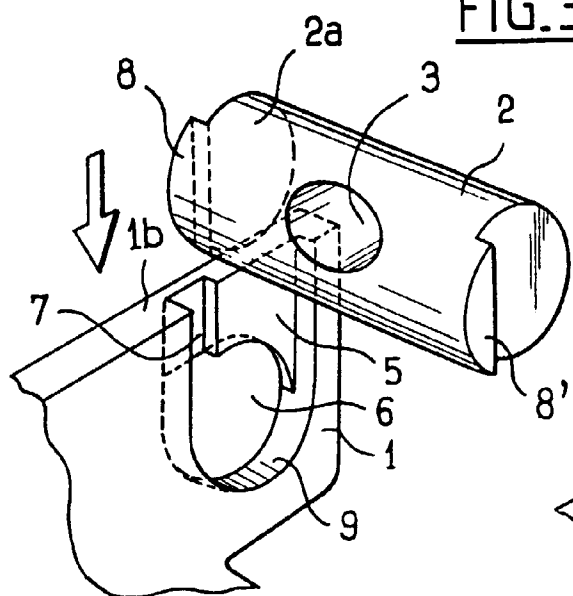


FIG.3B

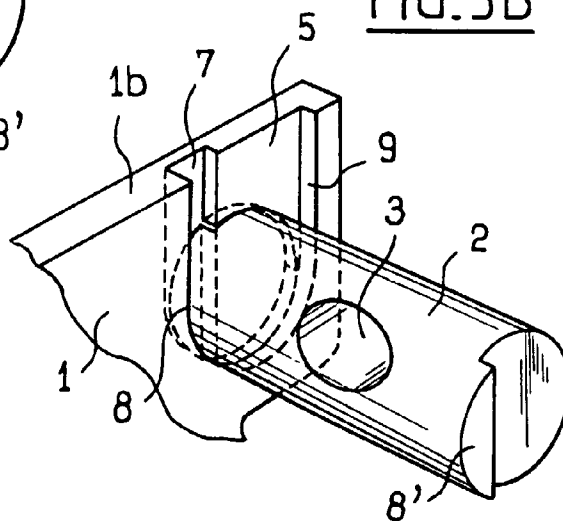


FIG.3C

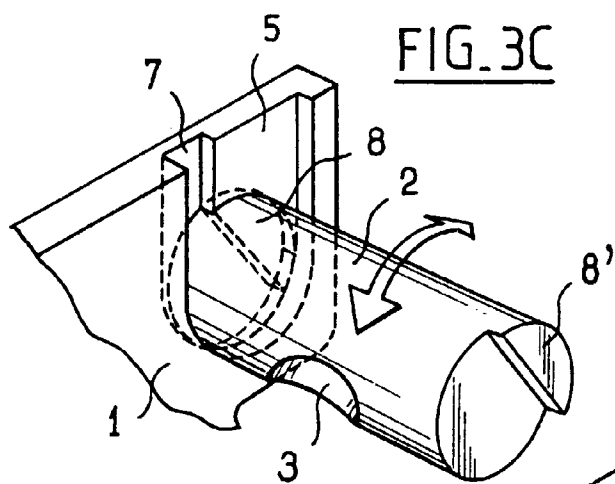
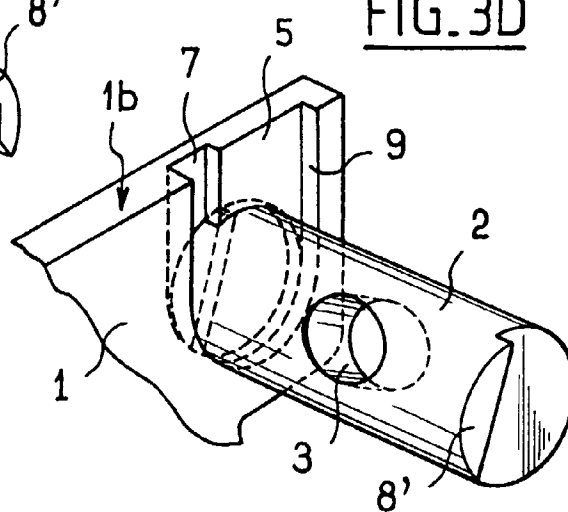


FIG.3D





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 40 2400

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.6)
A,D	DE 30 37 934 A (E. A. STORZ) * revendications 1-4; figures 1-5 * ---	1-3	B66F3/12
A,D	DE 27 56 108 A (E. A. STORZ) * revendications 1,3-5; figures 1,2,7-9 * ---	1-3	
A,D	EP 0 327 484 A (BATZ) * revendication 12; figures 1,4,9 * ---	1,3	
A,D	DE 41 30 108 A (E. A. STORZ) * revendication 1; figures 1-6 * -----	1,3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B66F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 21 Février 1997	Examineur Thomas, C
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 I : 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 01/82 (P04C02)