

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 407 740 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90110960.3

(51) Int. Cl.⁵: **B66F 3/12**

(22) Anmeldetag: 09.06.90

(30) Priorität: 03.07.89 DE 3921826

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.01.91 Patentblatt 91/03

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

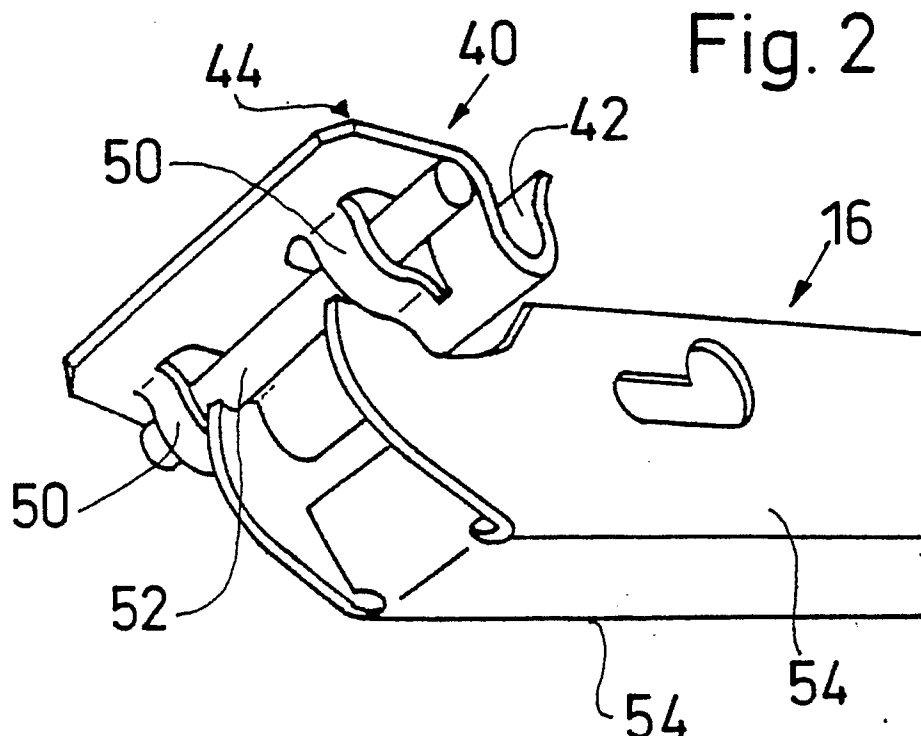
(71) Anmelder: **AUGUST BILSTEIN GMBH & CO KG**
August-Bilstein-Strasse, Postfach 1151
D-5828 Ennepetal(DE)

(72) Erfinder: **Brosius, Peter, Dipl.-Ing.**
Im Wiegenthal 17
D-5511 Ayl(DE)

(54) **Wagenheber.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Wagenheber 10, an dem ein Tragarm 16 mittels eines Gelenkbolzens 14 schwenkbar angeschlossen ist. Am vorderen Ende des Tragarmes 16 befindet sich eine vertikal schwenkbare Tragplatte 40, die über eine Achse 52 mit dem Tragarm 16 gelenkig verbunden

ist. Hierzu weist die Tragplatte 40 an der Unterseite zwei mit Abstand zueinander angeordnete nach unten herausgestanzte Ösen 50 auf, in die die Achse 52 eingeschoben ist. Die Achse 52 ist mit Seitenwangen 54 des Tragarmes 16 fest verschweißt.



EP 0 407 740 A1

WAGENHEBER

Die Erfindung bezieht sich auf einen Wagenheber mit mindestens einem Standbein und einem daran höhenbeweglich angeschlossenen Tragarm, der mittels einer Stellvorrichtung in seiner Lage veränderbar ist und im Bereich seines äußeren freien Endes eine Tragplatte aufweist, die mittels einer in etwa horizontal verlaufenden Achse an den Tragarm angeschlossen ist.

Es ist bereits ein Wagenheber der eingangs aufgeführten Art (DE PS 28 01 735) bekannt, der an seinem äußeren freien Ende eine Drehachse aufweist, die zur Aufnahme einer Tragplatte dient. Die Drehachse zur Aufnahme der Tragplatte ist jedoch starr mit dem Tragarm verbunden, so daß beim Anheben eines Fahrzeuges mit dem Wagenheber Seitenkräfte auftreten können, die den Wagenheber bzw. die tragenden Teile verwinden können. Derartige Seitenkräfte treten insbesondere dann auf, wenn beispielsweise an einer ansteigenden Straße der Wagenheber mit Bezug auf das Fahrzeug schräg aufgestellt werden muß. In einem derartigen Fall kann es zur einseitigen Belastung der Tragplatte kommen, so daß dann die Tragplatte beschädigt werden kann, insbesondere die Laschen, die die Tragplatte mit dem zugehörigen am Tragarm befestigten Bolzen verbinden. Bei sehr starker einseitiger Belastung können die den Bolzen bzw. die Achse umgebenden Laschen aufgebogen werden.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde die am Tragarm bewegliche angeordnete Tragplatte derart auszubilden und anzuordnen, daß auch bei einseitiger Belastung der Tragplatte keine Beschädigungen der Tragplatte bzw. der Verbindungen zwischen Tragplatte und Tragarm auftreten können. Diese Aufgabe ist durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 aufgeführten Merkmale gelöst. Durch die vorteilhafte Ausbildung der aus dem Tragplattenteil herausgestanzten Ösen, die endseitig einteilig mit der Tragplatte verbunden bleiben, erhält man eine sichere Aufnahme der Achse, so daß auch bei einseitiger Belastung der Tragplatte insbesondere bei Schrägstellung des Wagenhabers kein Aushebeln der Achse aus der Öse erfolgt, da diese sich nunmehr nicht mehr aufbiegen lassen. Dies wird insbesondere dadurch erreicht, daß die Enden der Ösen mit den Teilen der Tragplatte auch nach Herausstanzen einteilig verbunden bleiben und somit zwischen den Enden der Ösen und der Tragplatte eine dauerhafte Verbindung sichergestellt ist.

Durch die vorteilhafte Ausgestaltung der die Achse aufnehmenden Ösen lassen sich Tragplatte und Achse auch als Baugruppe gemäß Anspruch 2 vormontieren und dann die Baugruppe mit dem

Tragarm fest verbinden, wozu die Achse beispielsweise stumpf an Schenkeln des Tragarmes angeschweißt wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist es vorteilhaft, daß die mit Abstand zueinander angeordneten Ösen nach der Montage der Tragplatte am Tragarm gegen parallel verlaufende Schenkel des Tragarmes zur Anlage kommen, so daß eine Seitenverstellung der Tragplatte verhindert wird. Hierzu ist es ferner vorteilhaft, daß die Achse alternativ zur Aufnahme der Ösen rillenförmige Vertiefungen aufweist, die ein Verschieben der Tragplatte auf der Achse verhindern. Außerdem ist es vorteilhaft, daß die Ösen an der Unterseite der Tragplatte angeordnet sind, so daß eine plane Auflagefläche an der Tragplatte gewährleistet ist.

Nachfolgend ist die Erfindung anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Eine schematische Darstellung eines Wagenhebers mit an einem Tragarm beweglich angeordneter Tragplatte,

Fig. 2 Eine perspektivische Darstellung des vorderen Endes der Tragplatte und des Tragarmes in der Ansicht von unten

In der Zeichnung ist mit 10 ein Wagenheber bezeichnet, der aus einem Standbein 12 und an diesem mittels eines Gelenkbolzens 14 vertikal schwenkbar angeschlossenen Tragarm 16 besteht. Das Standbein 12 weist an seinem unteren Ende eine Abstellplatte 18 mit einem Wälzfuß 20 auf. Mit der Abstellplatte 18 wird der Wagenheber 10 beim Ansetzen am Kraftfahrzeug auf dem Boden abgestellt. An dem Wälzfuß 20 ist ferner eine im Winkel zur Abstellplatte 18 angeordnete Standplatte 22 vorgesehen.

Am oberen Ende des beispielsweise U-förmig ausgebildeten Standbeins 12 befindet sich eine als Gewindespindel 27 ausgebildete Stellvorrichtung 26, die mit Hilfe einer Spindelmutter 28 schwenkbar gelagert ist. Die Spindelmutter 28 weist beidseitig Zapfen 30 auf, mittels der die Spindelmutter 28 in Seitenwangen 32 des Standbeins 12 aufgenommen ist.

Am unteren Ende der Gewindespindel 27 ist der Tragarm 16 über ein nicht näher dargestelltes Spindelwiderlager angelenkt, z. B. ein Wälzlager, dessen eine Lagerscheibe von der Gewindespindel 27 beaufschlagt wird und dessen andere Lagerscheibe Zapfen 34 aufweist, die in den Seitenwangen 54 des U-förmigen Tragarmes 16 eingreifen.

Wie aus Fig. 1 hervorgeht, ist der Tragarm 16 über den Gelenkbolzen 14 mit dem Standbein 12 gelenkig verbunden und führt entsprechend der Stellvorrichtung 26 Schwenkbewegungen relativ

zum Standbein 12 aus.

Am freien Ende des Tragarmes 16 befindet sich eine Tragplatte 40, mit der der Wagenheber 10 an einen Fahrzeugboden eines Kraftfahrzeuges angesetzt werden kann. Die Tragplatte 40 hat eine Vertiefung 42 zur Aufnahme einer Schwellernah eines in der Zeichnung nicht dargestellten Fahrzeugbodens. An die Vertiefung 42 der Tragplatte 40 schließt sich eine Abstützfläche 44 an, die sich derart an einen Fahrzeugboden anlegen kann, daß die Schwellernah des Kraftfahrzeuges von der Tragplatte 40 frei bleibt. Zur Verringerung der Flächenpressung am Fahrzeugboden ist die Abstützfläche so groß wie möglich bemessen.

Wie insbesondere aus Fig. 2 hervorgeht, sind in der Abstützfläche 44 der Tragplatte 40 zwei mit Abstand zueinander angeordnete Ösen 50 eingestanz, wobei die Enden der Ösen 50 mit Teilen der Tragplatte einteilig verbunden bleiben. Die an der Unterseite der Abstützfläche 44 vorgesehenen Ösen 50 dienen zur Aufnahme einer Achse bzw. eines Bolzens 52. Die Tragplatte 40 sowie die Achse 52 können als vormontierbare Baugruppe ausgebildet sein, so daß sich diese dann ohne weiteres an das vordere Ende des Tragarmes 16 anschließen läßt. Eine feste Verbindung zwischen der Tragplatte 40 und dem vorderen Ende des Tragarmes 16 erhält man dadurch, daß die Achse 52 mit Seitenwangen 54 des Tragarmes 16 stumpf verschweißt sind. Der Abstand zwischen den innenliegenden Flächen der Ösen 50 ist etwas größer als der Abstand zwischen den außenliegenden Flächen der Seitenwangen 54, so daß bei der Verbindung der Tragplatte 40 mit dem vorderen Ende des Tragarmes 16 die innenliegenden Flächen der Ösen 50 gegen die außenliegenden Flächen der Seitenwangen 54 zur Anlage kommen und somit eine Verschiebung der Tragplatte 40 auf dem Bolzen bzw. der Achse 52 verhindern. Eine Sicherung in Axialrichtung der Tragplatte 40 ist auch dadurch möglich, daß in dem Bolzen rillenförmige Vertiefungen vorgesehen werden, in die die Ösen 50 einrasten können. Hierzu werden nach Einführung der Achse 52 in die Ösen 50 die Ösen so weit zusammengedrückt, bis sie in die vorgesehenen Rillen eingreifen.

Ansprüche

1. Wagenheber (10) mit mindestens einem Standbein (12) und einem daran höhenbeweglich angeschlossenen Tragarm (16), der mittels einer Stellvorrichtung (26) in seiner Lage veränderbar ist und im Bereich seines äußeren, freien Endes eine Tragplatte (40) aufweist, die mittels einer horizontal verlaufenden Achse (52) an den Tragarm (16) schwenkbar angeschlossen ist, dadurch gekenn-

zeichnet, daß die Tragplatte (40) auf der Achse (52) mittels mindestens einer aus dem Tragplattenteil herausgestanzten Öse (50) gesichert ist, wobei die Enden der Ösen (50) mit Teilen der Tragplatte (40) einteilig verbunden sind.

2. Wagenheber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragplatte (40) und die Achse (52) als Baugruppe vormontierbar sind und die Achse (52) mit dem Tragarm (16) verschweißbar ist.

3. Wagenheber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei mit Abstand zu einander angeordnete Ösen (50) vorgesehen sind, die gegen parallel verlaufende Seitenwangen (54) des Tragarmes (16) zur Anlage kommen.

4. Wagenheber nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (52) zur Aufnahme der Ösen (50) rillenförmige Vertiefungen aufweisen.

5. Wagenheber nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ösen (50) an der Unterseite der Tragplatte (40) angeordnet sind.

50

55

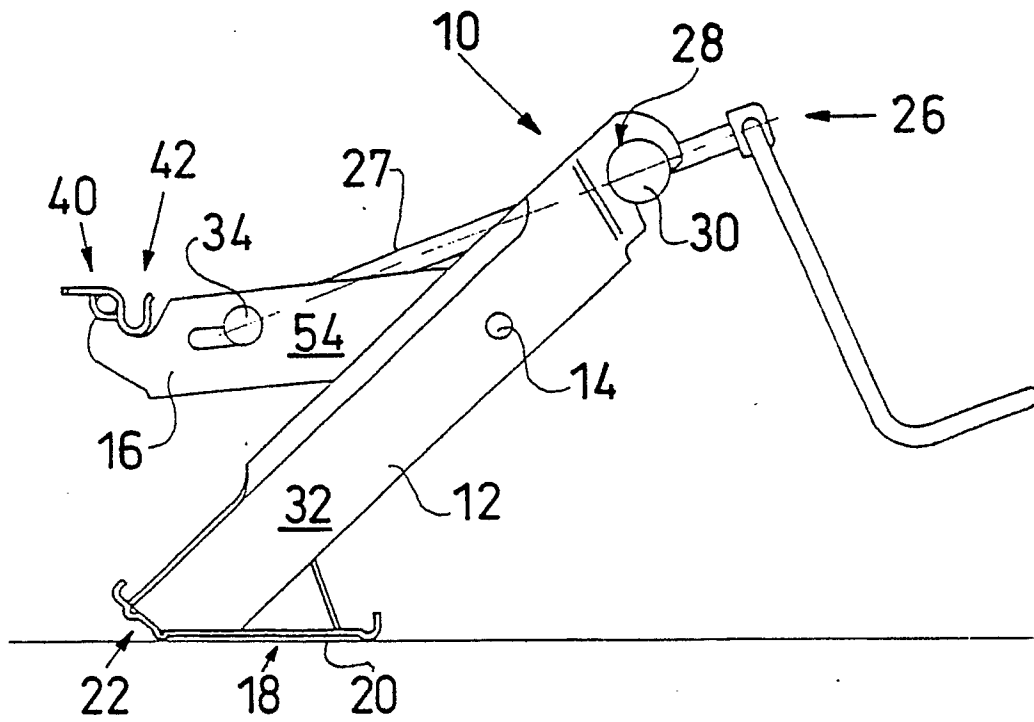


Fig. 1

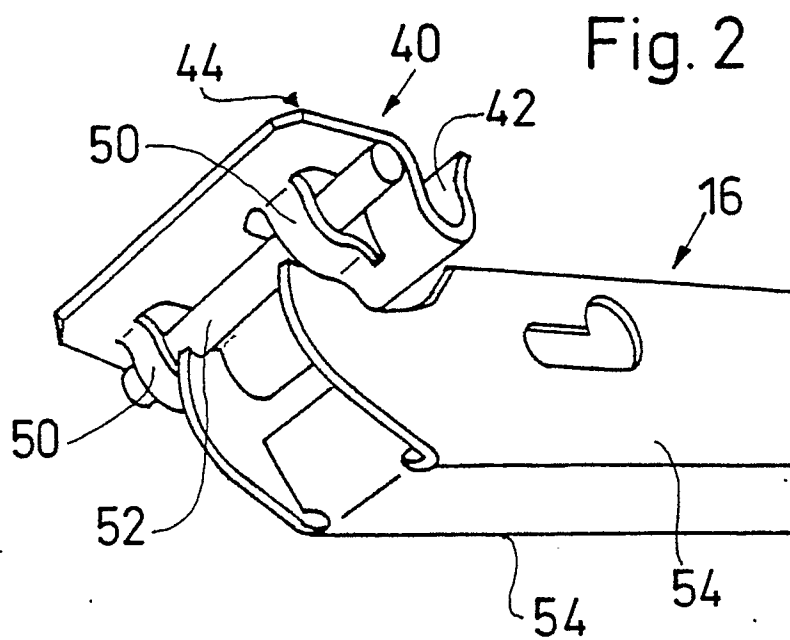


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 0960

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-U-8 901 680 (AUGUST BILSTEIN) * Seite 4, 3 letzter Absatz *	1,3,5	B 66 F 3/12
D,Y	DE-B-2 801 735 (Fa. AUGUST BILSTEIN) * Spalte 3, Zeilen 58-68; Spalte 4, Zeilen 1-7; Spalte 5, Zeilen 7-22 *	1,3,5	
A	DE-U-8 522 952 (AUGUST BILSTEIN)		
A	DE-U-8 709 478 (TUB S.A.)		
A	DE-U-8 706 754 (AUGUST BILSTEIN)		
A	DE-A-3 033 956 (AUGUST BILSTEIN)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 66 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12-10-1990	Prüfer VAN DEN BERGHE E.J.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	