

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 677 458 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **95105431.1**

51 Int. Cl.⁶: **B65F 3/12**

22 Anmeldetag: **11.04.95**

30 Priorität: **15.04.94 DE 9406269 U**

72 Erfinder: **Gajewski, Arno**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.10.95 Patentblatt 95/42

D-55424 Münster-Sarmsheim (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB LI NL

74 Vertreter: **Dr. Fuchs, Dr. Luderschmidt Dr.**

71 Anmelder: **Zöller-Kipper GmbH**
Hans-Zöller-Strasse 50-68
D-55130 Mainz (DE)

Mehler, Dipl.-Ing. Weiss Patentanwälte
Abraham-Lincoln-Strasse 7
D-65189 Wiesbaden (DE)

54 **Deckelöffner.**

57 Es wird ein Deckelöffner für Großbehälter mit Deckelzapfen aufweisenden Schiebedeckel beschrieben, der mit einer schwenkbaren Einrichtung zum Erfassen der Deckelzapfen ausgerüstet ist. Die Antriebseinrichtung 12 zum Bewegen der schwenkbaren Einrichtung greift über einen Steuerhebel 50 an eine horizontal angeordnete Schwenkwelle an, an der frei drehbar die Einrichtung zum Erfassen der

Deckelzapfen 7 befestigt ist. Diese Einrichtung weist mindestens ein Anschlagteil 30 und eine Verriegelungseinrichtung auf, die mit dem Steuerhebel 50 in Abhängigkeit von der Stellung der Schwenkwelle 11 zur Festlegung des Schwenkbereichs der Einrichtung zum Erfassen der Deckelzapfen zusammenwirkt.

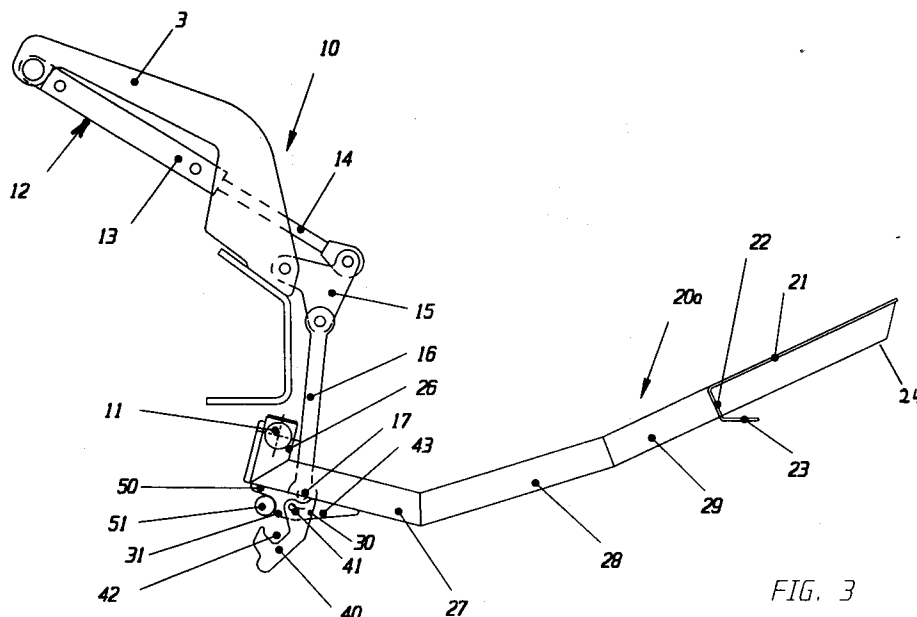


FIG. 3

EP 0 677 458 A1

Die Erfindung betrifft einen Deckelöffner für Großbehälter mit Deckelzapfen aufweisendem Schiebedeckel, der im Bereich der Einschüttöffnung eines Sammelbehälters eines Müllfahrzeugs angeordnet ist, mit einer schwenkbaren Einrichtung zum Erfassen der Deckelzapfen, an der eine Antriebseinrichtung zum Bewegen der schwenkbaren Einrichtung in Ruhe- und Arbeitsstellung angreift.

Derartige Deckelöffner sind meist an Müllfahrzeugen, die eine offene Einfüllwanne, wie z.B. bei einem Sperrmüllfahrzeug, aufweisen, oder an einem Fahrzeug für die Entleerung von Großbehältern von 2,5 bis 10 m³ angeordnet.

Die Behälter mit einem Fassungsvermögen von ca. 0,6 bis 1 m³ haben einen Schiebedeckel, der an seitlichen Schwenkarmen etwa zentral an der Behälterseitenwand gelagert ist und beim Öffnen einen kreisbogenförmigen Öffnungsweg zurücklegt. Die Öffnungsbewegung wird dem Behälterdeckel in bekannter Weise dadurch aufgezwungen, daß ein Deckelöffner an seitlichen Zapfen des Behälterdeckels als Widerlager bei der Entleerung des Behälters angreift und der Deckel dadurch eine der Entleerungsrichtung entgegengesetzte Bewegung ausführt. Der Deckelöffner hat gleichzeitig die Aufgabe, ein Überkippen des Behälters in die Einfüllöffnung zu verhindern.

Die bekannten Deckelöffner dieser Art sind entweder pendelnd in der Einschüttöffnung des Sammelbehälters angeordnet oder als Auflaufkurve für die Deckelzapfen an den Seitenwänden der Einschüttöffnung ausgebildet. Vorbedingung für die Anwendung dieser bekannten Deckelöffner ist, daß die Breite der Einfüllöffnung in etwa der Breite des zu entleerenden Müllbehälters entspricht.

Bei der Entleerung von Großbehältern von ca. 2,5 m³ und größer, ist die Einschüttöffnung erheblich breiter, so daß dann, wenn mit diesem Fahrzeug auch kleinere Behälter entleert werden sollen, besondere Maßnahmen zur Anbringung eines Deckelöffners getroffen werden müssen. Der Deckelöffner wird in diesem Fall so in der Einschüttöffnung angebracht, daß er bei der Entleerung von kleineren Behältern mit Schiebedeckel in die Einschüttöffnung ausklappbar oder schwenkbar ist. Bei der Entleerung von Großbehältern wird der Deckelöffner eingeschwenkt, weil er ansonsten die Entleerung behindern würde.

Aus der DE-4041 483 ist ein Deckelöffner mit einer pendelnd aufgehängten Schwinge bekannt, die an einem Bügel am Rande der Einschüttöffnung des Sammelbehälters gelagert ist. Der Bügel ist an seinen Enden schwenkbar gelagert und kann mit einer Antriebseinrichtung aus einer Ruheposition in eine Arbeitsposition und umgekehrt geschwenkt werden. Die pendelnd aufgehängte Schwinge kann dadurch in ihrer Arbeitsstellung unbelastet von der Antriebsrichtung des Bügels frei

schwingen. Der Bügel ist ein zusätzliches Bauteil mit der Aufgabe, den eigentlichen Deckelöffner als Träger aufzunehmen und die Schwenkbarkeit des Deckelöffners zu ermöglichen. Der Bügel erfüllt weiterhin die Aufgabe, die weitaus größere Einschüttöffnung so zu überbrücken, daß der Deckelöffner in der Einschüttöffnung zum Eingriff kleinerer Behälter plaziert werden kann.

Diese Ausführung hat sich zwar in der praktischen Anwendung bewährt, sie ist jedoch in einigen Fällen je nach Gestaltung der Einschüttöffnung des Sammelbehälters nicht anwendbar, wenn z.B. Großbehälter entleert werden, die vor dem Entleeren geöffnet werden müssen. Der Bügel kann in diesem Fall den geöffneten Behälterdeckel beschädigen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Deckelöffner für Großraumschüttungen ohne einen zusätzlichen Träger bzw. Bügel zu schaffen, der einerseits über eine Antriebseinheit aus einer Ruhestellung in die Arbeitsstellung und umgekehrt zu verfahren ist und dennoch in seiner Arbeitsstellung frei beweglich ist, um die Zapfen des Behälterdeckels bei der Entleerung entsprechend der zwangsläufig eintretenden Bewegungsabläufe sicher zu führen und dabei keine Kraft auf die Antriebseinheiten auszuüben, die den Deckelöffner in die Arbeitsposition verschwenkt haben.

Diese Aufgabe wird mit einem Deckelöffner gelöst, bei dem die Antriebseinrichtung über einen Steuerhebel an einer horizontal angeordneten Schwenkwelle angreift, an der frei drehbar die Einrichtung zum Erfassen der Deckelzapfen befestigt ist, die mindestens eine Anschlagseite und eine Verriegelungseinrichtung aufweist, die mit dem Steuerhebel in Abhängigkeit von der Stellung der Schwenkwelle zur Festlegung des Schwenkbereichs zusammenwirken.

Für die Erfindung ist es wesentlich, daß die schwenkbare Einrichtung zum Erfassen der Deckelzapfen, die gemäß einer bevorzugten Ausführungsform zwei beabstandet angeordnete Schwenkarme mit je einem Leitblech und einem Anschlag für die Deckelzapfen umfaßt, durch die Antriebseinrichtung zwar aus der Ruhestellung in die Arbeitsstellung gefahren werden kann, jedoch in der Arbeitsstellung völlig frei beweglich ist, ohne daß irgendwelche Kräfte auf die Antriebseinrichtung ausgeübt werden.

Dies wird zum einen vorzugsweise dadurch realisiert, daß der Steuerhebel beabstandet zur Schwenkwelle einen Bolzen aufweist, an dem der Schwenkarm mit seinem Anschlagteil als untere Schwenkbegrenzung anliegt. Der Steuerhebel ist vorzugsweise so ausgebildet, daß die Anlenkpunkte der Schwenkwelle und der Antriebseinrichtung oder der Steuerstange und des Bolzens ein rechtwinkliges Dreieck bilden.

Zum anderen ist die Verriegelungseinrichtung vorzugsweise als Fallklinke ausgebildet, die in Ruheposition am Bolzen angreift und die Schiene verriegelt, und die beim Absenken der Schiene in Arbeitsposition den Bolzen freigibt. In Ruheposition der schwenkbaren Einrichtung zum Erfassen der Deckelzapfen legt sich die Verriegelungseinrichtung über den Bolzen und verbindet dadurch den Schwenkarm mit dem Steuerhebel.

Die Fallklinke ist vorzugsweise im Bereich des Anschlagteiles der Schiene frei beweglich angeordnet. Aufgrund einer entsprechenden Gewichtsverteilung befindet sich die Fallklinke auch beim Schwenken der Schwenkarme immer in derselben Position. Dadurch ergibt sich eine Schleppverriegelung zwischen Schiene und Steuerhebel, die so lange im Eingriff bleibt, bis die Fallklinke durch Schwerkraft vom Bolzen des Steuerhebels gelöst wird. Während der gesamten Absenkbewegung der Schwenkarme in die Arbeitsposition ruhen die Schwenkarme mit ihrem Anschlagteil auf dem Bolzen des Steuerhebels, so daß es in keinem Fall zu unkontrollierten Bewegungen der Schwenkarme kommen kann, wenn die Schleppverriegelung aufgelöst wird. Nach dem Lösen der Schleppverriegelung ist der jeweilige Schwenkarm frei um die Schwenkwelle beweglich und kann dadurch den Bewegungsabläufen der Deckelzapfen des Behälterdeckels in der erforderlichen Weise entgegenwirken und dadurch die Öffnung des Deckels erzwingen. Zum Erfassen der Deckelzapfen ist vorzugsweise an jedem Schwenkarm der Anschlag für die Deckelzapfen als Fangmaul ausgebildet.

Gemäß einer besonderen Ausführungsform weist die Fallklinke einen Anschlagansatz auf, mit dem die Fallklinke an einem Widerlager des Steuerhebels in Arbeitsposition angreift. Dieser Anschlagansatz ist vorzugsweise derart an der Fallklinke angeordnet, daß die Öffnung der Fallklinke in der entriegelten Stellung mit dem Bolzen des Steuerhebels in etwa eine horizontale Linie bildet. Dies ist insofern vorteilhaft, als die Fallklinke bei der Aufwärtsbewegung des Steuerhebels wieder mit dem Bolzen in Eingriff gelangt und der Schwenkarm mit der dadurch hergestellten Schleppverbindung wieder in die Ruheposition gefahren werden kann.

Die Antriebseinrichtung kann eine druckmittelbetriebene Kolben-Zylinder-Einheit sein. Je nach Gestaltung der Einfüllöffnung des Sammelbehälters kann die Antriebseinrichtung unmittelbar am Steuerhebel angelenkt sein. Wenn es die Platzverhältnisse an der Einfüllöffnung nicht zulassen, ist zusätzlich ein Umlenkhebel und eine Steuerstange erforderlich, wobei die Steuerstange am Steuerhebel angelenkt ist und die Antriebseinrichtung am Umlenkhebel angreift.

Beispielhafte Ausführungsformen werden nachstehend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

- Figur 1 die rückwärtige Ansicht eines Müllfahrzeuges,
- Figur 2 das Heck des Müllfahrzeuges in Seitenansicht, wobei sich der Deckelöffner in Arbeitsposition befindet,
- Figur 3 eine vergrößerte Darstellung des in Figur 2 gezeigten Deckelöffners,
- Figur 4 das Heck eines Müllfahrzeuges in Seitenansicht, wobei sich der Deckelöffner in Ruheposition befindet und
- Figur 5 den in Figur 4 gezeigten Deckelöffner in vergrößerter Darstellung.

In der Figur 1 ist die rückwärtige Ansicht eines Müllsammelfahrzeuges 1 dargestellt. Der Übersichtlichkeit halber ist die Hub-Schwenkeinrichtung 4 (s. Fig. 2) zum Entleeren der Müllbehälter nicht eingezeichnet. Im Bereich der Einschüttöffnung 2 ist ein Deckelöffner 10 dargestellt, der eine Schwenkwelle 11 aufweist, die horizontal angeordnet ist und beabstandet seitlich an der Einfüllöffnung 2 jeweils einen Schwenkarm 20 a,b aufweist, die Mittel zum Erfassen der Deckelzapfen des zu entleerenden Müllbehälters aufweisen. Die Schwenkwelle 11 wird von einer Antriebseinrichtung 12 angetrieben, die am Müllsammelfahrzeug 1 befestigt ist und über einen Steuerhebel 50 an der Schwenkwelle 11 angreift.

In der Figur 2 ist das Heck des Fahrzeuges in Seitenansicht dargestellt. Unterhalb der Einfüllöffnung 2 ist eine Hub-Schwenkeinrichtung 4 dargestellt, an der der zu entleerende Müllbehälter 5 eingehängt wird. In der hier gezeigten Darstellung befindet sich der Müllbehälter 5 in Einkippstellung, wobei die Schiene 20a die beiden Deckelzapfen 7, des Schiebedeckels 6 erfaßt. Die Einzelheiten des Deckelöffners 10, der im Bereich der Einfüllöffnung 2 angeordnet ist, wird nachfolgend im Zusammenhang mit der Figur 3 erläutert.

Der Deckelöffner 10 weist zwei parallel zueinander angeordnete Schwenkarme 20a,b auf, die an einer gemeinsamen Schwenkwelle 11 befestigt sind, die oberhalb der Einschüttöffnung 2 des Sammelbehälters angeordnet ist. Die Schwenkarme 20 a,b haben einen Abstand voneinander, der in etwa der Breite eines zur Entleerung kommenden Müllbehälters 5 in der Größe von 0,6 bis ca. 1,1 m³ entspricht, so daß deren Deckelzapfen 7 sicher von den Schwenkarmen 20 a,b erfaßt werden können. Die Schwenkarme 20 a,b bestehen normalerweise aus Rechteckrohr, an dessen freiem Ende 24 jeweils ein Leitblech 21 befestigt ist, das an seinem rückwärtigen Ende in einen Anschlag 22 übergeht, der vorzugsweise als Fangmaul 23 ausgebildet ist. Das Leitblech 21 befindet sich am Schie-

nenabschnitt 29, der über einen ersten und zweiten Verbindungsabschnitt 27, 28 in einen rechtwinklig angeordneten Endabschnitt 26 übergeht, der mit der Schwenkwelle 11 drehfest verbunden ist.

An der Schwenkwelle 11 ist ebenfalls drehfest ein Steuerhebel 50 befestigt, der einen Gelenkpunkt 17 aufweist, an dem eine Steuerstange 16 angreift, die mit ihrem oberen Ende an einem Umlenkhebel 15 schwenkbar befestigt ist. Der Umlenkhebel 15 ist einerseits an der Konsole 3 angelenkt, die am Sammelfahrzeug befestigt ist, und andererseits an einem Kolben 14 der Antriebseinrichtung 12 angelinkt ist. Die Antriebseinrichtung ist in der hier gezeigten Ausführungsform eine Zylinder 13 - Kolben 14 - Einheit, wobei der Zylinder 13 ebenfalls an der Konsole 3 befestigt ist. Die Antriebseinrichtung 12 dient dazu, die Schwenkarme 20 a,b von der Arbeitsposition, wie sie in Figur 3 dargestellt ist, in die Ruheposition, die in den Figuren 4 und 5 dargestellt ist, zu bewegen und umgekehrt.

In der Arbeitsposition liegt der Schwenkarm 20a mit seinem Anschlagteil 30 und mit seiner als Rundung ausgeführten Anschlagfläche 31 an einem Bolzen 51 an, der an dem Steuerhebel 50 befestigt ist. Der Steuerhebel 50 ist derart ausgebildet, daß die Schwenkwelle 11, der Gelenkpunkt 17 und der Bolzen 51 ein rechtwinkliges Dreieck bilden. An dem Anschlagteil 30 ist eine Verriegelung in Form einer Fallklinke 40 am Gelenkpunkt 41 schwenkbar befestigt. Aufgrund des Eigengewichtes fällt die Fallklinke 40 immer nach unten, allerdings nur so weit, bis der Anschlagansatz 43 an dem Steuerhebel 50 anliegt. Dies ist in der Figur 3 der Fall. Der Anschlagansatz 43 ist derart an der Fallklinke 40 angeordnet, daß in der hier gezeigten Arbeitsposition die Öffnung 42 der Fallklinke 40 in etwa senkrecht unter dem Bolzen 51 liegt, so daß der Bolzen 51 und die Öffnung 42 eine vertikale Linie bilden.

In der Arbeitsstellung ist die Verriegelung gelöst, und der Schwenkarm 20a liegt lediglich mit ihrer Anschlagfläche 31 am Bolzen 51 an und ist somit nach oben frei schwenkbar. Die Anschlagfläche 31 und der Bolzen 51 bilden somit die untere Anschlagbegrenzung. Beim Einschwenken eines Behälters gleiten die Deckelzapfen 7 des Behälterdeckels 6 in die Leitbleche 21 und heben die Schwenkarme 20a,b durch die weitere Schwenkbewegung an, ohne daß Druck auf den Bolzen 51 und damit auf die Antriebseinrichtung 12 ausgeübt werden kann. Die Deckelzapfen 7 gleiten bei der Einkippbewegung zunächst an dem Leitblech 21 entlang bis zum Anschlag 22. Durch die weitere Einkippbewegung wird der Deckel 6 des Behälters 5 in die Offenstellung geschoben. Mit dem Rückschwenken des Behälters wird der Deckelöffner durch die Deckelzapfen 7 wieder in die untere Arbeitsstellung zurückgeschwenkt.

Um den Deckelöffner 10 in Ruhestellung zu bewegen, wird der Kolben 14 angezogen, so daß der Steuerhebel 16 über den Umlenkhebel 15 sich nach oben bewegt und hierbei den Steuerhebel 50 mitnimmt. Dadurch, daß die Schwenkarme 20a,b mit ihrem Anschlagteil auf dem Bolzen 51 aufliegen, werden sie mit nach oben geschwenkt, und die Öffnung 42 der Fallklinke 40 bewegt sich auf den Bolzen 51 zu und verriegelt diesen.

In den Figuren 4 und 5 ist die Ruhestellung des Deckelöffners 10 dargestellt. In dieser Position greift die Fallklinke 40 über den Bolzen 51 und verriegelt den Schwenkarm 20a und den Steuerhebel 50 miteinander.

Bezugszeichenliste

1	Müllfahrzeug
2	Einschüttöffnung
3	Konsole
4	Hub- Schwenkvorrichtung
5	Müllbehälter
6	Deckel
7	Deckelzapfen
10	Deckelöffner
11	Schwenkwelle
12	Antriebseinrichtung
13	Zylinder
14	Kolben
15	Umlenkhebel
16	Steuerstange
17	Anlenkpunkt
20a,b	Schwenkarm
21	Leitblech
22	Anschlag
23	Fangmaul
24	freies Ende
26	Endabschnitt
27	erster Verbindungsabschnitt
28	zweiter Verbindungsabschnitt
29	Schienenabschnitt
30	Anschlagteil
31	Anschlagfläche
40	Fallklinke
41	Gelenkpunkt
42	Öffnung
43	Anschlagansatz
50	Steuerhebel
51	Bolzen

Patentansprüche

1. Deckelöffner für Großbehälter mit Deckelzapfen aufweisendem Schiebedeckel, der im Bereich der Einfüllöffnung eines Sammelbehälters eines Müllfahrzeuges angeordnet ist, mit einer schwenkbaren Einrichtung zum Erfassen der Deckelzapfen, an der eine Antriebseinrich-

- tung zum Bewegen der schwenkbaren Einrichtung in Ruhe- und Arbeitsstellung angreift, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung (12) über einen Steuerhebel (50) an einer horizontal angeordneten Schwenkwelle (11) angreift, an der frei drehbar die Einrichtung zum Erfassen der Deckelzapfen (7) befestigt ist, die mindestens ein Anschlagteil (30) und eine Verriegelungseinrichtung aufweist, die mit dem Steuerhebel (50) in Abhängigkeit von der Stellung der Schwenkwelle (11) zur Festlegung des Schwenkbereichs der Einrichtung zum Erfassen der Deckelzapfen zusammenwirkt.
2. Deckelöffner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Erfassen der Deckelzapfen (7) zwei beabstandete angeordnete Schwenkarme (20a,b) mit je einem Leitblech (21) und einem Anschlag (22) für die Deckelzapfen (7) umfaßt.
3. Deckelöffner nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerhebel (50) beabstandet zur Schwenkwelle (11) einen Bolzen (51) aufweist, an dem der Schwenkarm (20a) mit dem Anschlagteil (30) als untere Schwenkbegrenzung anliegt.
4. Deckelöffner nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweilige Verriegelungseinrichtung eine an dem Schwenkarm (20a,b) schwenkbar angeordnete Fallklinke (40) ist, die in Ruheposition am Bolzen (51) angreift und den Schwenkarm (20a,b) verriegelt, und die beim Absenken des Schwenkarmes in Arbeitsposition den Bolzen (51) freigibt.
5. Deckelöffner nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fallklinke (40) einen Anschlagansatz (43) aufweist, mit dem in Arbeitsposition die Fallklinke (40) an einem Widerlager des Steuerhebels (50) angreift.
6. Deckelöffner nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlagansatz (43) derart an der Fallklinke (40) angeordnet ist, daß die Öffnung (42) der Fallklinke (40) in der entriegelten Stellung mit dem Bolzen (51) des Steuerhebels (50) in etwa eine horizontale Linie bildet.
7. Deckelöffner nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung (12) eine druckmittelbetriebene Kolben-Zylinder-Einheit (13,14) ist.
8. Deckelöffner nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder (13) am Sammelfahrzeug (2) befestigt ist, und daß der Kolben (14) unmittelbar am Steuerhebel (50) angelenkt ist.
9. Deckelöffner nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder (13) am Sammelfahrzeug (2) befestigt ist, und daß der Kolben (14) über einen Umlenkhebel (15) und eine Steuerstange (16) am Steuerhebel (50) angelenkt ist.
10. Deckelöffner nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerhebel (50) derart ausgebildet ist, daß die Anlenkpunkte der Schwenkwelle (11) und der Antriebseinrichtung (12) oder der Steuerstange (16) und des Bolzens (51) ein rechtwinkliges Dreieck bilden.
11. Deckelöffner nach einem der Ansprüche 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Fallklinke (40) im Bereich des Anschlagteiles (30) frei beweglich an dem Schwenkarm (20a,b) angeordnet ist.

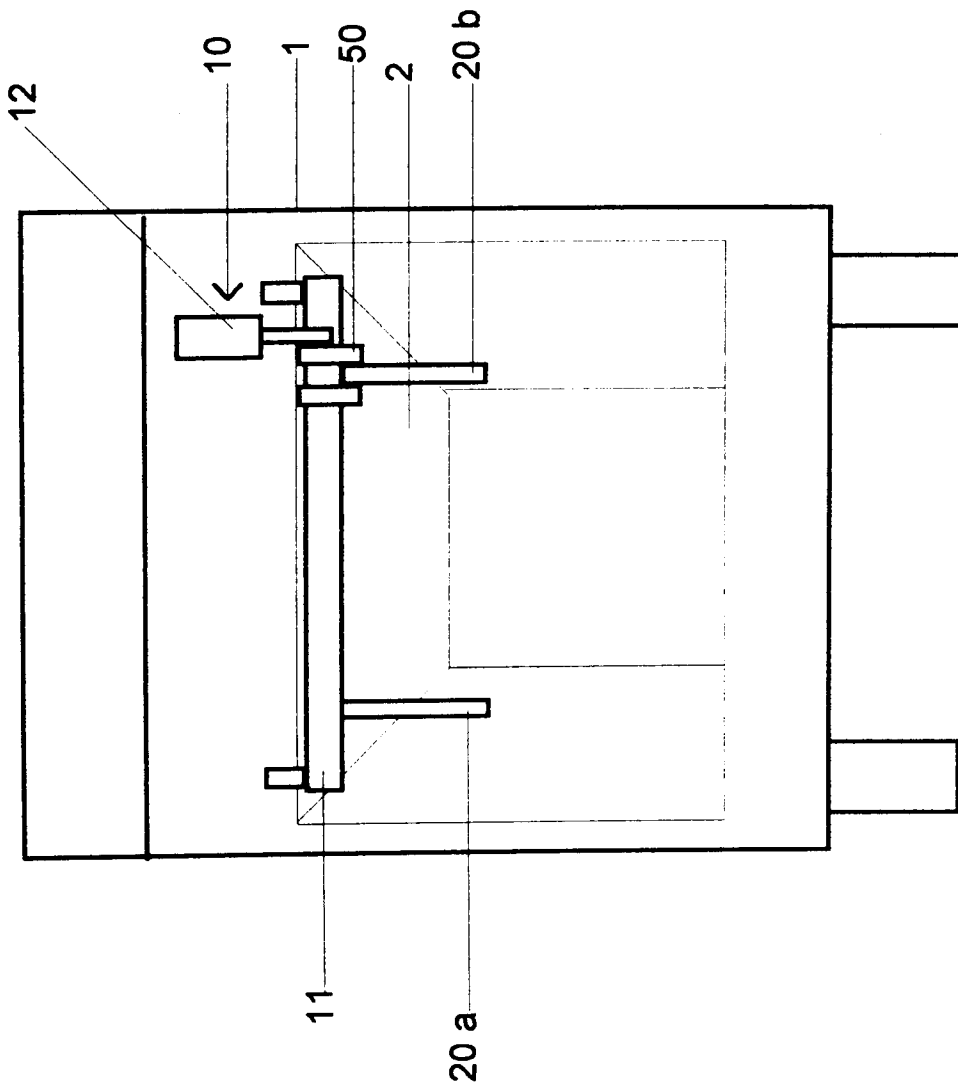
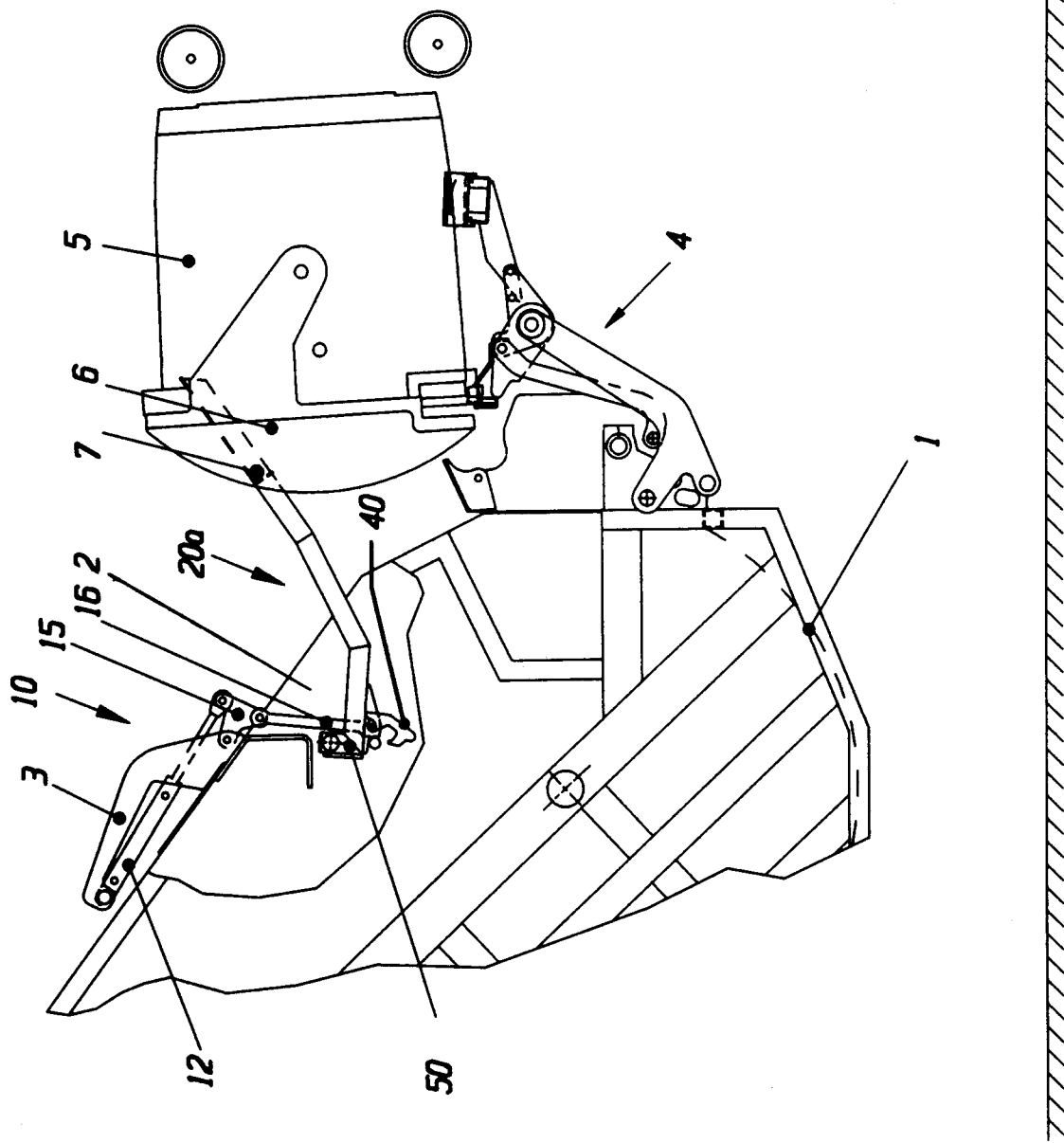


Fig. 1



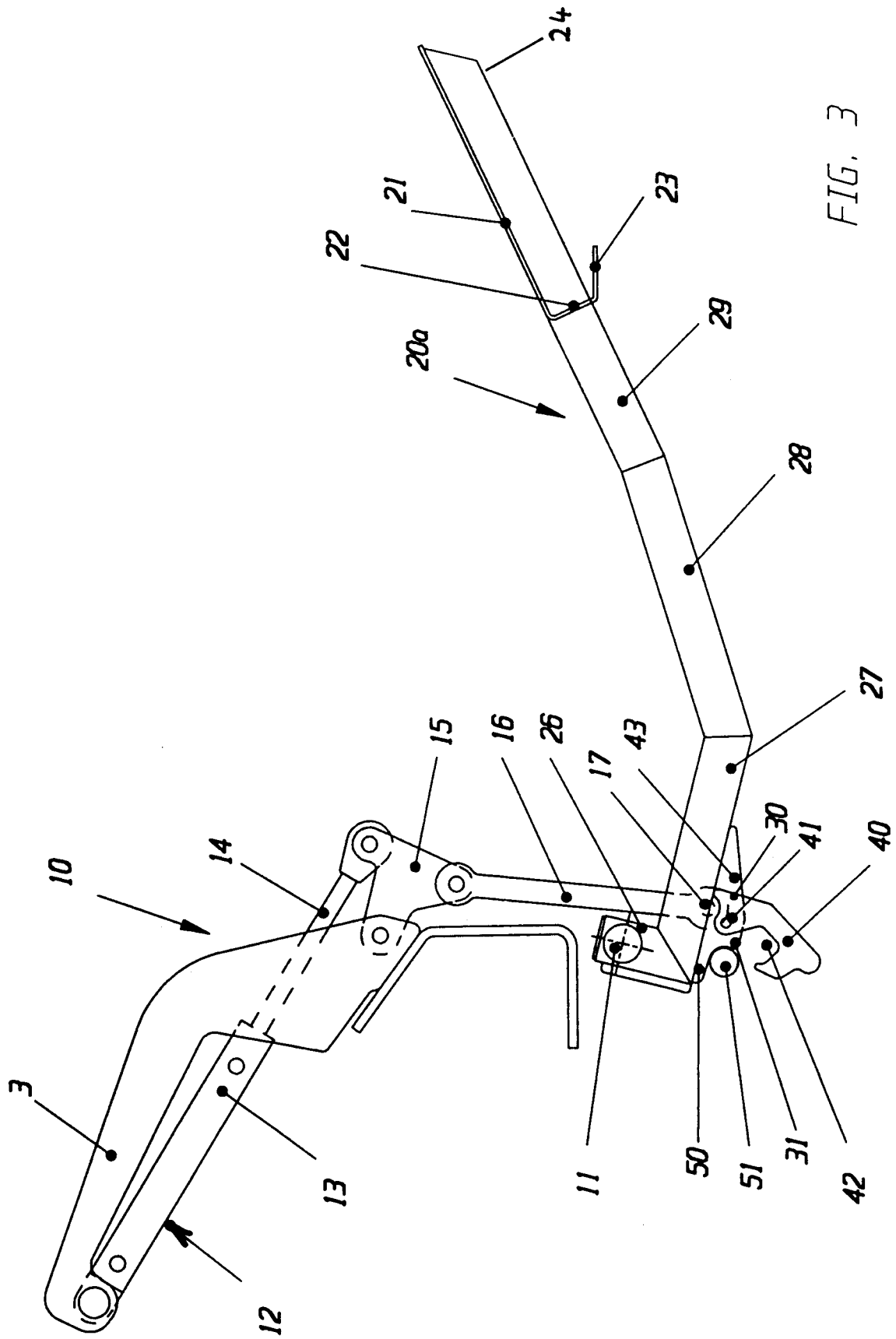


FIG. 3

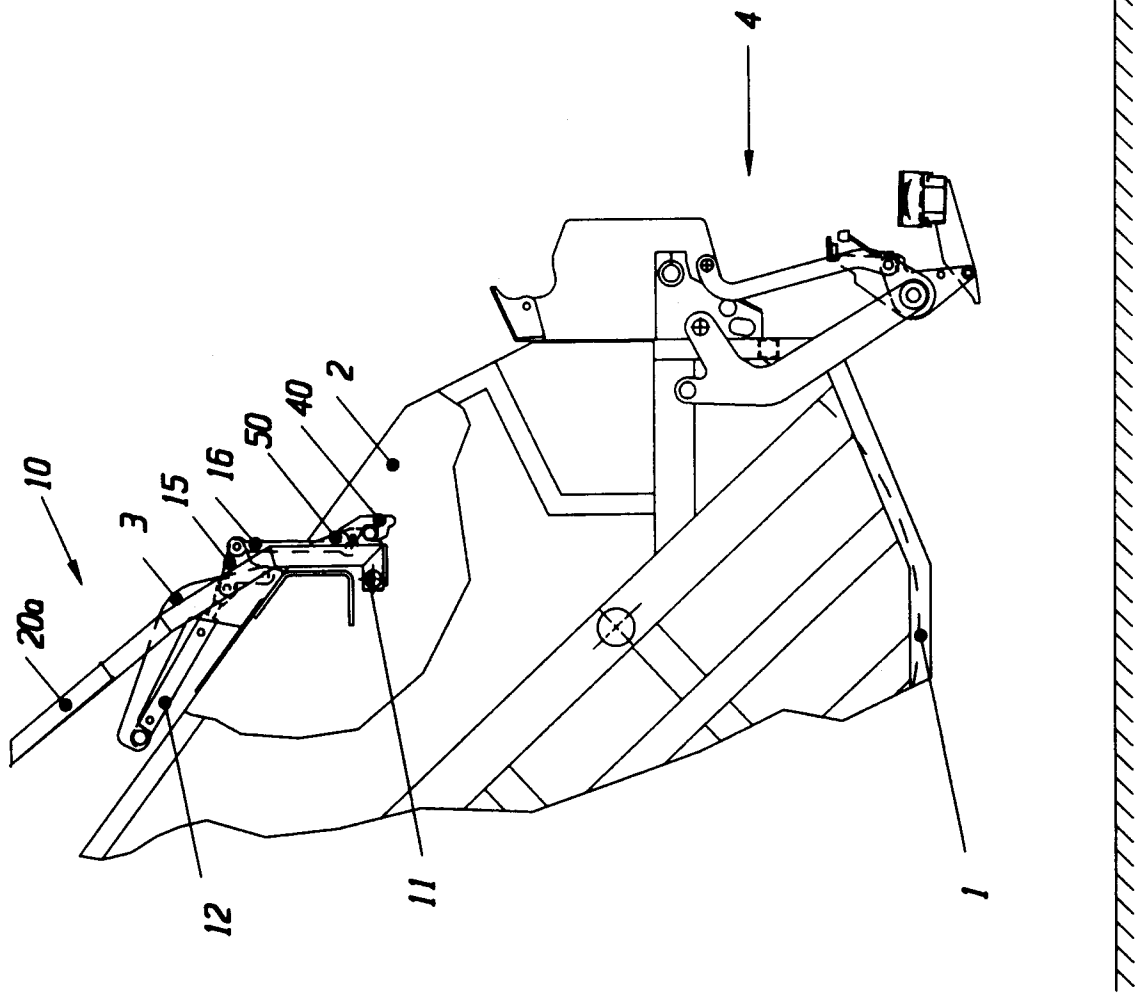


FIG. 4

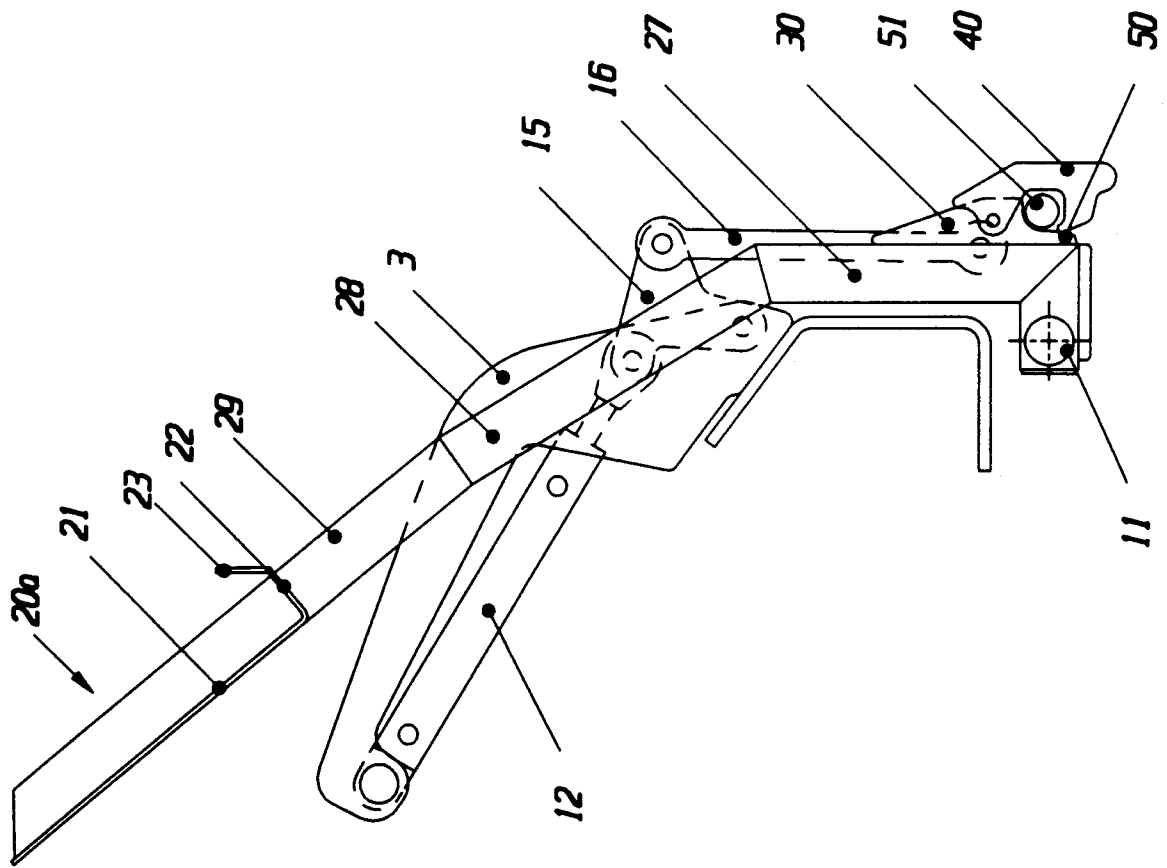


FIG. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 5431

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D, A	DE-A-40 41 483 (ZÖLLER-KIPPER) * Anspruch 1 *	1	B65F3/12
A	FR-A-2 528 810 (FARID SPA)		
A	GB-A-2 001 294 (ZÖLLER-KIPPER)		
A	FR-A-2 153 053 (SULO EISENWERK STREUBER UND LOHMANN)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	11. Juli 1995	J.-P. Deutsch	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)