



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
27.07.94 Patentblatt 94/30

⑤① Int. Cl.⁵ : **B66F 3/12**

②① Anmeldenummer : **91118292.1**

②② Anmeldetag : **26.10.91**

⑤④ **Wagenheber.**

③⑩ Priorität : **20.11.90 DE 9015832 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
27.05.92 Patentblatt 92/22

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
27.07.94 Patentblatt 94/30

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
BE DE ES FR GB IT SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 444 132
GB-A- 1 551 257
US-A- 2 435 693

⑦③ Patentinhaber : **AUGUST BILSTEIN GMBH &
CO. KG**
Postfach 11 51
D-58240 Ennepetal (DE)

⑦② Erfinder : **Alten, Ferdinand, Dipl.-Ing.**
Im Wiesengrund 5
W-5509 Mandern (DE)

EP 0 486 844 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Wagenheber nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5 Derartige Wagenheber werden benötigt, um vorzugsweise Pkw im Falle einer Panne anheben zu können, um beispielsweise ein defektes Rad gegen das Reserverad auszutauschen.

Die DE-A-24 44 132 zeigt einen derartigen Wagenheber mit einem einzigen Standbein und einem um eine horizontale Schwenkachse beweglich befestigten Tragarm, die über eine direkt mit ihnen verbundene Gewindespindel als Bewegungselement gegeneinander verschwenkt werden. Bei diesem Wagenheber sind Standbein und Tragarm Metallpreßteile mit U-förmigem Querschnitt. Die Seitenstege der Profile für Standbein und 10 Tragarm sind rechtwinklig, nahezu über eine scharfe Kante mit dem Boden des Profils verbunden. Nachteilig bei einem Wagenheber der vorgeschriebenen Ausbildungsform ergibt sich ein hohes Gewicht für ein Teil, das nur in besonderen Ausnahmefällen benötigt wird und ansonsten als Ballast mit dem Fahrzeug bewegt werden muß.

Von daher stellt sich die Aufgabe, einen Wagenheber der vorbeschriebenen Ausbildungsform derartig weiterzubilden, daß er ein geringeres Gewicht erhält.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Ansprüchen 2 und 3 beschrieben.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß der Wagenheber bei gleicher Tragfähigkeit ein geringeres Gewicht hat. Darüber hinaus benötigt er weniger Stauraum im Fahrzeug.

20 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 einen Einarmwagenheber, bei dem das Bewegungselement direkt mit dem Standbein und dem Tragarm verbunden ist,

Fig. 2 einen derartigen Wagenheber, bei dem das Bewegungselement an einer Seite über ein Parallelogrammgestänge mit dem Standbein und dem Tragarm verbunden ist, und 25

Fig. 3 einen Schnitt durch drei verschiedene Profile für das Standbein.

Der Wagenheber weist ein Standbein 1 mit einem an seinem unteren Ende angeordneten Aufsetzfuß 2 auf. Über eine horizontale Schwenkachse 3 ist ein Tragarm 4 drehbeweglich mit dem Standbein 1 verbunden. Er weist an seinem oberen Ende eine Tragplatte 5 auf. An Anlenkpunkten 6, 7 ist ein Bewegungselement 8 30 direkt mit dem Tragarm 4 und dem Standbein 1 verbunden. Im Ausführungsbeispiel ist das Bewegungselement 8 als Gewindespindel 9 ausgebildet, das mit einer Mutter im Anlenkpunkt 7 am Standbein 1 zusammenwirkt. Eine Handkurbel 10 dient zum Drehen der Gewindespindel 9. Der Aufsetzfuß 2 steht auf dem Boden 11 auf, und der Tragarm 4 greift mit seiner Tragplatte 5 unter das zu hebende Fahrzeug 12.

Fig. 2 zeigt eine weitere Ausbildungsform des erfindungsgemäßen Wagenhebers. Er besteht wiederum 35 aus Standbein 1 mit Aufsetzfuß 2 und Tragrahmen 4 mit Tragplatte 5, die über eine horizontale Schwenkachse 3 drehbeweglich miteinander verbunden sind. Über zwei Gelenkpunkte ist ein Parallelogrammgestänge, bestehend aus zwei Parallelogrammarmen 15, 16, mit dem Tragarm 4 und dem Aufsetzfuß 2 verbunden. Bei diesem Wagenheber ist das Bewegungselement am Knickpunkt 17, der die Parallelogrammarme 15, 16 verbindet und an der Schwenkachse 3 angebunden. Das Bewegungselement besteht wiederum aus einer Gewindespindel 9 mit einer Handkurbel 10, die über eine Bewegungsmutter, in diesem Fall in der Schwenkachse 3 angeordnet, die Verstellung des Wagenhebers bewirkt. 40

Fig. 3 zeigt drei verschiedene Querschnitte durch das Profil des Standbeins 1. Die Profile setzen sich aus zwei Seitenstegen 18, 19 und einem Boden 20 zusammen. Der Boden ist in allen Fällen konvex ausgebildet. Der Abstand 21 von Mitte 22 des Bodens 20 zum Übergang 23 zwischen Seitenstegen 18, 19 und Boden 20 beträgt wenigstens 20 % der Breite 24 der Seitenstege 18, 19. Zur Versteifung der Seitenstege weisen diese am oberen Rand jeweils eine Versteifungssicke 25, 26 auf. Die Bodenform der Profilquerschnitte ist im Beispiel a halbrund, im Beispiel b gewölbt und im Beispiel c dachförmig, wobei der Sattelpunkt des Daches abgeplattet ist, ausgebildet. 45

50

Patentansprüche

1. Wagenheber mit einem einzigen, einen Aufsetzfuß aufweisenden Standbein, dessen Querschnitt U-förmig ausgebildet ist, einem daran um eine festgelegte horizontale Schwenkachse beweglich befestigten 55 Tragarm und einem direkt oder über ein Parallelogramm- oder Scherengestänge mit dem Standbein und dem Tragarm verbundenes Bewegungselement, dadurch gekennzeichnet, daß der mit zwei Seitenstegen (18, 19) verbundene Boden (20) des Standbeinprofils konvex ausgebildet ist.

2. Wagenheber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitte (22) des Bodens (20) des Standbeinprofils den Übergang (23) von den Seitenstegen (18, 19) zum Boden (20) um wenigstens 20 % der Breite (24) der Seitenstege (18, 19) überragt.
3. Wagenheber nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (20) des Standbeinprofils nur an einzelnen Abschnitten der Gesamtlänge des Standbeins konvex ausgebildet ist.

Claims

1. A vehicle jack having a single stand leg which has a base foot and which has a "U-shaped" cross section, having a support arm which is movably attached to the stand leg and which moves about a fixed horizontal pivot axis and having a moving element connected directly or by way of link bars in a parallelogram or a scissor-type linkage to the stand leg and the support arm, characterised in that the base (20) of the profile of the stand leg is convex, the base (20) being connected to two lateral bars (18, 19).
2. A vehicle jack as claimed in claim 1, characterised in that the centre (22) of the base (20) of the profile of the stand leg projects beyond the change-over (23) from the lateral bars (18, 19) to the base (20) by at least 20% of the width (24) of the lateral bars (18, 19).
3. A vehicle jack as claimed in claim 1 or 2, characterised in that the base (20) of the profile of the stand leg is convex in only certain sections of the entire length of the stand leg.

Revendications

1. Cric pour véhicules, avec une unique jambe d'appui de section transversale en U, présentant un pied de pose, un bras porteur y fixé à pivotement autour d'un -axe de pivotement horizontal fixe, et un élément de déplacement relié à la jambe d'appui et au bras porteur, de manière directe ou par l'intermédiaire d'une tringlerie en parallélogramme ou en ciseaux, caractérisé en ce que le fond (20) du profilé de la jambe d'appui, relié à deux ailes latérales (18, 19) est convexe.
2. Cric pour véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que le milieu (22) du fond (20) du profilé de la jambe d'appui dépasse d'au moins 20% de la largeur (24) des ailes latérales (18, 19), la jonction (23) entre les ailes latérales (18, 19) et le fond (20).
3. Cric pour véhicule selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que le fond (20) du profilé de la jambe d'appui n'est convexe que dans certains tronçons de la longueur globale de la jambe d'appui.

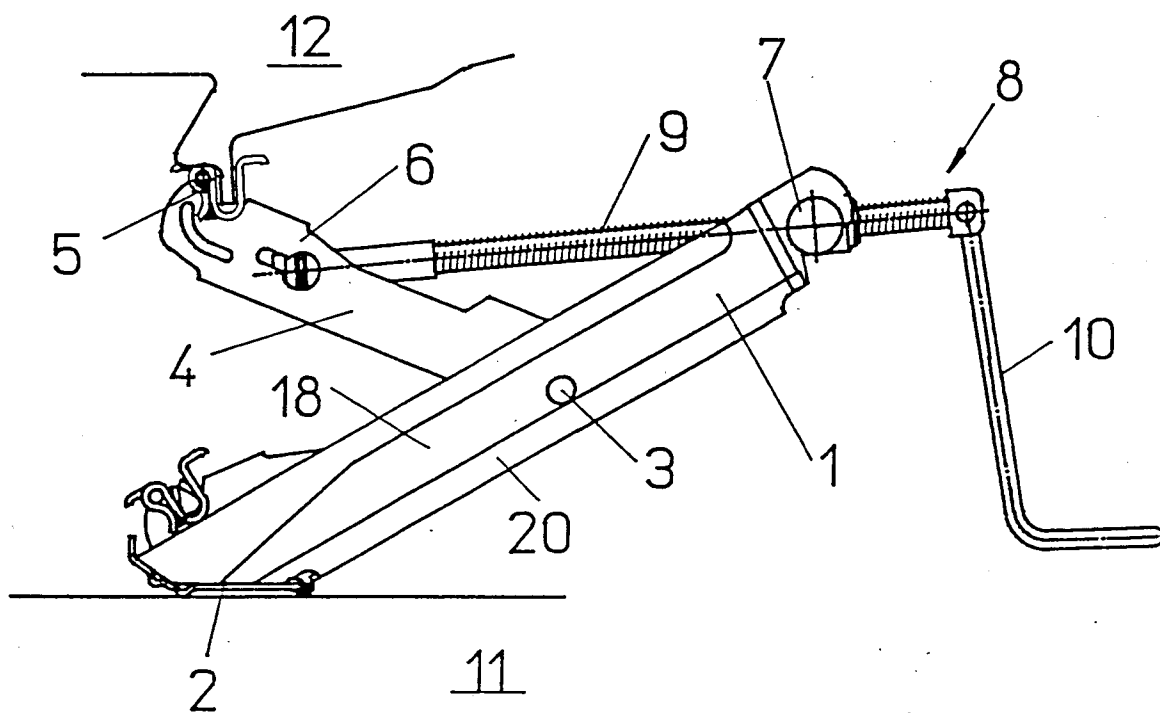


Fig.1

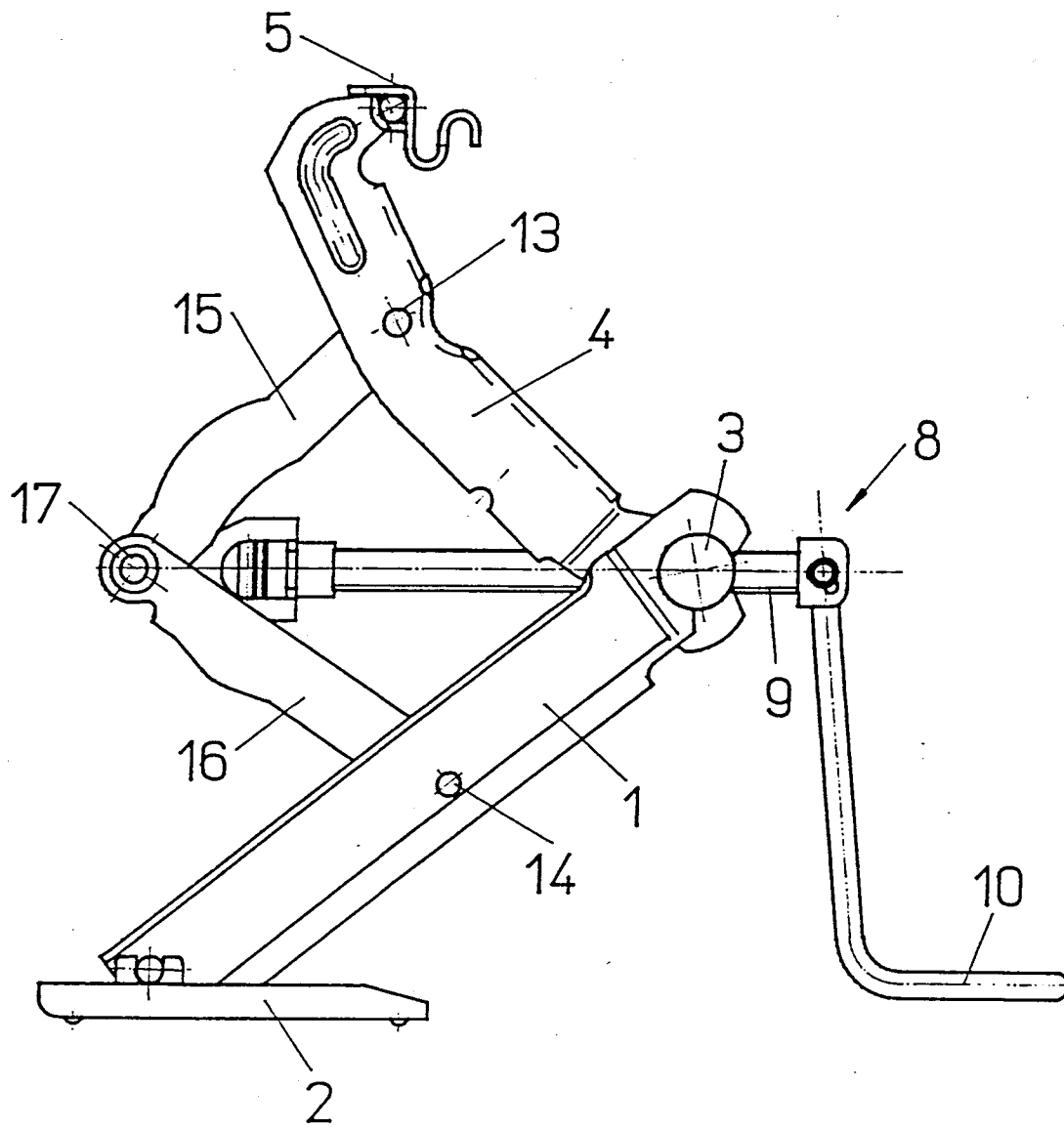


Fig.2

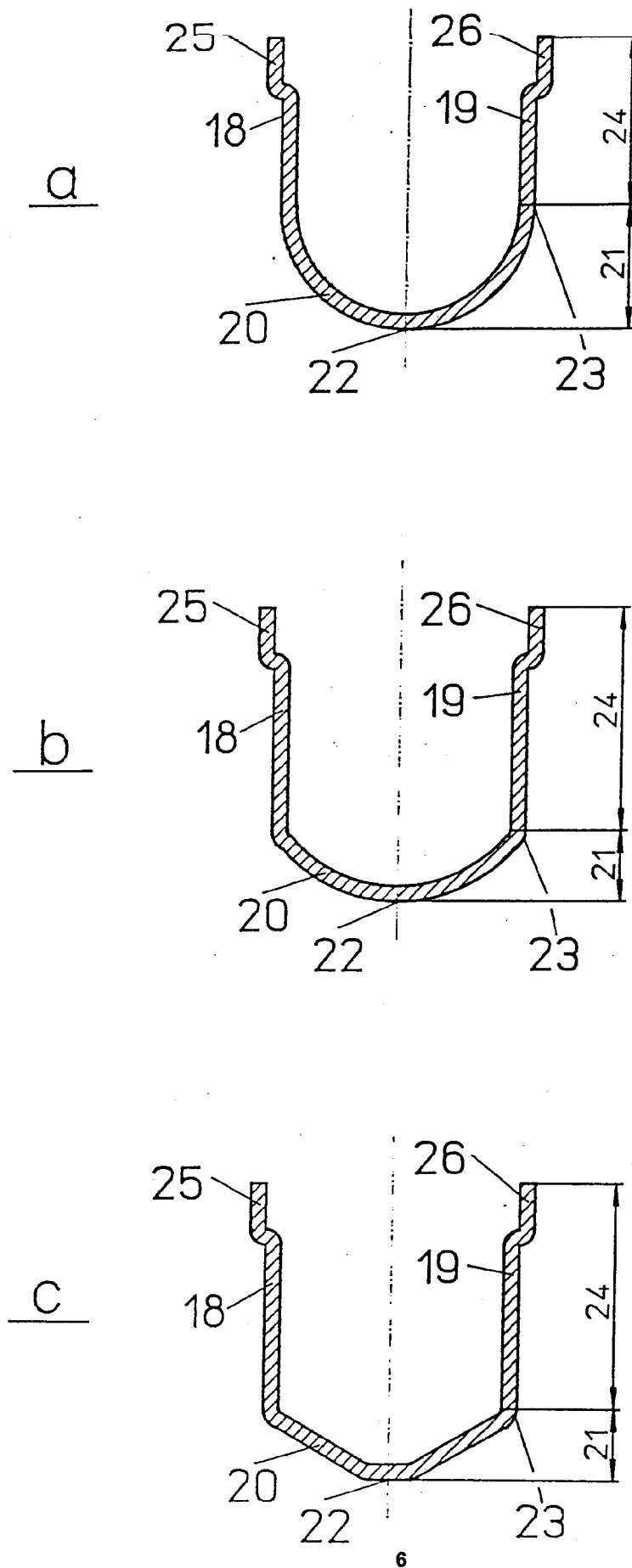


Fig.3