

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **89400305.2**

51 Int. Cl.⁵: **B66F 3/12, B66F 3/22**

22 Date de dépôt: **03.02.89**

43 Date de publication de la demande:
08.08.90 Bulletin 90/32

84 Etats contractants désignés:
BE DE ES FR GB IT NL SE

71 Demandeur: **ETABLISSEMENTS LANGLOIS et**
PETER Société Anonyme
93 Rue de Paris
F-93000 Bobigny(FR)

72 Inventeur: **Hugot, Bernard**
15 Rue du Docteur Demars
F-77400 Lagny sur Marne(FR)

74 Mandataire: **Gayraud, René**
6, rue du Val
F-78200 Mantes-la-Ville(FR)

54 **Cric de levage perfectionné à double parallélogramme.**

57 Le cric selon l'invention comporte un double parallélogramme parfaitement symétrique par rapport à l'axe (X-X) du socle (1) assurant un déplacement de la tête de levage (5) parallèle à la surface d'appui du socle (1) et une fois replié un encombrement minimum pour un point haut maximum. Cric pouvant être logé dans la roue de secours des véhicules

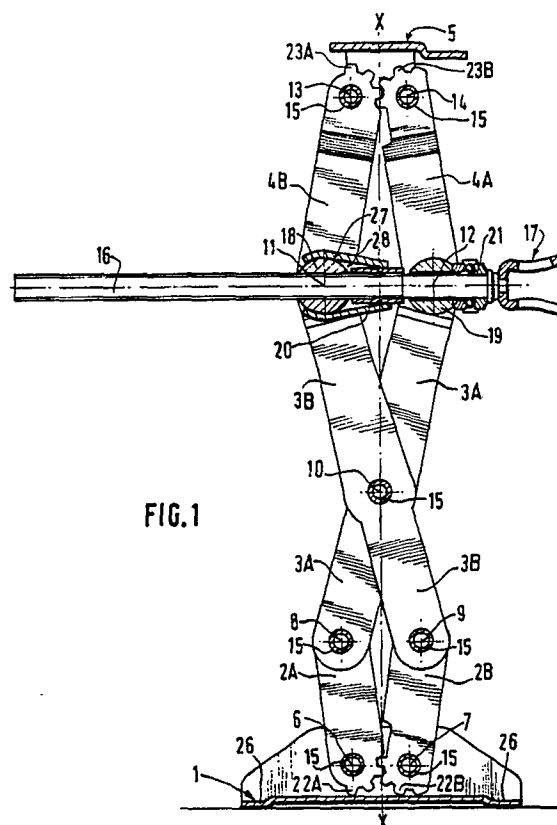


FIG.1

CRIC DE LEVAGE PERFECTIONNE A DOUBLE PARALLELOGRAMME

La présente invention a pour objet un cric perfectionné à double parallélogramme en particulier pour véhicules automobiles.

Actuellement, tous les véhicules automobiles sont dotés d'un cric de levage nécessaire, en cas de besoin, au remplacement d'une roue.

Ce cric est généralement disposé suivant les constructeurs en divers endroits du véhicule : soit à l'avant du véhicule, à côté ou au dessus du moteur, soit dans le coffre, ou à l'intérieur de la jante de la roue de secours.

Un cric à parallélogramme classique est défini, d'une part par son point bas et son point haut et, d'autre part, par la charge pouvant être appliquée sur sa tête de levage. Pour répondre aux normes imposées par les constructeurs, de tels crics présentent, une fois repliés un encombrement important, les rendant difficiles à loger sur les véhicules où la place disponible est réduite. La plupart des crics de levage d'encombrement réduit pouvant se loger dans la jante d'une roue de secours, actuellement commercialisés, comportent des bras dissymétriques imposant l'adjonction d'un axe de pivotement permettant à la tête de levage de suivre le mouvement du véhicule et de conserver son horizontalité lors du levage de celui ci.

La présente invention a pour objet un cric perfectionné à double parallélogramme répondant aux normes exigées par les constructeurs remédiant aux inconvénients de ceux existant actuellement tout en étant d'un encombrement réduit une fois replié permettant son inscription dans un diamètre minimum et son logement à l'intérieur de la jante d'une roue de secours d'un véhicule.

Le cric perfectionné à double parallélogramme selon l'invention est parfaitement symétrique par rapport à l'axe du socle assurant un déplacement de la tête de levage parallèle à la surface d'appui sur le sol. De plus, la charge reposant sur la tête du cric devant subir lors du levage une translation suivant l'axe longitudinal du véhicule, le socle du cric selon l'invention comporte une partie centrale plate et deux parties extérieures inclinées limitant la déformation des gras lors dudit déplacement transversal.

Par ailleurs, le cric perfectionné selon l'invention comporte un boîtier récupérateur de graisse disposé sur la vis de commande.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit, d'une de ses réalisations préférées et à l'examen des dessins annexes sur lesquels :

- la figure 1 est une vue de face et en coupe du cric selon l'invention en position haute.
- la figure 2 est une vue de côté du cric de

la figure 1 en coupe partielle.

- la figure 3 est une vue du cric selon l'invention en position repliée.

- la figure 4 est une vue de dessus du cric replié de la figure 3.

- la figure 5 est une vue de face et coupe d'une variante du cric selon l'invention.

- la figure 6 est une vue du cric de la figure 5 en position repliée.

Le cric de levage perfectionné à double parallélogramme selon l'invention représenté sur les figures 1 et 2 est composé d'un socle 1 sur lequel sont articulés deux bras inférieurs 2A et 2B autour de deux axes 6 et 7, à l'extrémité haute desdits bras intermédiaires 3A et 3B croisés et pivotant autour d'un axe central 10, lesdits bras intermédiaires 3A-3B recevant à leur partie haute articulés sur deux axes 11 et 12 deux bras supérieurs 4A et 4B, les bras supérieurs 4A et 4B portant une tête de levage 5 articulée sur leurs extrémités au moyen de deux axes 13 et 14 l'ensemble formant un double parallélogramme.

Les bras inférieurs 2A et 2B, intermédiaires 3A-3B et supérieurs 4A-4B sont réalisés en fer plat disposés par paires de chaque côté du socle 1 et maintenus en place au moyen d'entretoises 15 disposés sur les axes d'articulation 6-7, 8-9, 10, et 13-14. L'ensemble est commandé par un dispositif de manoeuvre constitué d'une vis 16 dont l'une des extrémités comportent un entraîneur 17 de type connu.

La vis de manoeuvre 16 s'engage d'une part dans un tourillon fileté 18 monté sur l'axe 11 et d'autre part dans un autre tourillon lisse 19 monté sur l'axe 12. Entre les tourillons 18 et 19, une butée de vis 20 est sertie sur la vis sans fin 16. De manière classique, une butée à billes 21 est montée sur la vis 16 entre le tourillon 19 et l'entraîneur 17.

En outre, sur le tourillon fileté 18 est monté un boîtier 27 récupérateur de graisse que traverse la vis 16. Ce boîtier a une cavité 28 sensiblement égale au volume de graisse appliqué sur la vis 16 à l'état neuf.

Afin d'éviter tout mouvement intempestif, les bras inférieurs 2A-2B sont munis chacun à leurs extrémités articulées sur les axes 6 et 7 d'un secteur denté 22A respectivement 22B s'engrenant l'un sur l'autre. De même, les bras supérieurs 4A et 4B sont munis à chacune de leurs extrémités articulées sur les axes 13 et 14 d'un secteur denté 23A respectivement 23B s'engrenant ensembles. Cette disposition empêche tout glissement. De plus, une cambrure permet l'imbrication des bras au point bas. la réduction des contacts entre les

bras aux articulations est obtenue par des protubérances embouties autour des orifices de passage des axes favorisant ainsi la protection des surfaces 24.

Par ailleurs, pour permettre à l'ensemble d'avoir un mouvement de basculement lors du levage d'un véhicule, la base du socle 1 reposant sur le sol comporte une partie centrale plate 25 et deux parties externes inclinées 26 (figures 2 et 4).

En se reportant aux figures 3 et 4 montrant le cric selon l'invention replié vue de côté et de dessus, on voit que son encombrement est des plus réduits. Dans la pratique et à titre d'exemple, la demanderesse a réalisé un cric pouvant s'inscrire dans un cercle d'un diamètre de 280 mm pour un point haut maximum de 350 mm tout en respectant les normes de résistance imposées par la plupart des constructeurs automobiles.

En se reportant aux figures 5 et 6, on voit une variante du cric de levage à double parallélogramme, selon l'invention en position haute et en position repliée. Sur cette variante, les éléments identiques à ceux décrits plus hauts et représentés sur les figures 1 à 4 portent les mêmes références.

Cette réalisation diffère de la précédente par la réalisation du socle 1 et des bras inférieures, 2A-2B qui pivotent autour d'un axe unique 30.

Les bras inférieurs 2A-2B sont réalisés en profilés en "U". Le socle 1 comporte sur sa partie centrale 29 reposant sur le sol deux bossages 31 sur lesquels prendront appui les bras inférieurs 2A-2B en position repliée (Fig. 6). Cette réalisation permet le pivotement du cric autour de l'axe 30 comme représenté sur la figure 5 tout en ayant les avantages de celui comportant deux axes de pivotement précédemment décrit.

Bien entendu différentes modifications pourront être apportées dont le détail aux crics de levage à double parallélogramme sans pour autant sortir du cadre de la présente invention.

Revendications

1. Cric de levage perfectionné à double parallélogramme composé d'un socle (1) de deux bras inférieurs (2A-2B), deux bras intermédiaires (3A-3B) et deux bras supérieurs (4A-4B) portant une tête de levage (5) articulés, commandés par une vis (16) s'engageant dans deux tourillons (18-19) disposés entre les bras caractérisé en ce que ce cric est symétrique par rapport à l'axe (X-X) du socle (1) et assure un déplacement de la tête de levage parallèle à la surface d'appui du socle sur le sol.

2. Cric de levage perfectionné à double parallélogramme selon 1 caractérisé en ce que les bras inférieurs (2A-2B) sont articulés autour de deux

axes (6-7).

3. Cric de levage perfectionné à double parallélogramme selon 1 caractérisé en ce que la tête de levage (5) est articulée sur les extrémités des bras supérieurs (4A-4B) autour de deux axes (13-14).

4. Cric de levage perfectionné à double parallélogramme selon 1 caractérisé en ce que les extrémités des bras inférieurs (2A-2B) et supérieurs (4A-4B) s'articulent autour des axes (6-7) respectivement (13-14) sont munies de secteurs dentés (22A-22B) respectivement (23A-23B).

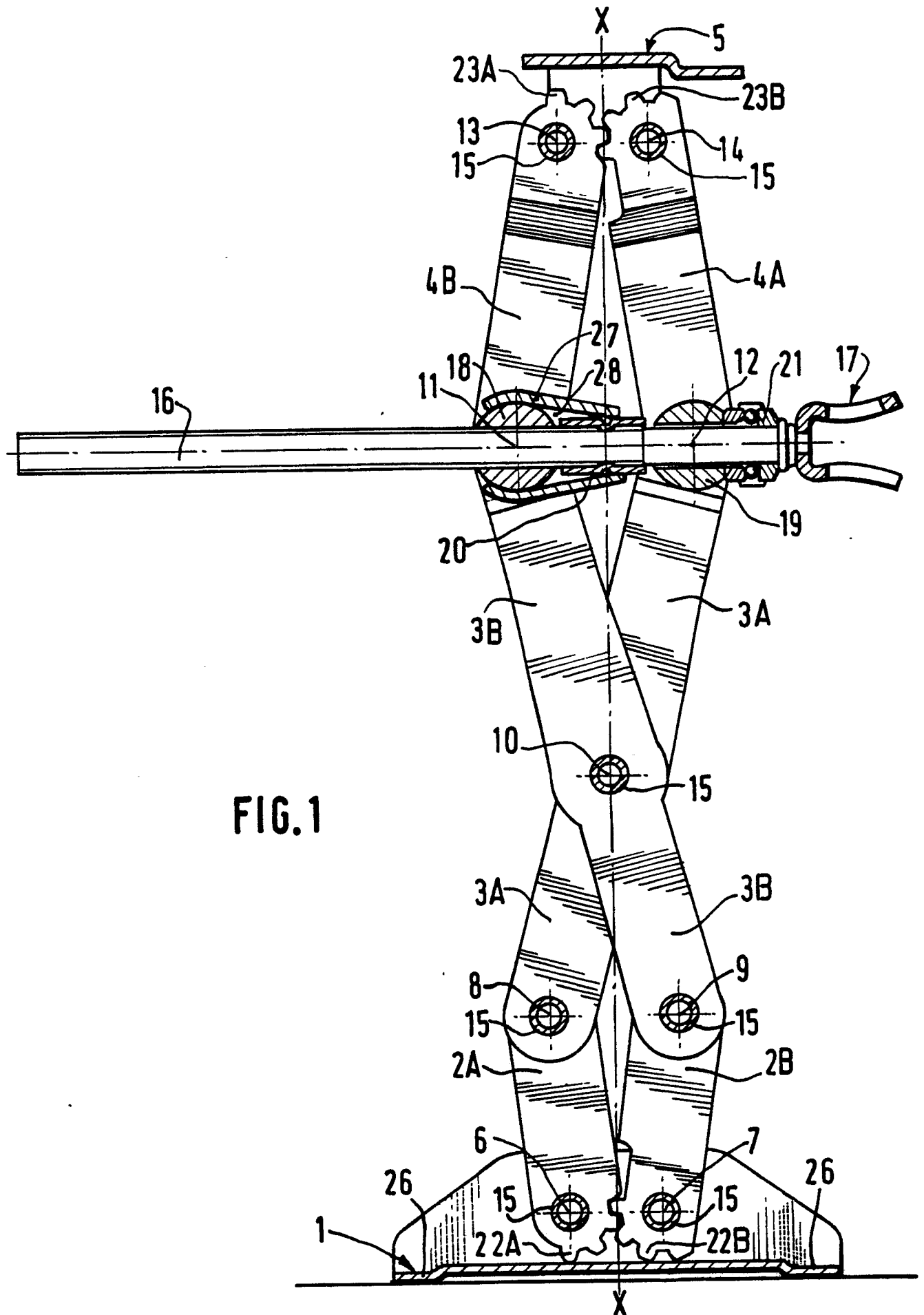
5. Cric de levage perfectionné à double parallélogramme selon 1, caractérisé en ce que les bras (3A-3B-4A-4B) comportent une cambrure permettant leur imbrication.

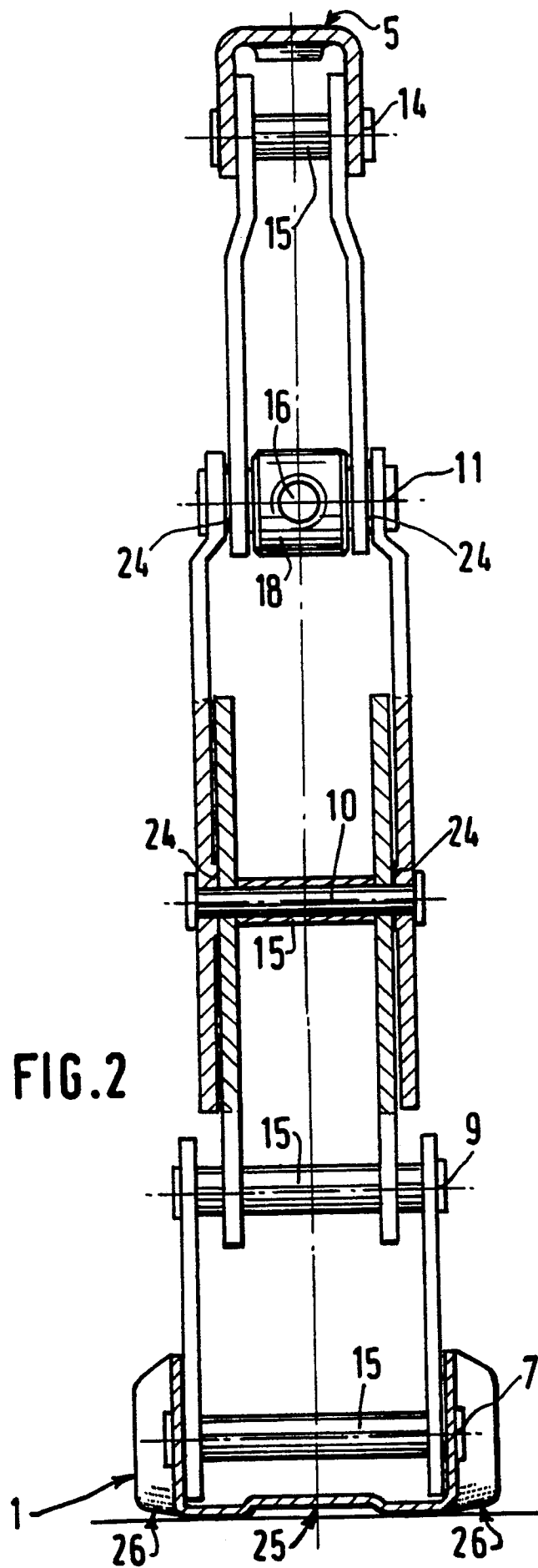
6. Cric de levage perfectionné à double parallélogramme selon 1, caractérisé en ce que chaque orifice de passage des axes (6-7-8-9-10-13-14) comporte une ou plusieurs protubérances embouties autour des dits orifices afin de réduire les contacts entre les bras.

7. Cric de levage perfectionné à double parallélogrammes selon 1 caractérisé en ce que le socle (1) comporte une partie centrale plane (25), entourée de deux parties externes inclinées (26) limitant la déformation des bras lors de déplacements transversaux.

8. Cric de levage perfectionné à double parallélogramme selon 1 caractérisé en ce qu'il comporte un boîtier récupérateur de graisse (27) monté sur le tourillon fileté (18) dans lequel passe la vis de commande (16).

9. Cric de levage perfectionné à double parallélogramme selon 1 caractérisé en ce que les bras inférieurs (2A-2B) s'articulent autour d'un axe unique (30).





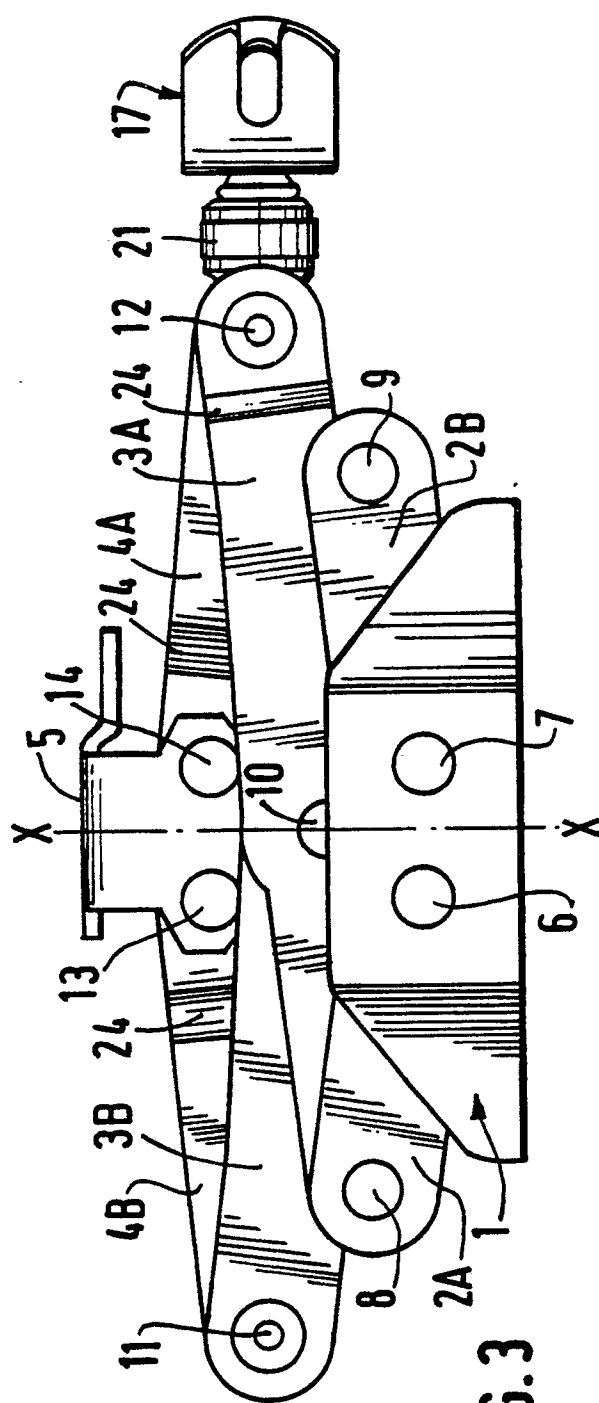


FIG. 3

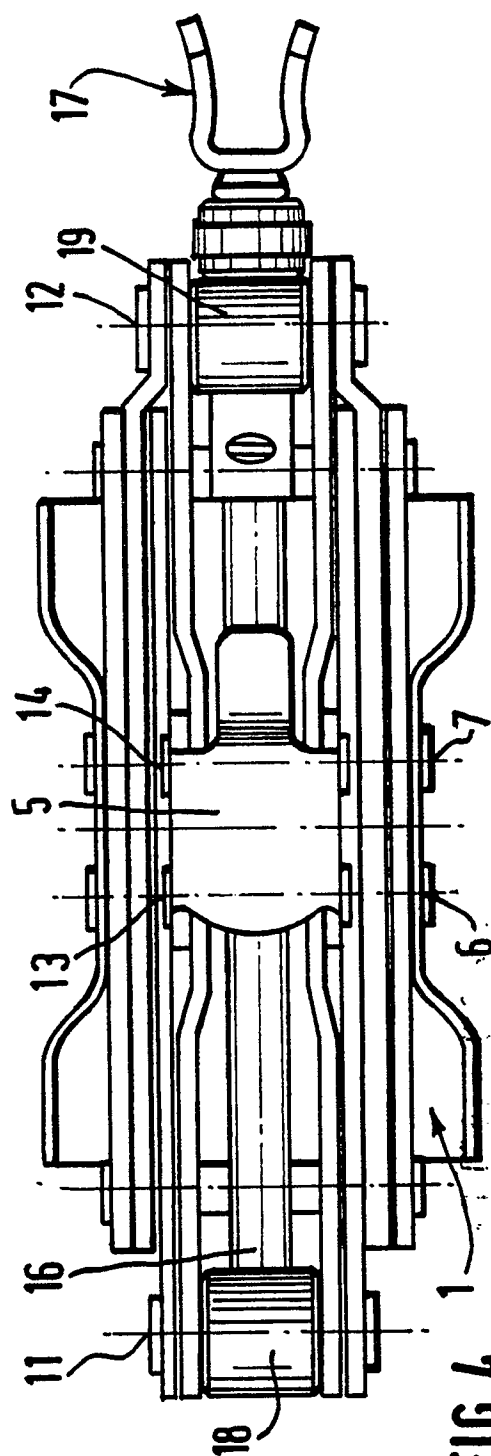
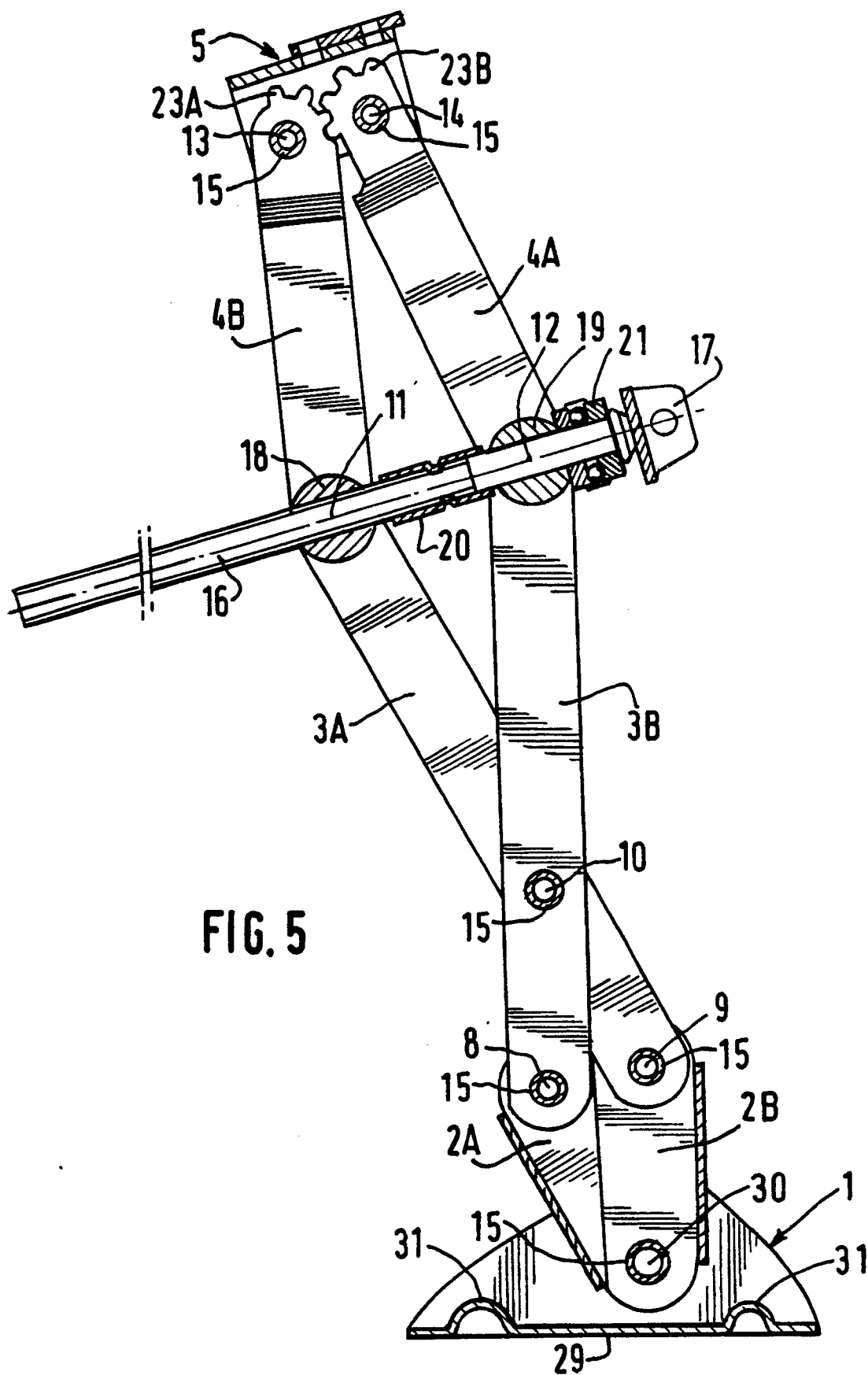


FIG. 4



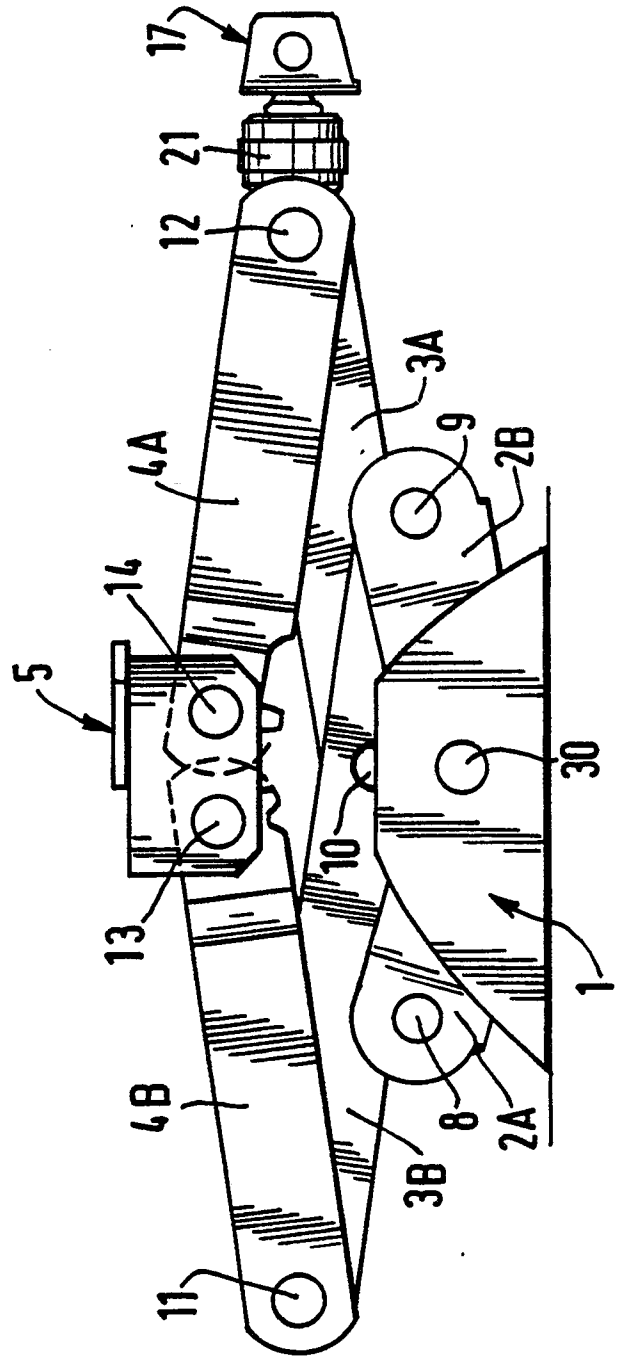


FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 40 0305

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.5)
X	US-A-4 586 696 (L. W. MUGFORD et al.) * figure 1 * ---	1-3	B 66 F 3/12 B 66 F 3/22
X	US-A-3 684 243 (A. E. ANDERSEN-VIE) * figures 1,2 * ---	1-4	
A		5,7	
X	US-A-3 614 065 (J. ADAMSKI et al.) * figures 1-3 * ---	1,2	
A		5	
A	FR-A- 973 947 (M. ROUSSEAU) * figures 1,2 * ---	1,9	
A	US-A-3 317 187 (W. J. STEPPON) * colonne 3, lignes 50-54; figures 1,5 * -----	1,6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 66 F 3/00
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 11-09-1989	Examineur KANAL P K
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			