

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 485 765 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91117947.1**

(51) Int. Cl.⁵: **B66F 3/12**

(22) Anmeldetag: **22.10.91**

(30) Priorität: **12.11.90 DE 9015483 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.05.92 Patentblatt 92/21

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

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

(72) Erfinder: **Metzen, Wolfgang, Dipl.-Ing.**
In der Huf 1
W-5509 Kell(DE)

(54) **Wagenheber.**

(57) Um einen Wagenheber (1) mit einer Standsäule (2), an deren unterem Ende über ein Gelenk (3) kippbeweglich eine Bodenplatte (4) angebracht ist und einem, mittels einer Betätigungseinrichtung (5), schwenkbar zu dieser gelagerten Tragarm (6), wobei die Aufstandsfläche (14) der Bodenplatte (4) mittels eines Federelements in Richtung auf die Längserstreckung (15) der Standsäule (2) geschwenkt wird, in der Form zu vereinfachen, daß ein beliebiges, der jeweiligen Konstruktion angepaßtes Federelement zum Verschwenken der Bodenplatte (4) gegenüber der Standsäule (2) eingesetzt werden kann, wobei jedoch sichergestellt ist, daß die Bodenplatte (4) bei völlig zusammengeklapptem Wagenheber wieder zurück geklappt wird, schwenkt das einen Lastkopf (10) aufweisende Ende des Tragarms (6) bei zusammen geklapptem Wagenheber (1) die Bodenplatte (4) über einen Anschlag gegen die Kraft des Federelementes quer zur Längserstreckung (15) der Standsäule (2).

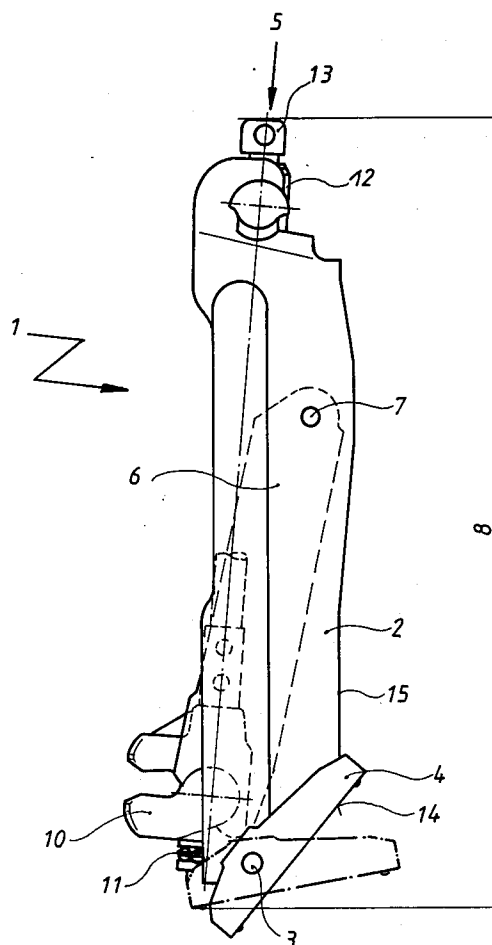


Fig. 1

EP 0 485 765 A1

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

Einen derartigen Wagenheber, bei dem die Bodenplatte gegenüber der Standsäule durch eine Feder in Ansetzposition geschwenkt wird und bei völlig zusammengeklapptem Wagenheber in eine waagerechte Stellung gebracht wird, zeigt das DE-GM 90 05 572. Nachteilig bei diesem Wagenheber muß eine komplizierte Formfeder eingesetzt werden, die in zwei Wirkrichtungen mit der Fußplatte verbunden werden muß.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Wagenheber nach dem DE-GM 90 05 572 in der Form zu vereinfachen, daß ein beliebiges, der jeweiligen Konstruktion angepaßtes Federelement zum Verschwenken der Fußplatte gegenüber der Standsäule eingesetzt werden kann, wobei jedoch sichergestellt ist, daß die Fußplatte bei völlig zusammengeklapptem Wagenheber wieder zurück geklappt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen werden in den Ansprüchen 2 bis 7 beschrieben.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß die gewünschte Funktion mit wenigen einfachen Bauteilen herstellbar ist. Bei der Ausbildung mit den Merkmalen nach Anspruch 6 wird der Vorteil erzielt, daß bei einem zusammengeklapptem Wagenheber Klappergeräusche der Bewegungseinrichtung verhindert werden.

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

Fig. 1 die Ansicht eines Wagenhebers,

Fig. 2 einen Schnitt durch den unteren Bereich eines Wagenhebers nach Fig. 1 in Ansetzstellung und

Fig. 3 einen Schnitt entsprechend Fig. 2 in Staustellung.

Wie aus Figur 1 ersichtlich, weist der Wagenheber 1 eine Standsäule 2 auf, an deren unteren Ende über ein Gelenk 3 kippbar eine Bodenplatte 4 angebracht ist. Mittels einer Betätigungseinrichtung 5, im Ausführungsbeispiel einer Gewindespindel, wird ein Tragarm 6 gegenüber der Standsäule 2 geschwenkt, was über ein Schwenkgelenk 7 ermöglicht wird.

Die ausgezogene und die strichpunktierte Darstellung der Bodenplatte 4 zeigt die beiden äußersten Schwenkstellungen derselben. In der strichpunktierten Stellung ergibt sich die geringste Staulänge 8. Das Verschwenken der Bodenplatte in die Ansetzstellung erfolgt durch ein Federelement 9, im Ausführungsbeispiel einer einteiligen Wendelfeder, die um das als Bolzen ausgebildete Gelenk 3 angeordnet ist.

Der Tragarm 6 weist einen Lastkopf 10 auf, der zum Anheben an der entsprechend vorgesehenen Stelle des Fahrzeuges angreift.

Aus Fig. 2 sind die Einzelheiten im unteren Bereich des Wagenhebers ersichtlich. Diese Darstellung zeigt den unteren Bereich in Ansetzstellung, d.h. der Lastkopf 10 ist gegenüber der Bodenplatte 4 geringfügig angehoben. In dieser Stellung wird der Wagenheber unter das Fahrzeug gebracht und hat die richtige Stellung zum Anheben. Die Betätigungseinrichtung 5 durchdringt den Lastkopf 10 und ist über diesen gelenkig mit dem Tragarm verbunden. Sie ist, wie bereits vorerwähnt, als Gewindespindel ausgebildet und stützt sich über ein Kugellager 11 am unteren Ende ab. Am oberen Ende ist eine Bewegungsmutter 12 vorgesehen. Die Gewindespindel läuft in einem Spindelkopf 13 aus, an dem beispielsweise eine Handkurbel angebracht werden kann.

Das beschriebene Federelement 9 ist derart ausgestaltet, daß es mit seinen freien Enden zum einen gegen die Standsäule 2 und zum anderen gegen die Bodenplatte 4 drückt. Durch die Federkraft wird erreicht, daß die Aufstandsfläche 14 der Bodenplatte 4 sich im unbelasteten Zustand, wie in Fig. 2 gezeigt, in Richtung auf die Längserstreckung 15 der Standsäule 2 schwenkt.

Die Bodenplatte weist einen Anschlag 16 auf. Im Ausführungsbeispiel ist dieser Anschlag als separates Teil ausgebildet. Er umgreift das als Bolzen ausgebildete Gelenk 3 mit einer Bohrung und ist über eine Klippverbindung 17 mit der Bodenplatte 4 verbunden. Der Anschlag 16 hat einen nach oben gerichteten Finger 18, der beim Verspannen an der Unterseite des Lastkopfes 10 anliegt.

Beim endgültigen Zusammenschwenken des Wagenhebers in Staustellung, wie in Fig. 3 gezeigt, drückt der Lastkopf 10 gegen den Finger 18. Dadurch wird die Bodenplatte 4 gegen die Kraft des Federelements 9 quer zur Längserstreckung 15 der Standsäule 2 geschwenkt. In dieser Stellung ist die Lagereinheit entlastet und gelockert. Um ein Klappern zu verhindern, greift in dieser Position ein federnd ausgebildeter Haken 19 hinter den unteren Bereich der Bewegungseinrichtung.

- 1 Wagenheber
- 2 Standsäule
- 3 Gelenk
- 4 Bodenplatte
- 5 Betätigungseinrichtung
- 6 Tragarm
- 7 Schwenkgelenk
- 8 Staulänge
- 9 Federelement
- 10 Lastkopf
- 11 Kugellager
- 12 Bewegungsmutter

13	Spindelkopf	
14	Aufstandsfläche	
15	Längserstreckung	
16	Anschlag	
17	Klippverbindung	5
18	Finger	
19	Haken	

Patentansprüche

- | | |
|---|----------------|
| | 10 |
| 1. Wagenheber mit einer Standsäule, an deren unterem Ende über ein Gelenk kippbeweglich eine Bodenplatte angebracht ist und einem, mittels einer Betätigungseinrichtung, schwenkbar zu dieser gelagerten Tragarm, wobei die Aufstandsfläche der Bodenplatte mittels eines Federelements in Richtung auf die Längserstreckung der Standsäule geschwenkt wird, dadurch gekennzeichnet, daß das einen Lastkopf 10 aufweisende Ende des Tragarms (6) bei zusammen geklapptem Wagenheber (1) die Bodenplatte (4) über einen Anschlag (16) gegen die Kraft des Federelementes (9) quer zur Längserstreckung (15) der Standsäule (2) schwenkt. | 15
20
25 |
| 2. Wagenheber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (16) ein Teil der Bodenplatte (4) ist. | 30 |
| 3. Wagenheber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (16) als separates Teil mit der Bodenplatte (4) verbunden ist. | 35 |
| 4. Wagenheber nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (16) mittels einer Klippverbindung (17) mit der Bodenplatte (4) verbunden ist. | 40 |
| 5. Wagenheber nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (16) eine Bohrung aufweist, durch die sich eine Achse als Gelenk (3) zwischen Standsäule (2) und Bodenplatte (4) erstreckt. | 45 |
| 6. Wagenheber nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (16) einen Haken aufweist, der das tragarmseitige Ende der Betätigungseinrichtung (5) bei zusammengeklapptem Wagenheber (1) hintergreifend verspannt. | 50 |
| 7. Wagenheber nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Haken (19) federnd ausgebildet ist. | 55 |

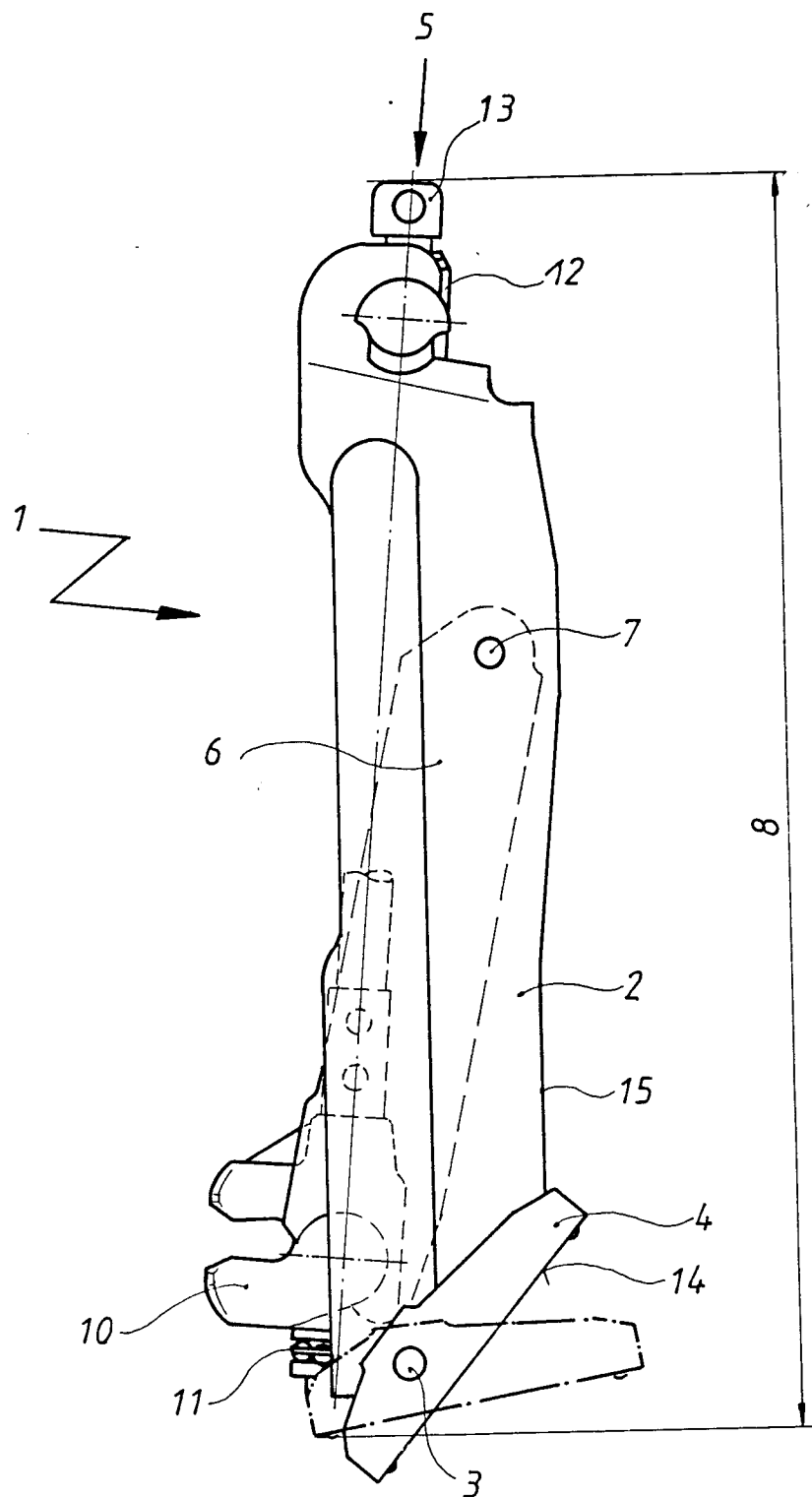


Fig. 1

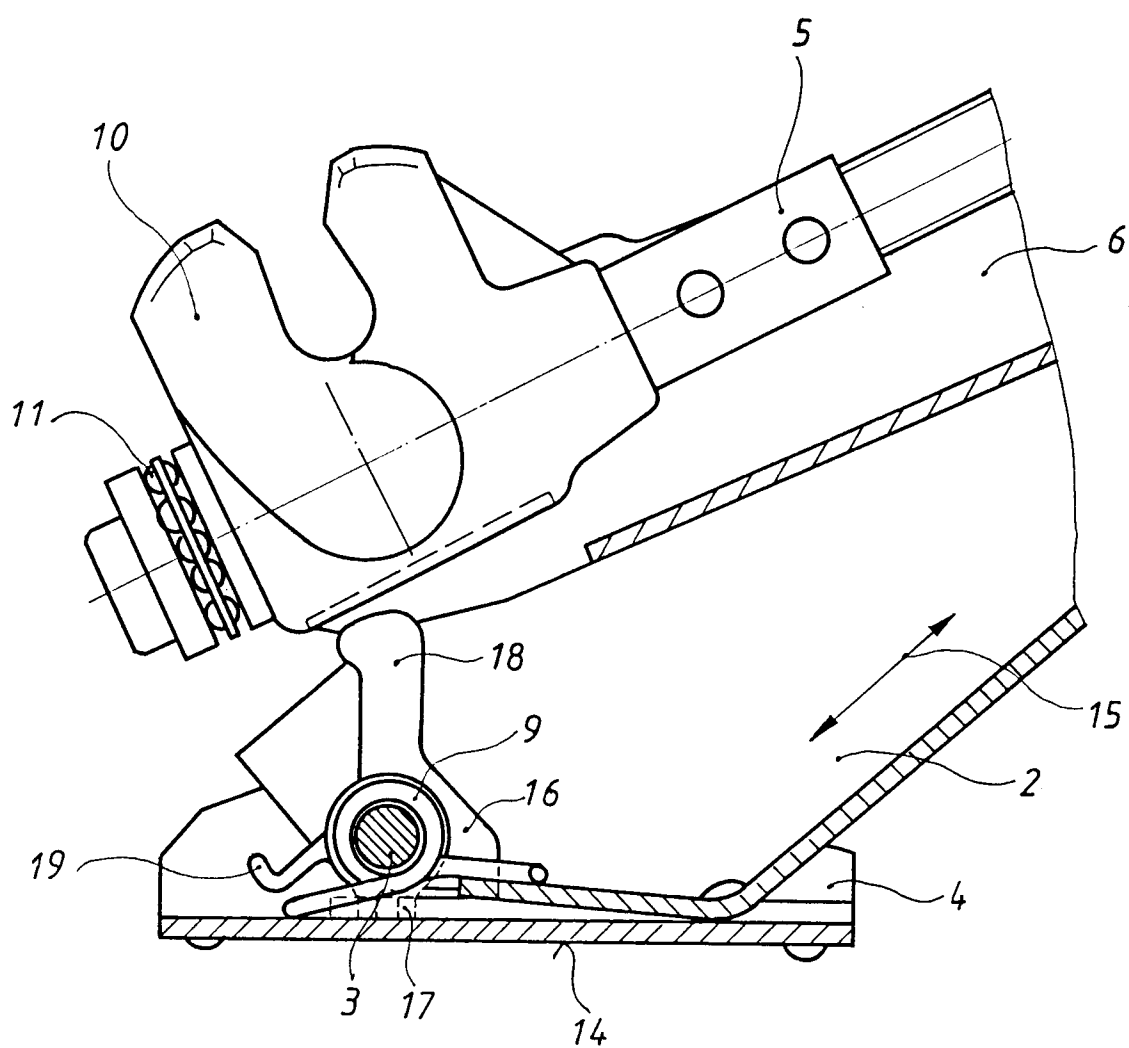


Fig. 2

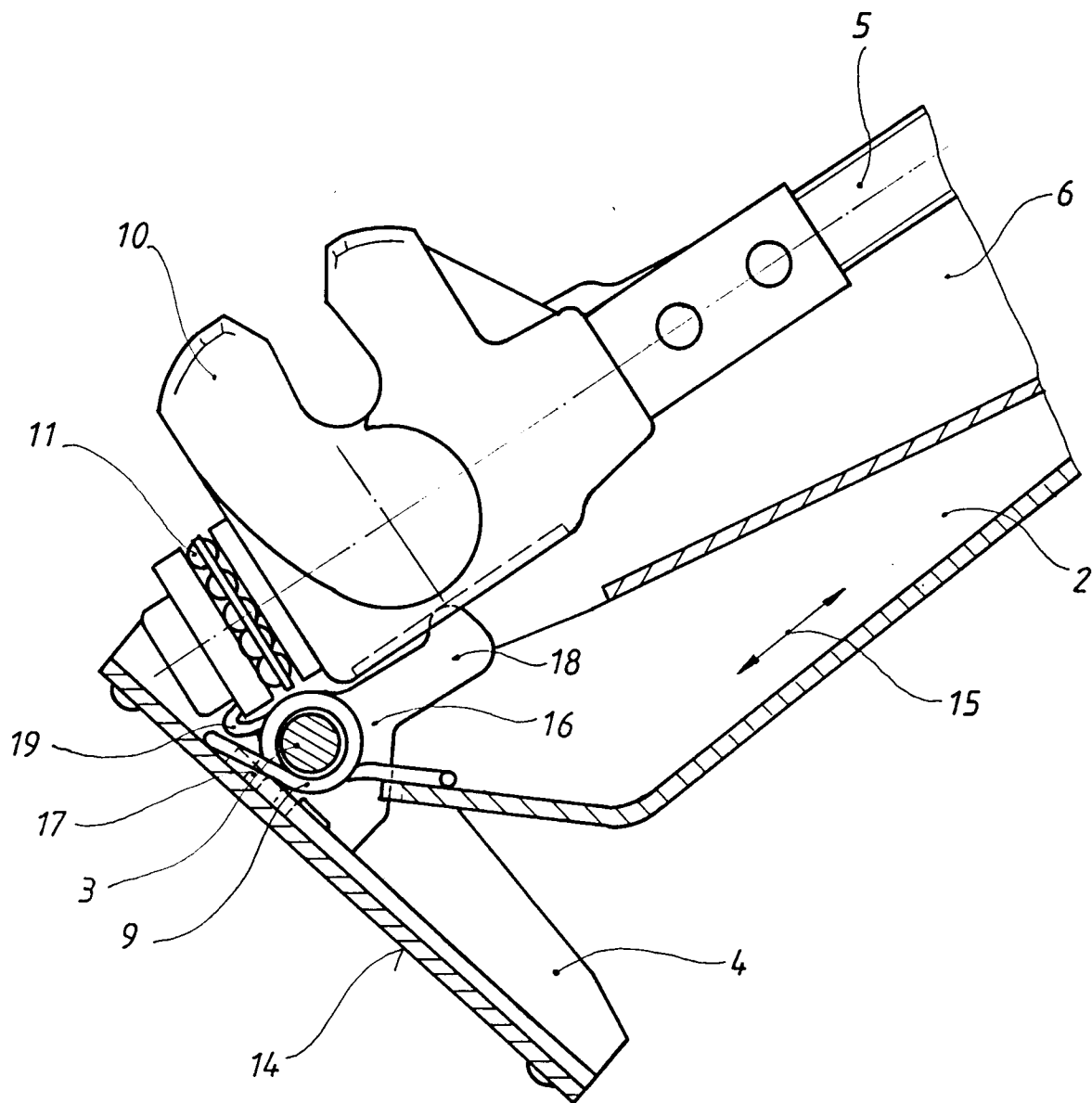


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 7947

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	DE-U-9 005 572 (A. BILSTEIN) * Seite 2, Zeile 17 - Seite 3, Zeile 7 * * Seite 3, Zeile 22 - Zeile 27; Abbildungen 1,5 *	1,5	B66F3/12
A	FR-A-2 353 480 (A. BILSTEIN) * Seite 6, Zeile 20 - Zeile 35; Abbildungen 5,6 *	1,2,5	
A	EP-A-0 232 836 (E. STORZ) * Spalte 5, Zeile 24 - Zeile 41; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B66F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 11 FEBRUAR 1992	Prüfer WESTERMAYER W.
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			