



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 436 059 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90100199.0

(51) Int. Cl.⁵: B65F 3/08

(22) Anmeldetag: 05.01.90

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.07.91 Patentblatt 91/28

(64) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(71) Anmelder: **MULAG- FAHRZEUGWERK H.
WÖSSNER GMBH & CO. KG**
Postfach 11 40
W-7605 Bad Peterstal-Griesbach 1(DE)

(72) Erfinder: **Wössner, Heinz**

W-7605 Bad-Peterstal-Griesbach 1(DE)

(74) Vertreter: **Hansmann, Axel et al**
Patentanwälte
HANSMANN-VOGESER-BOECKER-ALBER
Albert-Rosshaupter-Strasse 65
W-8000 München 70(DE)

(54) **Hub- und Kippvorrichtung zum Anbau an Müllpressen, Müllfahrzeuge u.dgl.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Hub- und Kippvorrichtung zum Anbau an Müllpressen, Müllfahrzeugen u.dgl., mit einer Hubvorrichtung, an welcher ein zum Anhängen eines Mülleimers (6) geeigneter Schlitten (15) zwischen einer Bodenstellung und einer oberen Auskippstellung verfahrbar ist, wobei an dem Schlitten (15) ein Mitnehmer (9) zum Einhängen des Müllbehälters vorgesehen ist. Dabei ist vorgesehen, daß der Mitnehmer an einem Drehkörper (21) sitzt, der im oberen Bereich des an einem Hubmasten (7) auf- und abbeweglichen Schlittens drehbar gelagert ist und auf- und abwickelbar ein Zugelement (19) trägt, dessen unteres freies Ende (31) bei der Aufwärtsbewegung des Schlittens am Beginn des Kippbereiches des Müllbehälters in einen am Hubmast festen Anschlag (33) eingehängt wird, derart, daß der den Mitnehmer tragende Drehkörper bei relativer Aufwärtsbewegung des Schlittens gegenüber dem hubmastfesten Anschlag samt dem Mitnehmer und dem eingehängten Müllbehälter in die Kippstellung überführt wird, wobei ein beweglicher Anschlag (35) zum Abstützen des Mülleimerrandes in der Kippstellung vorgesehen ist.

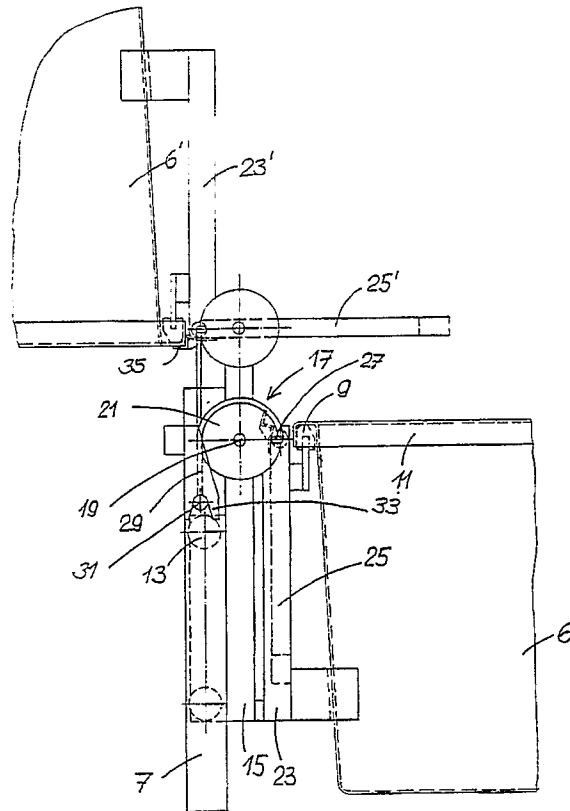


Fig. 4

EP 0 436 059 A1

HUB- UND KIPPVORRICHTUNG ZUM ANBAU AN MÜLLPRESSEN, MÜLLFAHRZEUGE U.DGL..

Die Erfindung betrifft eine Hub- und Kippvorrichtung zum Anbau an Müllpressen, Müllfahrzeuge u.dgl., gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein Beispiel für eine bekannte Hub- und Kippvorrichtung dieser Gattung zeigt die DE-PS 861 375.

Es handelt sich dabei um eine Kippvorrichtung zum Entleeren von Mülleimern in einen Müllsammelbehälter, insbesondere von Fahrzeugen, mit einer Kippschwinge vor der Einschüttöffnung des Sammelbehälters und einem an der Kippschwinge verschiebbaren Schlitten, der die Mülleimer aus Fahrbahnhöhe in die Schwenkhöhe der Kippschwinge anhebt. Dabei ist vorgesehen, daß an dem Kippschwängenschlitten mindestens zwei übereinander angeordnete Mitnehmer vorgesehen sind, von denen der obere zum Anheben des Mülleimers vom Boden dient und der untere in der Bahn eines Anschlages einer Anhebevorrichtung für einen an der Kippschwinge unten angelagerten Greiflenker liegt. An dem an der Kippschwinge angeordneten Greiflenker ist ein in einer Führung gleitender Zughaken angelenkt, dessen Hakenende nach einem gewissen Hub des Mülleimers von dem unteren Mitnehmer des Kippschwängenschlittens erfaßt wird.

Eine derartige Kippvorrichtung hat eine begrenzte Hubhöhe und erfordert einen besonderen Ketten- oder Seiltrieb mit verschiedenen Umlenkrollen für den Kippvorgang. Bei größerer Bauhöhe bedarf es einer längeren Zugstange, und es ist ein vergleichsweise hoher Bauaufwand erforderlich.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Hub- und Kippvorrichtung für Müllbehälter wie Mülleimer u.dgl. zu schaffen, die eine unabhängig von der Hubhöhe mit wenigen Einzelteilen auskommende Kippvorrichtung aufweist.

Die Lösung der Aufgabe ist im Anspruch 1 gekennzeichnet.

Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß bei ihr im wesentlichen ein einziger Drehkörper erforderlich ist, der den zu entleerenden Müllbehälter trägt und mittels des an ihm befestigten Zuelementes je nach Anordnung des damit zusammenwirkenden Anschlages in einer beliebigen Hubhöhe das Auskippen des Müllbehälters besorgen kann.

Die Hub- und Kippvorrichtung nach der vorliegenden Erfindung ist mit besonderem Vorteil bei transportablen Müllpressen anwendbar, die am rückwärtigen Ende von Lastkraftwagen angebaut sind. Sie ist in gleicher Weise aber auch dort anwendbar, wo Müllbehälter eine größere Strecke nach oben transportiert werden müssen, beispielsweise in ein höher gelegenes Stockwerk einer Müllentsorgungsanlage, und wobei trotzdem gewährleistet

sein soll, daß ohne irgendeine Verbindung der Kippvorrichtung zum Boden eine sichere Auskippvirkung gewährleistet ist, wenn der Müllbehälter seine obere Auskippstellung erreicht.

Die Unteransprüche kennzeichnen vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung.

Es folgt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von Zeichnungen.

Fig. 1 zeigt in Seitenansicht ein Mülltransportfahrzeug mit angebauter Müllpresse und Hub- und Kippvorrichtung für Müllbehälter wie Mülleimer u.dgl..

Fig. 2 zeigt eine vergrößerte Darstellung der Hub- und Kippvorrichtung zur Veranschaulichung der teleskopartigen Ausziehbarkeit nach unten.

Fig. 3 zeigt eine Ansicht des Mülltransportfahrzeuges von hinten mit Seitenansicht der seitlich angebauten Hub- und Kippvorrichtung, und zwar mit einem Mülleimer sowohl in Bodenstellung als auch in Auskippstellung.

Fig. 4 zeigt eine der Fig. 3 entsprechende Seitenansicht eines Teiles der Hub- und Kippvorrichtung, und zwar am oberen Ende des Hubmasten mit einem Mülleimer 6 kurz vor Beginn des Auskippvorganges und am Ende des Auskippvorganges.

Fig. 1 zeigt einen Lastkraftwagen, an dessen gemäß strichpunktierter Darstellung hochklappbarer Heckklappe 1 eine hier nicht näher zu beschreibende Müllpresse 3 mit einer Hub- und Kippvorrichtung 5 für Mülltonnen 6, Hausmüllsäcke o.dgl. angebaut ist.

Der Hubmast 7 der Hub- und Kippvorrichtung 5 ist teleskopartig aufgebaut, so daß sein unteres Ende aus der in Fig. 1 gezeigten Transportstellung in eine in Fig. 2 und 3 gezeigte Gebrauchsstellung 7' abgesenkt werden kann, in der sich ein zum Angriff an dem Mülleimerrand dienender Mitnehmer 9 unterhalb des Mülleimerrandes 11 befindet und von unten her an diesen herangeführt werden kann. Dazu sitzt der Mitnehmer 9 an einem an dem Hubmast mittels Rollen 13 geführten Schlitten 15. Wenn der Schlitten 15 aus der in Fig. 3 ersichtlichen Absenkstellung den Mülleimer 6 bis an das obere Ende des Hubmasten 7 angehoben hat (Fig. 4), wird die noch näher zu beschreibende Mülleimer-Kippvorrichtung 17 wirksam und überführt den Mülleimer in die aus Fig. 3 und in ersichtliche Auskippstellung 6', in welcher der Müll dann in die Einfüllöffnung 19 (Fig. 1 und 3) der hier nicht näher zu beschreibenden Müllpresse 3 fallen kann.

Die Antriebe für die Auf- und Abbewegung des Schlittens 15 und auch für das Ausfahren des

unteren Endes 7' des Hubmasten sind von herkömmlicher Art und bedürfen hier keiner näheren Beschreibung.

Nachfolgend wird die Mülleimer-Kippvorrichtung 17 erläutert, welche mit einfachen Konstruktionsteilen ein betriebssicheres Auskippen des Mülleimers o.dgl. ermöglicht.

Die Kippvorrichtung besitzt einen im oberen Bereich des Schlittens 15 um eine Achse 19 drehbaren Drehkörper 21, der den Mitnehmer 9 und einen Stützarm 23 für den Mülleimer 6 starr trägt und auch ein Gegengewicht 25. An dem Drehkörper 21 ist bei 27 ein Zugelement 29 in Form einer Kette o.dgl. befestigt, die den Drehkörper 21 umschlingt. Am unteren Ende der Kette 29 befindet sich ein Einhängebolzen 31, der mit einem am oberen Ende des Hubmasten 7 angebrachten Anschlagstück 33 zusammenwirkt. Die Anordnung ist wie folgt getroffen: Wenn der Schlitten sich gemäß Fig. 3 in seiner unteren Stellung befindet, hängt die Kette 29 samt dem Einhängebolzen 31 lose von dem Drehkörper 21 herab und der daran befestigte Mitnehmer 9 steht senkrecht nach oben, so daß er bei Zusammentreffen mit dem Rand 11 des Mülleimers 6 den Mülleimer mit dem Schlitten 15 nach oben führt. Wenn der Einhängebolzen 31 dann den am oberen Ende des Hubmasten 7 angebrachten Anschlag 33 erreicht und der Schlitten 15 sich weiter nach oben bewegt, sorgt die Befestigung der Kette 29 an dem Drehkörper 21 dafür, daß der Drehkörper 21 sich bei der weiteren Aufwärtsbewegung um die Achse 19 drehen muß. Das bedeutet, daß der mit dem Drehkörper 21 fest verbundene Anschlag 9 und der Stützarm 23 samt dem Mülleimer 6 der Drehbewegung des Drehkörpers 21 folgen und in die Auskipplage 6' des Mülleimers schwenken müssen. In dieser Kippstellung kann sich der Mülleimer dann entleeren. Der das Gegengewicht bildende Arm 25 bleibt dabei in einer waagerechten Schwenkstellung 25' und trägt auch eine Anschlagleiste 35, der den Mülleimer in der Stellung 6' gegen ein Herunterfallen vom Mitnehmer 9 gesichert.

Wird der Schlitten nach Entleerung des Mülleimers in der Stellung 6' wieder nach unten geführt, sorgt der Arm 25 mit seinem Gegengewicht für die Zurückschwenkung des Mülleimers, und dieser kann dann wieder mit seiner Öffnung nach oben an dem Hubmasten 7 nach unten geführt werden.

Die Bedienung dieser Mülleimer-Hub- und Kippvorrichtung gestaltet sich sehr einfach: Zum Beschicken wird der Schlitten 15 des Hubmasten in die untere Ruhestellung gefahren und der Mülleimer 6 einfach davor gestellt. Mit dem Hebel einer geeigneten Schaltvorrichtung wird dann der Hubmast in Betrieb gesetzt, so daß sich der Mülleimer selbsttätig an den Anschlag 9 hängt und nach oben geführt wird. In der beschriebenen Weise erfolgt

dann automatisch das Kippen und Entleeren der Mülleimer, wobei diese sicher gehalten sind. Dabei ist insbesondere die Kippvorrichtung mit ihrer einzigen Drehachse 19 von sehr einfacher und betriebszuverlässiger Gestaltung, und es sind keine komplizierten parallelogrammgestänge u.dgl. erforderlich. Die raumsparende Bauweise gestattet es auch, derartige Hub- und Kippvorrichtungen auf den beiden Seiten und auch auf der Rückseite der Müllpresse 3 anzuordnen, und es kann dann eine geeignete Schaltvorrichtung vorgesehen sein, um in schneller Folge von verschiedenen Seiten herangebrachte Mülleimer zu entleeren und in der der Hub- und Kipp-Vorrichtung nachgeschalteten Müllpresse 3 verarbeiten zu lassen.

Ansprüche

1. Hub- und Kippvorrichtung zum Anbau an Müllpressen, Müllfahrzeuge u.dgl., mit einer Hubvorrichtung, an welcher ein zum Einhängen eines Mülleimers geeigneter Schlitten zwischen einer Bodenstellung und einer oberen Auskippstellung verfahrbar ist, wobei an dem Schlitten ein Mitnehmer zum Einhängen des Müllbehälters vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mitnehmer (9) an einem Drehkörper (21) sitzt, der im oberen Bereich des an einem Hubmasten (7) auf- und abbeweglichen Schlittens (15) drehbar gelagert ist und auf- und abwickelbar ein Zugelement (19) trägt, dessen unteres freies Ende (Einhängebolzen 31) bei der Aufwärtsbewegung des Schlittens am Beginn des Kippbereiches des Müllbehälters (6) in einen am Hubmast (7) festen Anschlag (33) eingehängt wird, derart, daß der den Mitnehmer (9) tragende Drehkörper bei relativer Aufwärtsbewegung des Schlittens (15) gegenüber dem hubmastfesten Anschlag (33) samt dem Mitnehmer (9) und dem eingehängten Müllbehälter (6) in die Kippstellung (6') überführt wird, wobei ein beweglicher Anschlag (35) zum Abstützen des Mülleimerrandes (11) in der Kippstellung vorgesehen ist.
2. Hub- und Kippvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Drehkörper (21) einen den Mülleimer haltenden Stützarm (23) und einen dazu relativ schwenkbaren Gegengewichts-Arm (25) trägt.
3. Hub- und Kippvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gegenanschlag (33) zum Abstützen des Müllbehälters (6') in der Auskipplage an dem Arm (25) sitzt.
4. Hub- und Kippvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Zugelement (29) von einer in Bezug auf den Drehkörper (21) ab- und aufwickelbaren Kette (29) gebildet wird.
5. Hub- und Kippvorrichtung nach einem oder mehreren der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hubmast an seinem un-

teren Ende (7') aus einer angehobenen Transportstellung in eine untere Bodenstellung zur Aufnahme zu entleerender Müllgefäße (6) teleskopartig ausziehbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

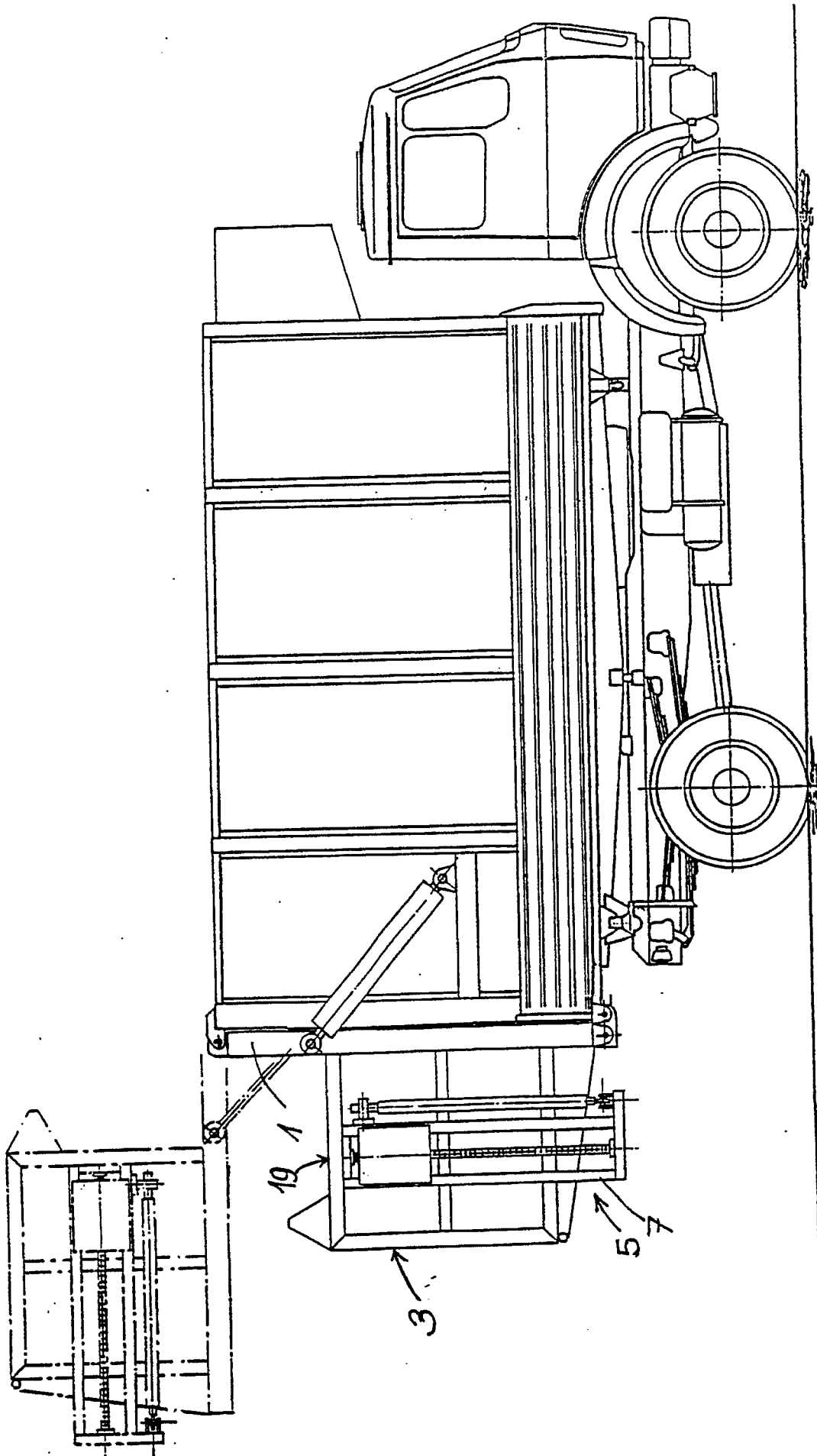
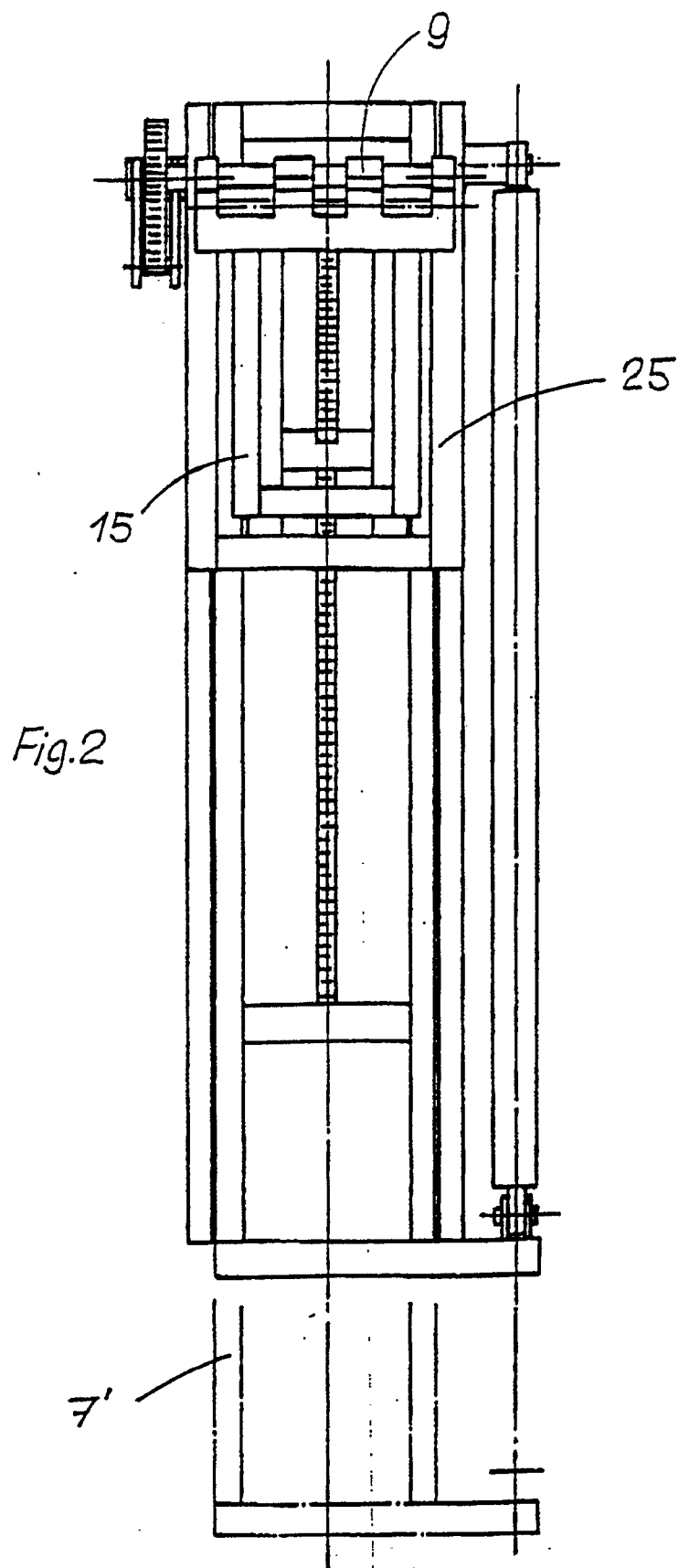


Fig.1



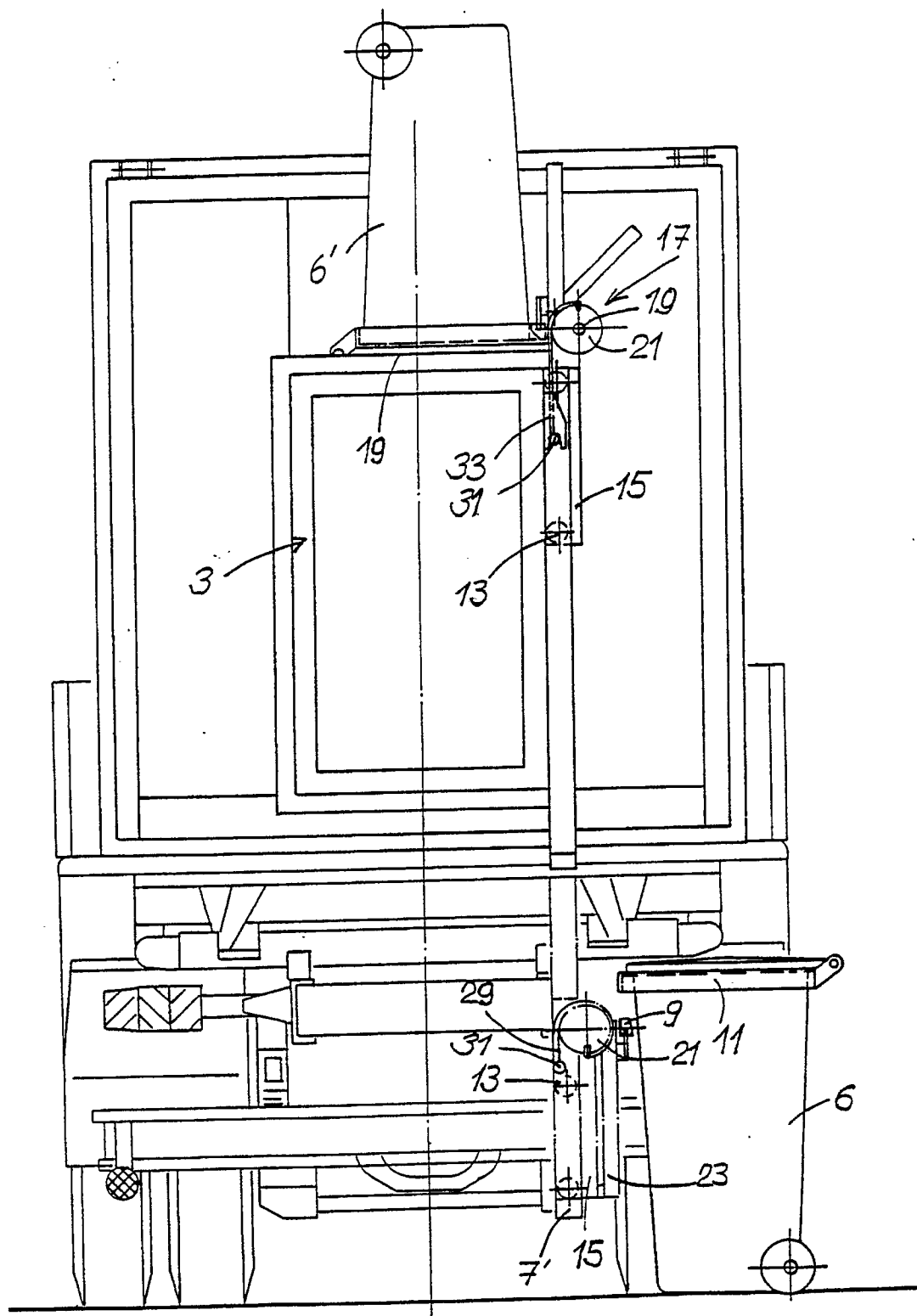


Fig. 3

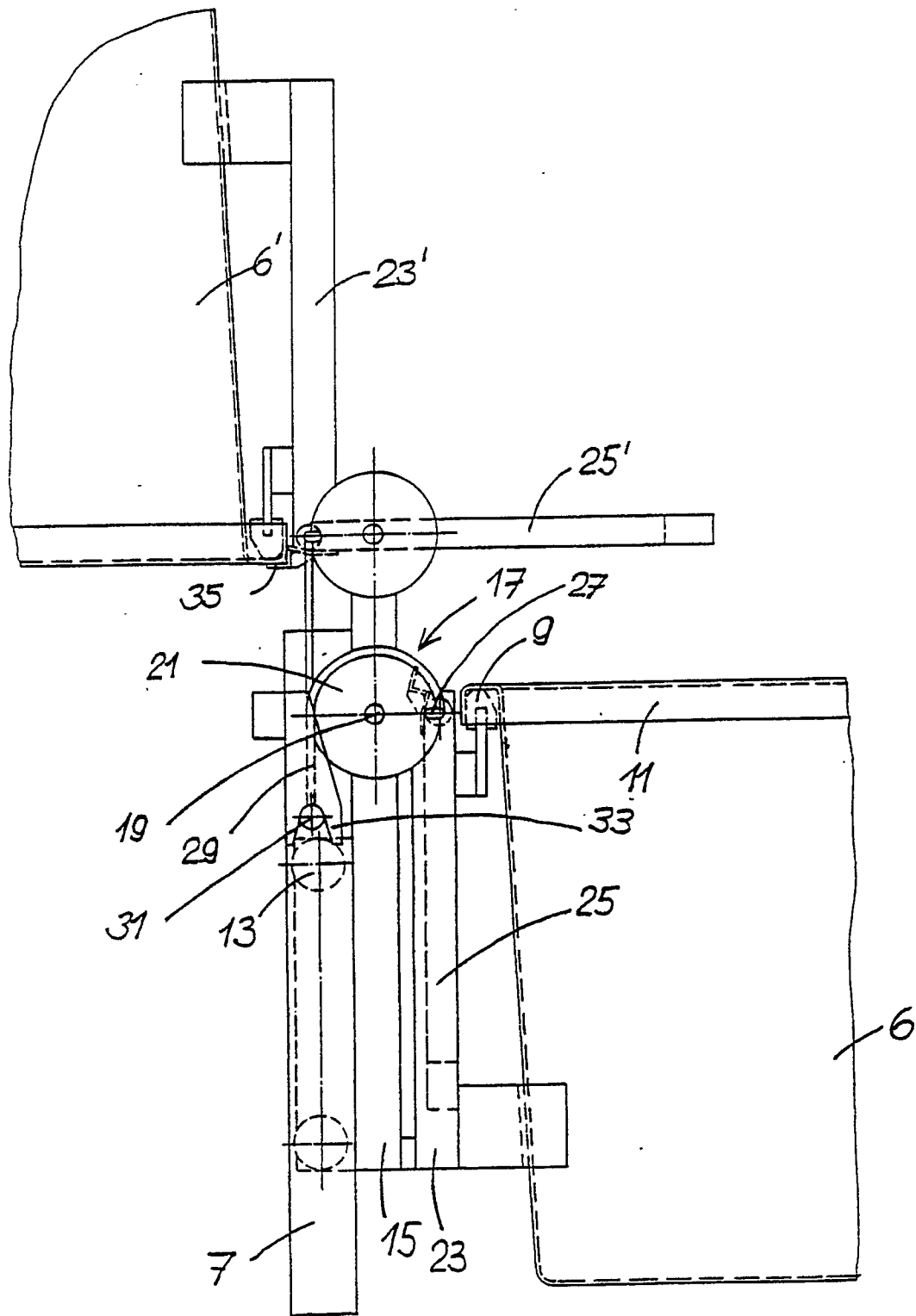


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 0199

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-1 763 499 (BOLGER) * Figuren 13-16; Seite 4, Zeilen 46-97 *	1, 4	B 65 F 3/08
Y	---	5	
Y	DE-U-8 909 956 (A. BLÖTZ KG) * Figur 2; Seite 7, Zeile 29 - Seite 8, Zeile 19 *	5	
A	---	1	
A	DE-U-8 905 154 (H. WÖSSNER) * Figuren 1, 2 *		

A	GB-A-2 168 316 (LONGARETTI) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 F
Recherchesort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06-08-1990	Prüfer DEUTSCH J.P.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			