

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 565 801 B2

(12)

NOUVEAU FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la
décision concernant l'opposition:
30.08.2000 Bulletin 2000/35

(51) Int. Cl.⁷: **B66F 3/12**

(45) Mention de la délivrance du brevet:
15.10.1997 Bulletin 1997/42

(21) Numéro de dépôt: **92401031.7**

(22) Date de dépôt: **14.04.1992**

(54) **Cric pour véhicules**

Wagenheber

Vehicle jack

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

(43) Date de publication de la demande:
20.10.1993 Bulletin 1993/42

(73) Titulaire:
**E.P.I.,
EUROPEENNE DE PARTICIPATIONS
INDUSTRIELLE,
Société Anonyme
F-93000 Bobigny (FR)**

(72) Inventeur: **Varloteau, Jacquy**
F-02400 Nesles La Montagne (FR)

(74) Mandataire:
**Lanceplaine, Jean-Claude et al
CABINET LAVOIX
2, Place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cédex 09 (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 327 484 EP-A- 0 440 348
EP-A- 0 443 383 DE-A- 2 936 002
FR-A- 546 204 GB-A- 2 176 458**

EP 0 565 801 B2

Description

[0001] La présente invention a pour objet un dispositif de levage de véhicule du type « cric à ciseau ». On utilise de nombreux crics de ce type dans l'industrie.

[0002] Ces crics comportent un pied, pour l'appui sur le sol, sur lequel est fixé un montant, un bras articulé sur celui-ci, ce bras étant actionné au moyen d'une vis de commande à l'extrémité de laquelle est montée une manivelle. La liaison du cric avec le bas de la caisse du véhicule est assurée par une tête de cric montée sur le bras articulé; cette tête doit pouvoir pivoter lors du levage du véhicule afin que le bas de caisse reste vertical et dans le même plan que le pied du cric en position levée.

[0003] Le brevet EP-A-327484 (BATZ S. COOP.) décrit notamment un tel cric de levage comportant une tête de cric en matière plastique montée à l'extrémité d'un bras par encliquetage dans des évidements circulaires prévus sur chaque aile du bras, des gorges annulaires étant prévues de chaque côté de la tête de cric pour s'ajuster avec l'épaisseur des ailes du bras. Lesdites gorges ne se prolongent pas sur toute la périphérie de la tête de cric pour limiter sa rotation. Ce montage ne peut empêcher la tête de cric de sortir de son logement après un court temps d'utilisation.

[0004] Les têtes de cric utilisées se divisent en deux groupes à savoir :

- Les têtes indépendantes disposées sur le bras du cric nécessitant un double appui sur le véhicule afin de pivoter pendant la course de levage.
- Les têtes dépendantes de la vis de commande du cric pivotant avec un simple appui sur le véhicule pendant la course du cric.

[0005] La présente invention a pour objet un cric pour véhicule comportant une tête indépendante sur le bras mais ne nécessitant, pour pivoter, qu'un appui simple sur le véhicule.

[0006] Ce but est atteint par les caractéristiques de la partie caractérisante de la revendication 1. Des variantes préférées sortent des revendications 2 à 4.

[0007] D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront plus loin notamment une disposition garantissant lors du montage du cric en usine, l'orientation correcte de la tête par une différence de diamètre afin de former un détrompeur.

[0008] 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 annexés sur lesquels :

- La figure 1 est une vue en élévation et en coupe d'un cric selon l'invention en position de levage sous un véhicule.
- La figure 2 est une vue en élévation et en coupe du cric de la figure 1 en position levée.

- La figure 3 est une vue en coupe du bras articulé du cric de la figure 1.
- La figure 4 est une vue en élévation de la tête de cric selon l'invention.
- La figure 5 est une vue en plan de ladite tête de cric.
- La figure 6 est une vue de la tête de cric selon la ligne VI - VI de la figure 4.
- Les figures 7, 8 et 9 sont des coupes de la tête de cric respectivement selon les lignes VII-VII, VIII-VIII et IX-IX de la figure 5.

[0009] En se reportant aux figures 1 et 2 montrant en coupe un cric selon l'invention on voit qu'il est constitué d'un pied 1, de configuration connue, sur lequel est fixé un montant 2, formé d'un profilé en « U » sur lequel s'articule aux deux tiers de sa hauteur, sur un axe 3 un bras 4 portant à son extrémité libre une tête de cric 5 selon l'invention qui sera décrite en détail plus loin.

[0010] Ce bras 4 représenté à la figure 3, en coupe, est aussi constitué par un profilé en « U »; à l'une de ses extrémités 4a, il comporte un orifice 15 pour sa fixation sur le montant 2 au moyen d'un axe 3; son autre extrémité 4b comporte sur chacune des ailes du profilé une découpe circulaire 16 ouverte en 17; les découpes 16 ont pour objet de servir de palier et de permettre la libre rotation de la tête de cric 5. L'ouverture 17 est inclinée de 45° environ par rapport à l'axe longitudinal du bras 4 et permet l'introduction de la tête de cric 5 dans les découpes 16, qui s'engagent dans les gorges 13 de la tête de cric. La largeur de l'ouverture 17 est calculée de façon à coopérer avec le diamètre des gorges 13 afin que la tête de cric soit correctement positionnée.

[0011] Le bras 4 comporte en outre un ergot 18 obtenu par emboutissage, sous forme d'un « crevé » dans le profilé; cet ergot 18 est disposé sous l'axe de rotation de la tête de cric pour former un arrêtage à la rotation de celle-ci.

[0012] Le déplacement du bras 4 est commandé de manière connue au moyen, dans l'exemple représenté, d'une manivelle 11 agissant sur une vis de commande 6 passant dans un écrou 7 articulé sur le montant 2; l'extrémité 6a de la vis de commande est emprisonnée dans une entretoise 8 disposée entre les ailes du profilé formant le bras 4. Un roulement à billes 9 est fixé sur l'entretoise 8 pour faciliter la rotation de la vis 6. L'entretoise 8 pivote autour d'un axe 10 monté sur le bras 4.

[0013] En se reportant aux figures 4 à 7, on voit que la tête de cric 5 selon l'invention est formée d'un corps sensiblement cylindrique 12 tronqué à sa partie supérieure 12a et muni d'une rainure 12b sur toute sa longueur; cette rainure 12b est destinée à recevoir le bas de caisse du véhicule à soulever.

[0014] Le corps 12 comporte à chacune de ses extrémités une gorge annulaire 13 destinée à coopérer avec les découpes 16 du bras 4. Ces découpes 16 se logeront dans les deux gorges annulaires 13 de la tête de cric pour former deux paliers permettant sa rotation.

[0015] En effet, la tête de cric doit pouvoir pivoter d'un angle de 75° environ. Le corps cylindrique 12 comporte dans sa partie centrale (figure 5 et 7) à l'opposé de la rainure 12 b un méplat 12 c avec un décrochement 12d réalisant une butée.

[0016] A l'opposé de cette butée 12d la partie centrale du corps 12 est conformée de manière à réaliser une lame élastique 12e. Cette configuration particulière a pour objet de permettre l'introduction, dans le bon sens, de la tête de cric 5, dans son logement 16 prévue à l'extrémité du bras 4, par encliquetage; pour ce faire, on présente la tête 5 légèrement inclinée afin qu'elle s'engage dans l'ouverture 17 et que les bords découpés 16 s'engagent dans les gorges annulaires 13; pendant ce processus la lame élastique 12e prend appui sur l'ergot du bras 4. La tête 5 étant correctement montée dans les découpes 16, on la fait pivoter, la lame élastique 12e se détend, l'ergot se trouvant entre la butée 12d et ladite lame 12e verrouillant l'ensemble.

[0017] Ce montage a pour résultat d'assurer la limitation de la rotation angulaire de la tête 5, et de rendre son démontage impossible, la lame élastique 12e en butant contre l'ergot empêchant la tête de cric de se trouver dans l'angle de l'ouverture 17 où le diamètre des gorges 13 permettent sa sortie.

[0018] Comme on peut le constater en se reportant aux figures 1 et 2, le cric selon l'invention permet d'avoir une tête de cric indépendante sur le bras 4 tout en conservant un appui simple sur le véhicule, la tête pivotant naturellement entre les butées 12d et 12e.

Revendications

1. Cric pour véhicules comportant un pied (1) pour l'appui sur le sol pourvu d'un montant (2) sur lequel, actionné au moyen d'une vis de commande (6), est articulé un bras (4) formé d'un profilé en "U" dont l'extrémité (4b) comporte deux découpes (16) pour recevoir une tête de cric (5) ayant sensiblement la forme d'un cylindre muni, d'une part, d'une rainure longitudinale (12b) destinée à coopérer avec la base de caisse du véhicule à soulever et, d'autre part, à ses extrémités, deux gorges (13) dont le diamètre est prévu pour coopérer avec la largeur de l'ouverture (17) des découpes (16) du bras (4) permettant sa rotation, caractérisé en ce que ladite tête de cric (5) comporte, à sa partie inférieure, des moyens assurant son montage et son verrouillage par encliquetage dans les découpes (16) et limitant sa course angulaire.
2. Cric pour véhicules selon la revendication 1, caractérisé en ce que la tête de cric sensiblement cylindrique est tronquée dans sa partie supérieure (12a) et comporte dans sa partie inférieure un méplat (12c) avec d'un côté un décrochement (12d) et de l'autre lame élastique (12e) destinée à limiter sa rotation.
3. Cric pour véhicules selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bras (4) formé d'un profilé en "U" comporte sur ses ailes des découpes circulaires (16) formant des paliers destinés à coopérer avec les gorges annulaires (13) du corps cylindrique (12) de la tête de cric (5).
4. Cric pour véhicules selon la revendication 3, caractérisé en ce que les découpes (16) comportent une ouverture (17) inclinée d'environ 45° par rapport à l'axe longitudinal du bras (4) pour permettre l'introduction de la tête de cric (5) dans les découpes (16) et empêcher par encliquetage sa sortie après rotation dans sa position d'utilisation.

Claims

1. Vehicle jack comprising a foot (1) for bearing on the ground, provided with an upright (2) on which an arm (4) actuated by means of a drive screw (6) is articulated, the arm (4) being formed by a "U"-section the end (4b) of which includes two cut-out portions (16) for housing a substantially cylindrical jack head (5) having, on the one hand, a longitudinal groove (12b) for cooperating with the bottom of the body of the vehicle to be lifted and, on the other hand, at its ends, two channels (13), the diameter of which is arranged for cooperating with the width of the opening (17) of the cut-out portions (16) of the arm (4) allowing it to rotate, characterized in that the said jack head (5) comprises, in its lower portion, means ensuring its mounting and its locking by engagement in the cut-out portions (16) and limiting its angular travel.
2. Vehicle jack according to Claim 1, characterized in that the substantially cylindrical jack head is truncated in its upper portion (12a) and comprises, in its lower portion, a flat surface (12c) with a set-back portion (12d) on one side and a resilient plate (12e) for limiting its rotation on the other side.
3. Vehicle jack according to Claim 1, characterized in that the arm (4) formed by a "U"-section comprises, on its flanges, circular cut-out portions (16) forming bearings for cooperating with the annular channels (13) of the cylindrical body (12) of the jack head (5).
4. Vehicle jack according to Claim 3, characterized in that the cut-out portions (16) comprise an opening (17) inclined at approximately 45° to the longitudinal axis of the arm (4) so as to allow the jack head (5) to be introduced into the cut-out portions (16) and to prevent it, by engagement, from coming out after it has rotated to its position of use.

Patentansprüche

1. Wagenheber für Fahrzeuge mit einem Fuß (1) zur
Abstützung auf dem Boden, wobei der Fuß mit
einer Stütze (2) versehen ist, an welcher mit einer 5
Spindel (6) betätigbar ein Hebel (4) angelenkt ist,
der ein U-förmiges Profil aufweist und dessen Ende
(4b) zwei Ausnehmungen (16) zur Aufnahme eines
Wagenheberkopfs (5) aufweist, der zylinderartig
ausgebildet ist, einerseits eine Längsrille (12b) zum 10
Zusammenwirken mit dem Unterteil des Chassis
von dem anzuhebenden Fahrzeug und anderer-
seits an seinen Enden zwei rillenförmige Verengun-
gen (13) aufweist, deren Durchmesser so
bemessen ist, daß sie mit der Weite einer Öffnung 15
(17) der Ausnehmungen (16) des Hebels (4) so
zusammenwirken, daß die Rotation des Hebels
ermöglicht wird,
dadurch **gekennzeichnet**,
daß der Wagenheberkopf (5) an seinem unteren 20
Teil Einrichtungen aufweist, die seine Montage und
Versperrung durch Eingriff in die Ausnehmungen
(16) sicherstellen und seine Winkelbeweglichkeit
einschränken. 25
2. Wagenheber für Fahrzeuge nach Anspruch 1,
dadurch **gekennzeichnet**,
daß der zylinderartig ausgebildete Wagenheber-
kopf in seinem oberen Teil (12a) abgeflacht ist und
in seinem unteren Teil eine Abflachung (12c) auf- 30
weist, die auf einer Seite mit einem Absatz (12d)
und auf der anderen Seite mit einer elastischen
Zunge (12e) versehen ist, die zur Begrenzung der
Rotation des Wagenheberkopfs (5) dienen. 35
3. Wagenheber für Fahrzeuge nach Anspruch 1,
dadurch **gekennzeichnet**,
daß der Hebel (4), der ein U-förmiges Profil auf-
weist, an seinen Schenkeln mit kreisförmigen Aus-
nehmungen (16) versehen ist, die Lager zum 40
Zusammenwirken mit den ringförmigen Verengun-
gen (13) des Zylinderkörpers (12) des Wagenhe-
berkopfs (5) bilden.
4. Wagenheber für Fahrzeuge nach Anspruch 3, 45
dadurch **gekennzeichnet**,
daß die Ausnehmungen (16) eine Öffnung (17) auf-
weisen, die um etwa 45° zur Längsachse des
Hebels (4) geneigt ist, um das Einsetzen des
Wagenheberkopfs (5) in die Ausnehmungen (16) 50
zu ermöglichen und durch die Versperrung die Ent-
fernung des Wagenheberkopfs (5) nach einer Ver-
drehung in seine Betriebsstellung zu verhindern.

55

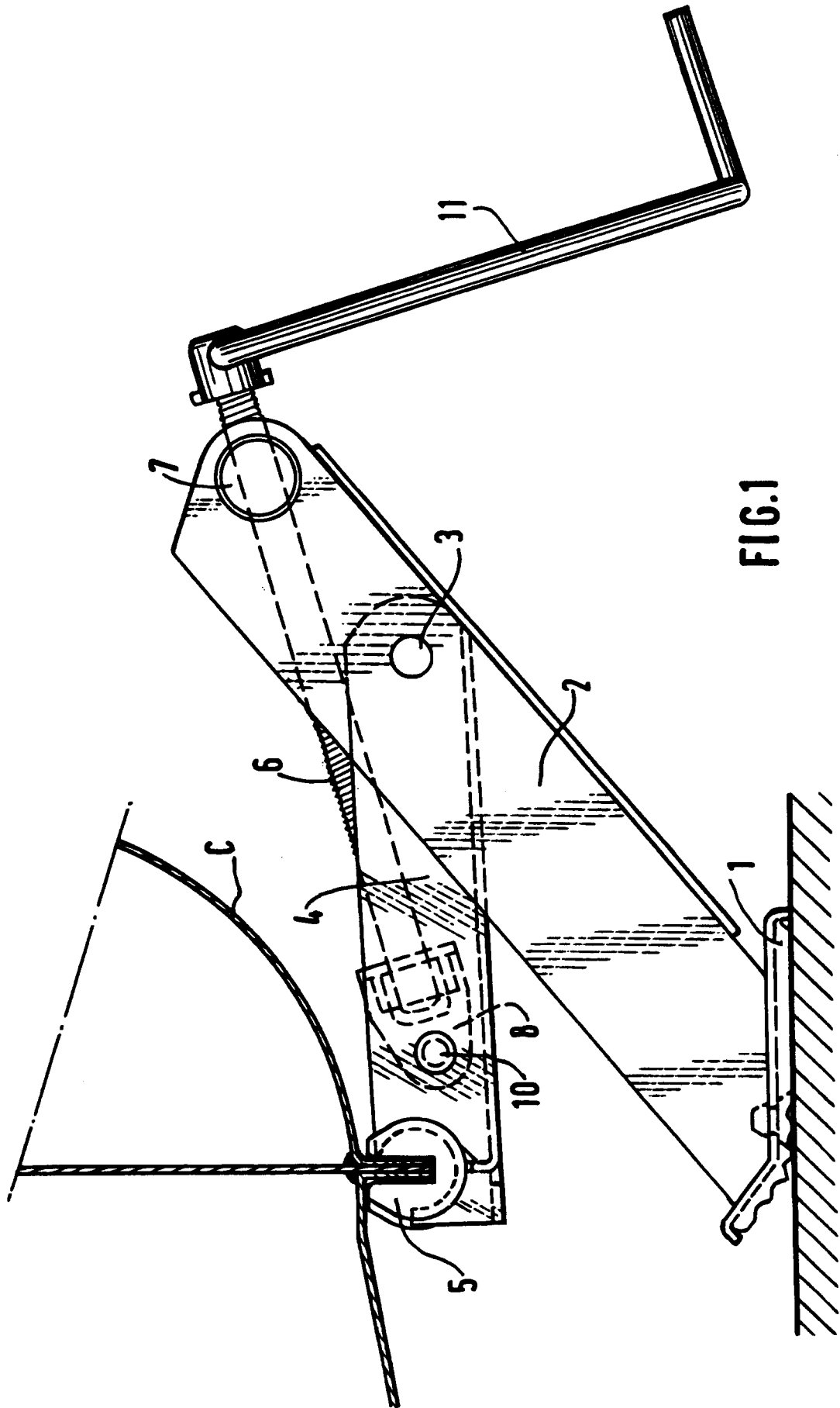


FIG. 1

