(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 622 328 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.09.1998 Patentblatt 1998/40

(51) Int. Cl.[6]: **B66F 3/12**

(21) Anmeldenummer: **94101772.5**

(22) Anmeldetag: **07.02.1994**

(54) **Wagenheber**
Vehicle jack
Cric de véhicule

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE ES FR GB IT PT

(30) Priorität: **30.04.1993 DE 4314136**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.1994 Patentblatt 1994/44

(73) Patentinhaber:
Krupp Bilstein GmbH
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder:
Brosius, Peter, Dipl.-Ing.
D-54441 Ayl (DE)

(74) Vertreter: **John, Ernst et al**
Fried. Krupp AG Hoesh-Krupp,
Patentabteilung,
Altendorfder Strasse 103
45143 Essen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 396 233
DE-A- 3 642 972
FR-A- 2 273 752
WO-A-86/06707
DE-A- 3 712 237
US-A- 5 161 782

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 622 328 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Wagenheber mit einer zusätzlichen Stütze am Standbein nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Insbesondere bei Wagenhebern, deren Standbein mit einem unbeweglich mit diesem verbundenen Wälzfuß versehen ist, muß der Wagenheber äußerst flach zum Boden unter dem anzuhebenden Fahrzeug angesetzt werden. In dieser Position liegt der Schwerpunkt des gesamten Wagenhebers weit entfernt vom Fahrzeug. Um ein Abkippen des Wagenhebers in der Ansetzposition zu vermeiden, wird in der DE-A-37 12 237 vorgeschlagen, zum Abstützen des Wagenhebers einen nach unten gebogenen Blechlappen am Standbein anzubringen. Dieser Blechlappen liegt nachteilig lediglich mit seiner Kante auf dem Boden auf. Das bedingt, daß die Ansetzstütze (Blechlappen) nur eine geringe Auflagefläche aufweist, wodurch eine hohe Flächenpressung auftritt, die zu einem leichten Einsinken in weichem Boden führt.

Die FR-A-2 273 752 lehrt in den Figuren 1 bis 3, daß die Aufstandsfläche beim Ansetzen des Wagenhebers durch Ausprägungen am Standbein geringfügig vergrößert werden kann. Wenn jedoch eine sichere Ansetzposition mit einem weit hinten liegenden Aufsetzpunkt verlangt wird, so lehrt sie in Figur 4, daß hierzu eine separate Stütze vorgesehen werden muß. Diese Ausbildung ist jedoch sehr material-und arbeitsaufwendig. Weiterhin erhöht sich auch das Gewicht des Wagenhebers, was wiederum nachteilig eine Erhöhung des Fahrzeugleergewichts bewirkt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Wagenheber derartig mit einer Stütze auszubilden, daß sich keine oder nur eine geringe Erhöhung des Wagenhebergewichts ergibt und daß eine sichere Abstützung des Wagenhebers in Ansetzposition erreicht wird.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Dabei hat sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, daß auch die Herstellung des Wagenhebers sich wesentlich vereinfacht, da kein zusätzliches Bauteil als Stütze an das Standbein angebracht werden muß. Eine bevorzugte Aus- und Weiterbildung ist in Anspruch 2 beschrieben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die Ansicht eines Wagenhebers mit Wälzfuß,
Fig. 2 die vergrößerte Darstellung des Fußbereichs,
Fig. 3 die Ausbildung eines Wagenhebers mit einem schwenkbaren Fuß und
Fig. 4 die alternative Ausbildung der Stütze.

Im Ausführungsbeispiel ist ein Gelenkwagenheber dargestellt. Dieser Wagenheber weist ein Standbein 1 auf, an dem über eine horizontale Achse 2 ein Tragarm 3 schwenkbeweglich angebunden ist. Am freien Ende des Tragarms befindet sich ein Lastkopf 4, der unter dem Fahrzeugboden, vorzugsweise am Schweller des anzuhebenden Fahrzeuges angreift. Der Tragarm 3 und das Standbein 1 sind über eine Gewindespindel 5 miteinander verbunden, die mit einer Bewegungsmutter 6 zusammenwirkt. Über eine Handkurbel 7 am freien Ende der Gewindespindel 5 wird diese verdreht, wodurch die Hubbewegung durch Hochschwenken des Tragarms 3 gegenüber dem Standbein 1 erfolgt. Sowohl das Standbein 1 als auch der Tragarm 3 sind aus profilierten Blechen hergestellt und weisen einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt auf.

Am unteren Ende des Standbeins ist ein Fuß angeordnet. Bei der Ausbildung des Wagenhebers nach Fig. 1 handelt es sich um einen Wälzfuß 8. Fig 2 zeigt eine vergrößerte Darstellung des unteren Endes des Standbeins mit dem Wälzfuß. Der Wälzfuß 8 ist ebenfalls aus profiliertem Blech hergestellt und besitzt im wesentlichen zwei Abschnitte 9, 10. Die dargestellte Position des Wagenhebers nach den Figuren 1 und 2 ist die Ansetzposition, in der das Fahrzeug noch nicht angehoben ist. In dieser Position liegt der Abschnitt 9 auf dem Untergrund 11 auf. Beim Anheben des Fahrzeuges richtet sich das Standbein 1 auf und wälzt über die Wälzkante 12 nach der Zeichnung linksdrehend, bis in der höchsten Hebeposition des Wagenhebers der Abschnitt 10 auf dem Untergrund 11 aufliegt. Der U-förmige Querschnitt des Standbeins bedingt die Ausbildung des Standbeins mit einem Boden 13 und zwei Seitenflanschen 14. Anschließend an den Wälzfuß 8 ist auf der fahrzeugabgewandten Seite eine Stütze 15 angeordnet. Diese Stütze ist als Blechlappen ausgebildet, wobei das Material für diesen Blechlappen U-förmig aus dem Boden 13 ausgestanzt ist. Der die Stütze 15 bildende Blechlappen geht übergangslos in den unteren Bereich 16 des Bodens des Standbeins 1 über. An dieser Stelle ist keine Stanzung erfolgt, wodurch die einteilige Anbindung der Stütze 15 an den unteren Bereich 16 des Bodens des Standbeins 1 erzielt wird. Das freie Ende 17 der Stütze 15 steht in der Ansetzposition des Wagenhebers wie der Abschnitt 9 des Wälzfußes auf dem Untergrund 11 auf.

Die Ausbildung des Wagenhebers nach Fig. 3 weist einen über ein Schwenkgelenk 18 drehbeweglich mit dem unteren Ende des Standbeins 1 verbundenen Schwenkfuß 19 auf. Beim Anheben des Fahrzeugs und damit Aufrichten des Standbeins 1 bleibt der Schwenkfuß 19 somit stets mit der vollen Fläche auf dem Untergrund 11 aufliegen. Auch bei einem derartigen Wagenheber kann es sich als sinnvoll erweisen, auf der fahrzeugabgewandten Seite des Fußes eine Stütze 15 anzuordnen, die den Wagenheber während des Ansetzens zusätzlich auf dem Untergrund 11 abstützt. Die Ausbildung dieser Stütze 15 und die Anbindung an das Standbein entspricht der vorher beschriebenen.

Bei der Ausbildung der Stütze 15 nach Fig. 4 weist diese ähnlich wie das Standbein 1 teilweise eine im Querschnitt profilierte Form auf. In der dargestellten Ausführungsform sind zur Erhöhung der Stabilität der

Stütze 15 seitlich Flansche 20 vorgesehen.

Bezugszeichenliste

1	Standbein
2	Achse
3	Tragarm
4	Lastkopf
5	Gewindespindel
6	Bewegungsmutter
7	Handkurbel
8	Wälzfuß
9	Abschnitt
10	Abschnitt
11	Untergrund
12	Wälzkante
13	Boden
14	Seitenflansch
15	Stütze
16	unterer Bereich
17	freies Ende
18	Schwenkgelenk
19	Schwenkfuß
20	Flansch

Patentansprüche

1. Wagenheber mit einem, einen Aufsetzfuß (8, 19) aufweisenden, im Querschnitt U-förmigen ausgebildeten Standbein (1), einem daran um eine horizontale Achse (2) schwenkbeweglich angebundenen Tagarm (3), der an seinem freien Ende einen am Fahrzeugboden angreifenden Lastkopf (4) aufweist und der von einem an ihm und am Standbein (1) direkt oder über weitere Hebel und Gelenke beweglich angebundenen, von Hand zu betätigen Verstellorgan, insbesondere einer Gewindespindel (5), schwenkverstellbar ist und mit einem aus dem Boden (13) des Standbeins (1) geformten Blechlappen als Stütze (15), die sich in der Ansetzposition an der fahrzeugabgewandten Seite hinter dem Aufsetzfuß (8, 19) auf dem Untergrund (11) abstützt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Blechlappen an drei Seiten aus dem Boden (13) oder dem Boden (13) und den angrenzenden Bereichen der Seitenflansche (14) ausgestanzt ist und mit einer Seite, angrenzend an den Aufsetzfuß (8, 19) mit dem Standbein (1) verbunden bleibt und mit seinem vom Aufsetzfuß (8, 19) abgewandten Ende flächig auf dem Untergrund (11) aufliegt.

2. Wagenheber nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stütze (15) einen profiliert ausgebildeten Querschnitt aufweist.

Claims

1. A vehicle jack comprising a support leg (1) having a base foot (8, 19) and a U-shaped cross-section, a load-bearing arm (3) which is connected thereto such as to pivot about a horizontal axle (2) and which load bearing arm comprises at its free end a load-bearing head (4) which engages the base of the motor vehicle and which load-bearing arm can be pivotably adjusted by an adjusting member, in particular a threaded spindle (5) which is actuated by hand and is movably connected to the said load-bearing arm and at the support leg (1) directly or by way of further levers and articulations, and comprising a sheet metal tab formed out of the base (13) of the support leg (1) as a support (15), which when in position of application at the side remote from the motor vehicle is supported on the ground (11) behind the base foot (8, 19), characterised in that the sheet metal tab is stamped out on three sides of the base (13) or out of the base (13)and the adjacent areas of the side flange (14) and remains connected with one side adjacent to the base foot (8, 19) with the support leg (1) and lies with its end remote from the base foot (8, 19) flat on the ground (11).

2. A vehicle jack according to claim 1 or claim 2, characterised in that the support (15) comprises a profiled cross-section.

Revendications

1. Cric pour véhicule comportant une jambe d'appui (1) réalisée avec une section transversale en U, présentant un pied de pose (8, 19), un bras porteur (3) y relié de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe horizontal (2), qui présente à son extrémité libre une tête porte-charge (4) s'accrochant à la caisse du véhicule, et qui est ajustable en pivotement au moyen d'un organe d'ajustement, en particulier une tige filetée (5), à actionner à la main, qui est relié de manière mobile, directement ou par l'intermédiaire d'autres leviers et articulations, au bras et à la jambe d'appui (1), et comportant une patte en tôle servant d'appui (15), formée dans la base (13) de la jambe d'appui (1), qui, dans la position d'utilisation, repose sur le sol (11) en arrière du pied de pose (8, 19), du côté opposé à celui du véhicule, caractérisé en ce que la patte en tôle est découpée sur trois côtés hors de la base (13) ou hors de la base (13) et des régions contiguës des ailes latérales (14), et reste liée à la jambe d'appui (1) par un côté limité au pied de pose (8, 19), et repose à plat sur le sol (11) par son extrémité écartée du pied de pose (8, 19).

2. Cric pour véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'appui (15) présente une section transversale profilée.

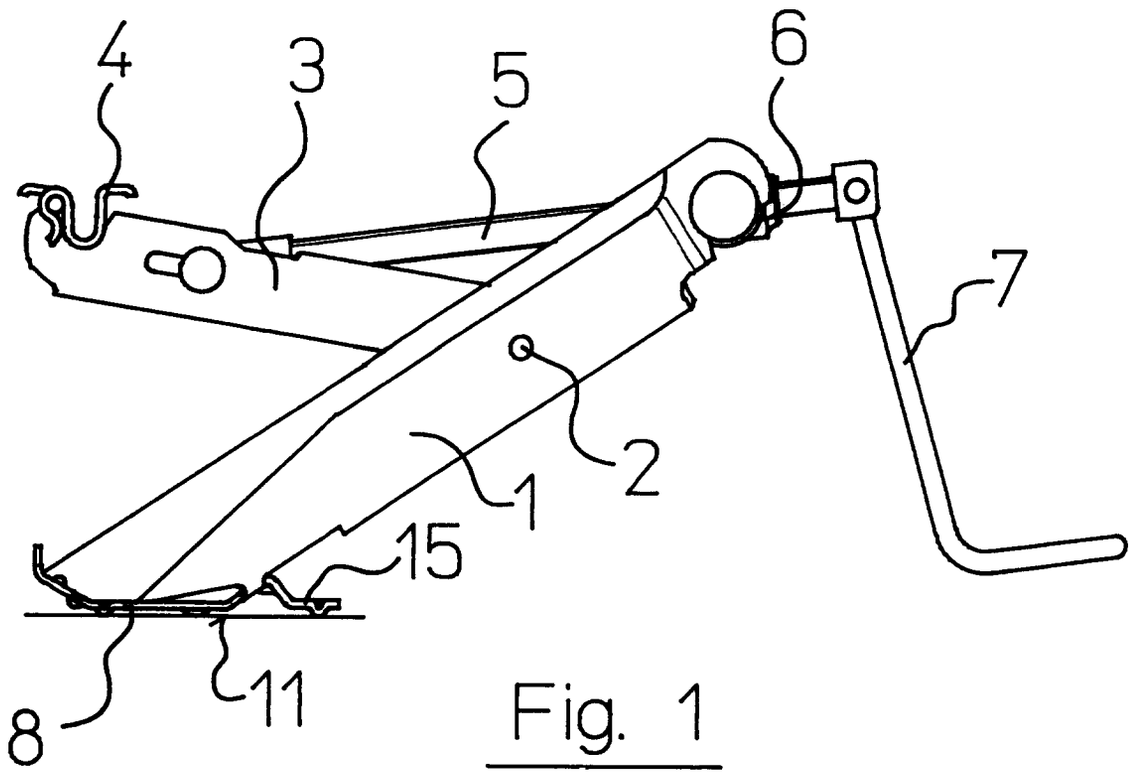


Fig. 1

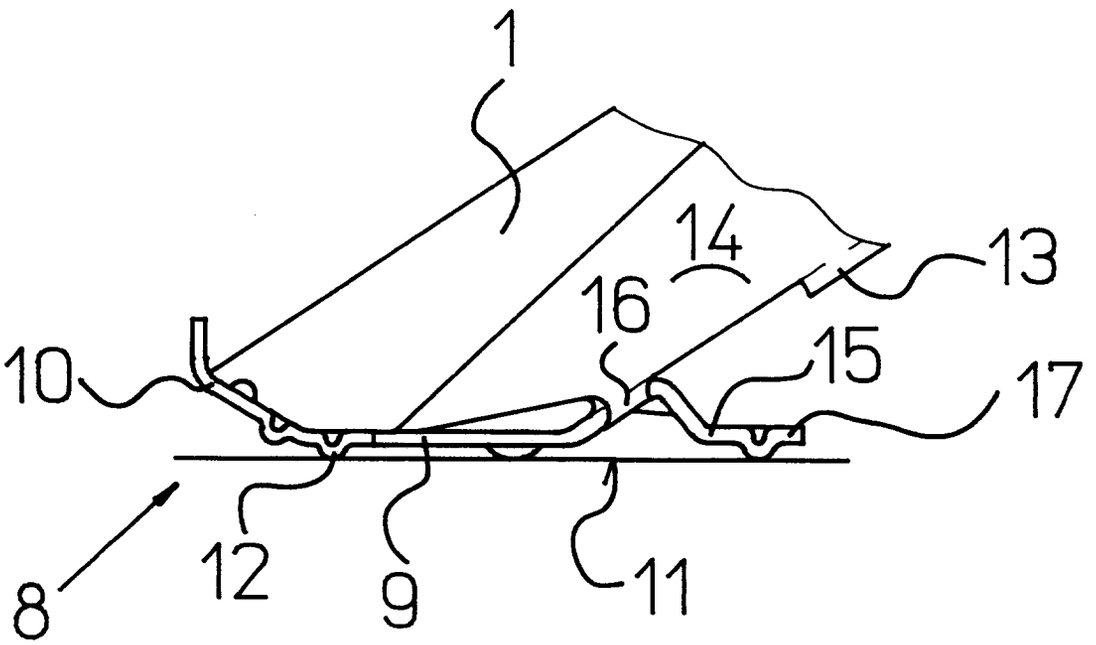


Fig. 2

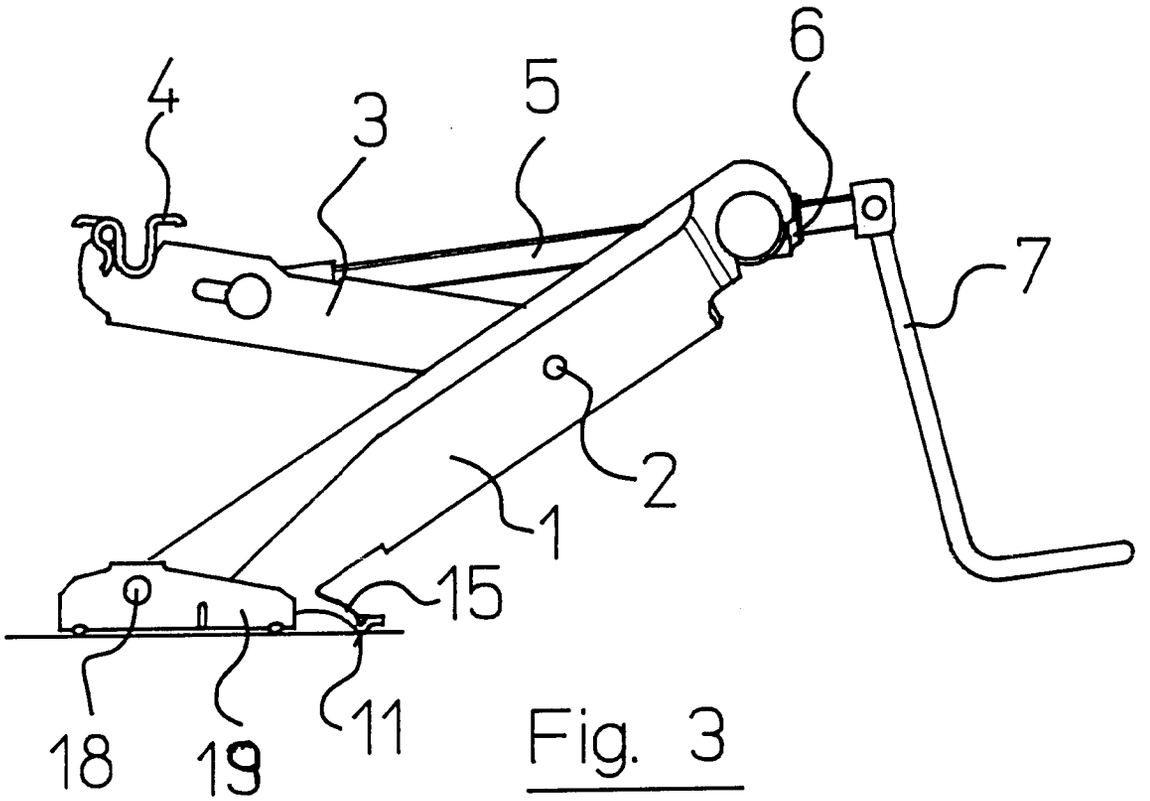


Fig. 3

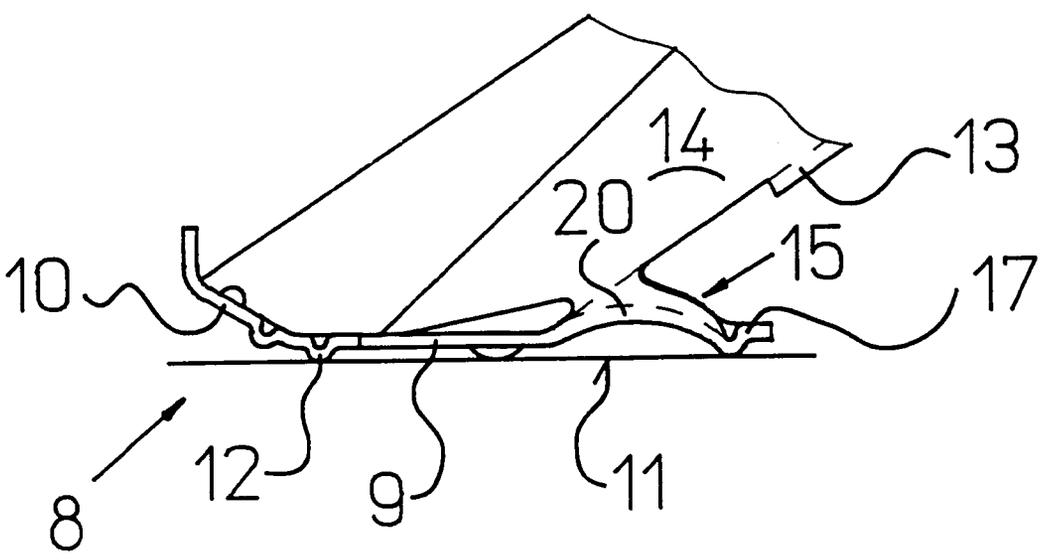


Fig. 4