

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 169 558**A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: **85109310.4**

(51)

Int. Cl. 4: **B 65 F 3/04**

(22)

Anmeldetag: **24.07.85**

(30)

Priorität: **25.07.84 DE 3427469**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.01.86 Patentblatt 86/5

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71)

Anmelder: **Otto Hermes Müllabfuhrbetrieb
Siegener Strasse 42
D-5230 Altenkirchen(DE)**

(72)

Erfinder: **Lauterbach, Volker
Erlenweg 2
D-5230 Altenkirchen(DE)**

(74)

Vertreter: **Weickmann, Heinrich, Dipl.-Ing. et al,
Patentanwälte Dipl.-Ing. H. Weickmann Dipl.-Phys. Dr.
K. Fincke Dipl.-Ing. F. A. Weickmann Dipl.-Chem. B. Huber
Dr.-Ing. H. Liska Dipl.-Phys. Dr. J. Prechtel Postfach
860820
D-8000 München 86(DE)**

(54)

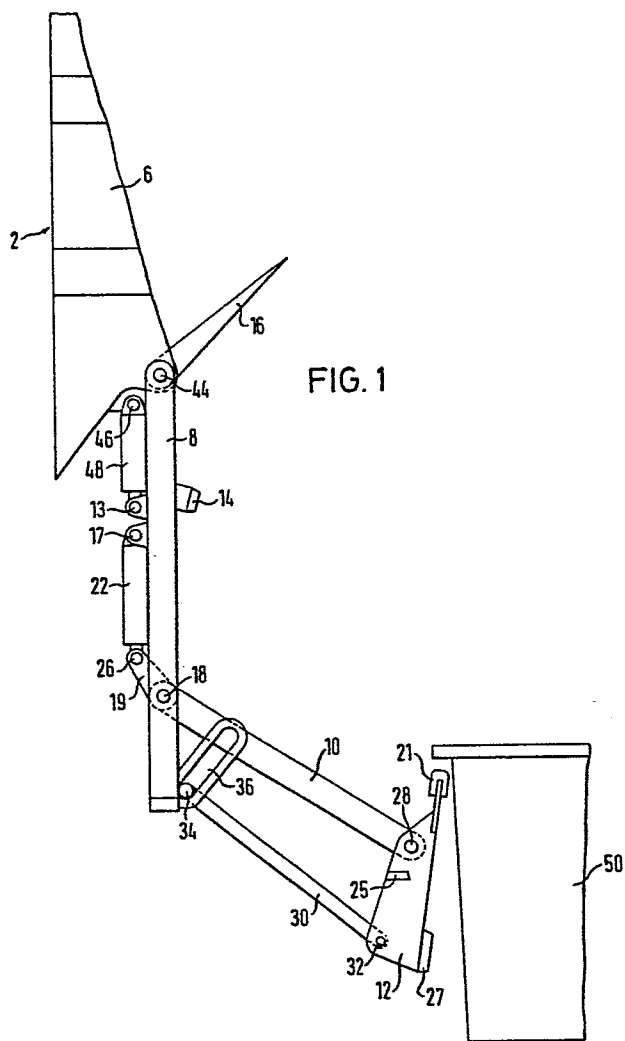
Vorrichtung zum Aufnehmen und Kippen eines Behälters.

(57)

Vorrichtung zum Aufnehmen und Kippen eines Behälters, insbesondere Müllbehälters, zum Entleeren des Behälters in ein Sammelgefäß, insbesondere in ein Müllsammelgefäß, mit einem einzigen unterhalb einer Füllöffnung des Sammelgefäßes angelenkten Kipparm, an dessen oberem Ende stumpfwinklig eine Abstützhgabel für den Behälter angesetzt ist, in der Nähe von dessen unterem Ende ein bis zu einem Anschlag am Kipparm schwenkbarer Hubarm angelenkt ist, und an dessen unterem Ende ein Lenker angelenkt ist, bei dem die freien Enden des Hubarms und des Lenkers an einem Hub-Kipp-Gestell für den Behälter angelenkt sind und bei dem auf der dem Hub-Kipp-Gestell abgewandten Seite des Kipparms eine Kolben-Zylinder-Anordnung vorgesehen ist, die am Sammelgefäß und an einer Verlängerung des Hubarms angelenkt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Lenker in einer spitzwinklig nach oben von dem Kipparm fortstehenden Längsführung angelenkt ist.

EP 0 169 558 A2

./...



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufnehmen und Kippen eines Behälters nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einer nach der DE-OS 32 16 483 bekannten Vorrichtung dieser Art bilden ein unterer Abschnitt des Kipparms, der Hubarm, der Lenker und der zugehörige Abschnitt des Hub-Kipp-Gestells ein Parallelgestänge. Beim Aufnehmen des Behälters kommen der Hubarm und der Lenker sehr nahe aneinander, so daß sie einen Körperteil oder ein Bekleidungsstück einer Bedienungsperson und/oder irgendein anderes Teil zwischen sich festklemmen können. Die Kolben-Zylinder-Anordnung besteht aus einem einzigen Kolben-Zylinder-Aggregat, mit dem nicht in wünschenswerter Weise die Bewegungen beim Aufnehmen und beim Kippen exakt voneinander getrennt werden können; vielmehr besteht die Gefahr, daß diese Bewegungen ineinander übergehen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 anzugeben, die bei einfacher Bauweise und geringer Verschleißanfälligkeit auch strengen Unfallverhütungsvorschriften genügt und eine saubere Trennung der Bewegungsvorgänge beim Aufnehmen und Kippen des Behälters gestattet.

Die Lösung dieser Aufgabe ist grundsätzlich in Anspruch 1 angegeben. Die Längsführung sorgt dafür, daß immer ein vorgegebener Mindestabstand zwischen Hubarm und Lenker erhalten bleibt. Eine besonders genaue Trennung der Bewegungen zwischen Aufnahmevorgang und Kippvorgang ist durch die Merkmale des Anspruchs 2 gewährleistet.

Besonders rationell arbeitet eine Ausführungsform gemäß Anspruch 3, insbesondere in der Ausführung nach Anspruch 4.

Besonders vielseitig ist die Vorrichtung in der Ausbildung nach Anspruch 5, bevorzugt Anspruch 6.

Die Erfindung wird im folgenden an zwei Ausführungsbeispielen unter Hinweis auf die beigefügten Zeichnungen erläutert.

Fig. 1 zeigt die Vorrichtung schematisch vor dem Aufnehmen und Kippen eines Behälters,

Fig. 2 zeigt die Vorrichtung nach Fig. 1 bei aufgenommenem Behälter,

Fig. 3 zeigt die Vorrichtung nach Fig. 1 bei gekipptem Behälter,

Fig. 4 zeigt eine abgeänderte Ausführungsform der Vorrichtung vor dem Aufnehmen und Kippen eines Großbehälters.

Gleiche Bezugsziffern bezeichnen gleiche Teile.

Die Vorrichtung nach den Fig. 1 bis 3 dient zum Aufnehmen und Kippen eines Müllbehälters 50 in ein Müllsammelgefäß 2. Unterhalb einer Füllöffnung 6 des Sammelgefäßes 2 ist ein Kipparm 8 angelenkt, an dessen oberen Ende stumpfwinklig eine Abstützgabel 16 für den Behälter 50 angesetzt ist. In Abstand vom unteren Ende des Kipparms 8 ist an dem Kipparm 8 ein bis zu einem Anschlag 14 am Kipparm 8 schwenkbarer Hubarm 10 angelenkt. Am unteren Ende des Kipparms 8 ist in einer spitzwinklig nach oben von dem Kipparm 8 fortstehende Schlitzführung 36, die eine Längsführung darstellt, ein Lenker 30 angelenkt. Die freien

Enden des Hubarms 10 und des Lenkers 30 sind an einem Hub-Kipp-Gestell 12 für den Behälter 50 angelenkt.

Auf der dem Hub-Kipp-Gestell 12 abgewandten Seite des Kipparms 8 ist eine aus zwei Kolben-Zylinder-Aggregaten gebildete Kolben-Zylinder-Anordnung 22, 48 vorgesehen, die am Sammelgefäß am Anlenkpunkt 46 angelenkt ist und an einer Verlängerung 19 des Hubarms 10 am Anlenkpunkt 26 angelenkt ist.

Das erste Kolben-Zylinder-Aggregat 48 ist überdies an einem Auge 13 des Kipparms 8 angelenkt und das zweite Kolben-Zylinder-Aggregat 22 an einem Auge 17 des Kipparms.

Der Anlenkpunkt 44 des Kipparms 8 am Sammelgefäß 2, der Anlenkpunkt 18 des Hubarms 10 mit seiner Verlängerung 19 am Kipparm 8, die Anlenkpunkte 28, 32 des Hubarms 10 und des Lenkarms 30 am Hub-Kipp-Gestell 12 sind im Zusammenwirken mit dem wandernden Anlenkpunkt 34 des Lenkers 30 in der Schlitzführung 36 bei Berücksichtigung der Lage der anderen Anlenkpunkte 46, 13, 17, 26 und den vorliegenden Hebelverhältnissen so gewählt, daß bei Öffnung eines nicht dargestellten Steuerventils zur Beschickung der beiden Kolben-Zylinder-Aggregate 48, 22 mit einem Druckmittel zwangsläufig zuerst der Hubarm 10 und der Lenker 30 und dann der Kipparm⁸ beim Aufnehmen und Kippen des Behälters 50 verschwenkt werden.

Beim Aufnehmen wird der Aufnahmevorgang beendet, wenn der Hubarm 10 an den Anschlag 14 angeschlagen ist und daher der obere Rand des Behälters 50 an der Abstützgabel 16 anliegt oder in nahem Abstand von der Abstützgabel 16 ist und
daß ein Anschlag 25 am Hub-Kipp-Gestell 12 an die nach vorne weisende Seite des oberen Endes.

des Hubarms 10 anstößt (siehe Fig. 3).

Es folgt dann der Kippvorgang, der dadurch sein Ende findet, daß der Kolben des Kolben-Zylinder-Aggregats 48 gegen Kolbenanschlag fährt.

Zum Aufnehmen des Behälters 50 durch das Hub-Kipp-Gestell dienen eine Aufnahmeleiste 21 am Hub-Kipp-Gestell, die einen überkragenden Rand des Behälters 50 übergreift, und ein Anschlag 27 am unteren Ende des Hub-Kipp-Gestells 12, der den Behälter 50 etwas umfaßt und daher ein seitliches Verrutschen des Behälters 50 verhindert.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 sind an das Hub-Kipp-Gestell 12 zur Seite schwenkbare Arme 63 am Haken 62 zum Untergreifen von Tragzapfen 61 an einem Großbehälter 60 angelenkt.

Aus dem Vergleich der Fig. 1, 2, 3 und 4 ist ersichtlich, daß beim Aufnehmen und Kippen eines Behälters 50 bzw. 60 der Abstand zwischen dem Hubarm 10 und dem Lenker 30 kaum abnimmt, so daß Hubarm 10 und Lenker 30 nichts zwischen sich einklemmen können.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Aufnehmen und Kippen eines Behälters (50, 60), insbesondere Müllbehälters, zum Entleeren des Behälters in ein Sammelgefäß (2), insbesondere in ein Müllsammelgefäß, mit einem einzigen unterhalb einer Füllöffnung (6) des Sammelgefäßes (2) angelenkten Kipparm (8), an dessen oberem Ende stumpfwinklig eine Abstützgabel (16) für den Behälter (50, 60) angesetzt ist, in der Nähe von dessen unterem Ende ein bis zu einem Anschlag (14) am Kipparm (8) schwenkbarer Hubarm (10) angelenkt ist, und an dessen unterem Ende ein Lenker (30) angelenkt ist, bei dem die freien Enden des Hubarms (10) und des Lenkers (30) an einem Hub-Kipp-Gestell (12) für den Behälter (50, 60) angelenkt sind und bei dem auf der dem Hub-Kipp-Gestell (12) abgewandten Seite des Kipparms (8) eine Kolben-Zylinder-Anordnung (22, 48) vorgesehen ist, die am Sammelgefäß (2) und an einer Verlängerung (19) des Hubarms (10) angelenkt ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Lenker (30) in einer spitzwinklig nach oben von dem Kipparm (8) fortstehenden Längsführung (36) angelenkt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolben-Zylinder-Anordnung (22, 48) ein erstes Kolben-Zylinder-Aggregat (48) aufweist, das an dem Sammelgefäß (2) und einem Auge (13) des Kipparms (8) angelenkt ist, und ein zweites Kolben-Zylinder-Aggregat (22), das an einem Auge (17) des Kipparms (8) und der Verlängerung (19) des Hubarms (10) angelenkt ist, und daß ein Steuer-ventil zur gleichzeitigen Beschickung der beiden Kolben-Zylinder-Aggregate (48, 22) mit einem Druckmittel vorgesehen ist, wobei die Hebelverhältnisse zwischen den

Angriffspunkten (46, 13, 17, 26) der beiden Kolben-Zylinder-Aggregate (48, 22) und den Anlenkpunkten (44, 18, 34, 28, 32) von Kipparm (8), Hubarm (10), Lenker (30) und Hub-Kipp-Gestell (12) derart gewählt sind, daß beim Anheben und Kippen zuerst der Hubarm (10) und der Lenker (30) und dann der Kipparm (8) verschwenkt werden.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwei dieser Vorrichtungen nebeneinander an einem Sammelgefäß angeordnet sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtungen wahlweise zugleich oder unabhängig voneinander betätigbar sind.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Hub-Kipp-Gestell (12) eine Aufnahmevorrichtung (62, 63) für Großbehälter (60), insbesondere für Müll-Großbehälter mit 770 bis 1100 Liter Inhalt, angebracht ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrichtung (62, 63) zur Seite schwenkbare Arme (63) mit Haken (62) zum Untergreifen von Tragzapfen (61) an den Großbehältern (60) aufweist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich am Hub-Kipp-Gestell (12) ein Anschlag (25) befindet, der sich bei aufgenommenem und gekipptem Behälter (50, 60) an den Hubarm (10) anlegt.

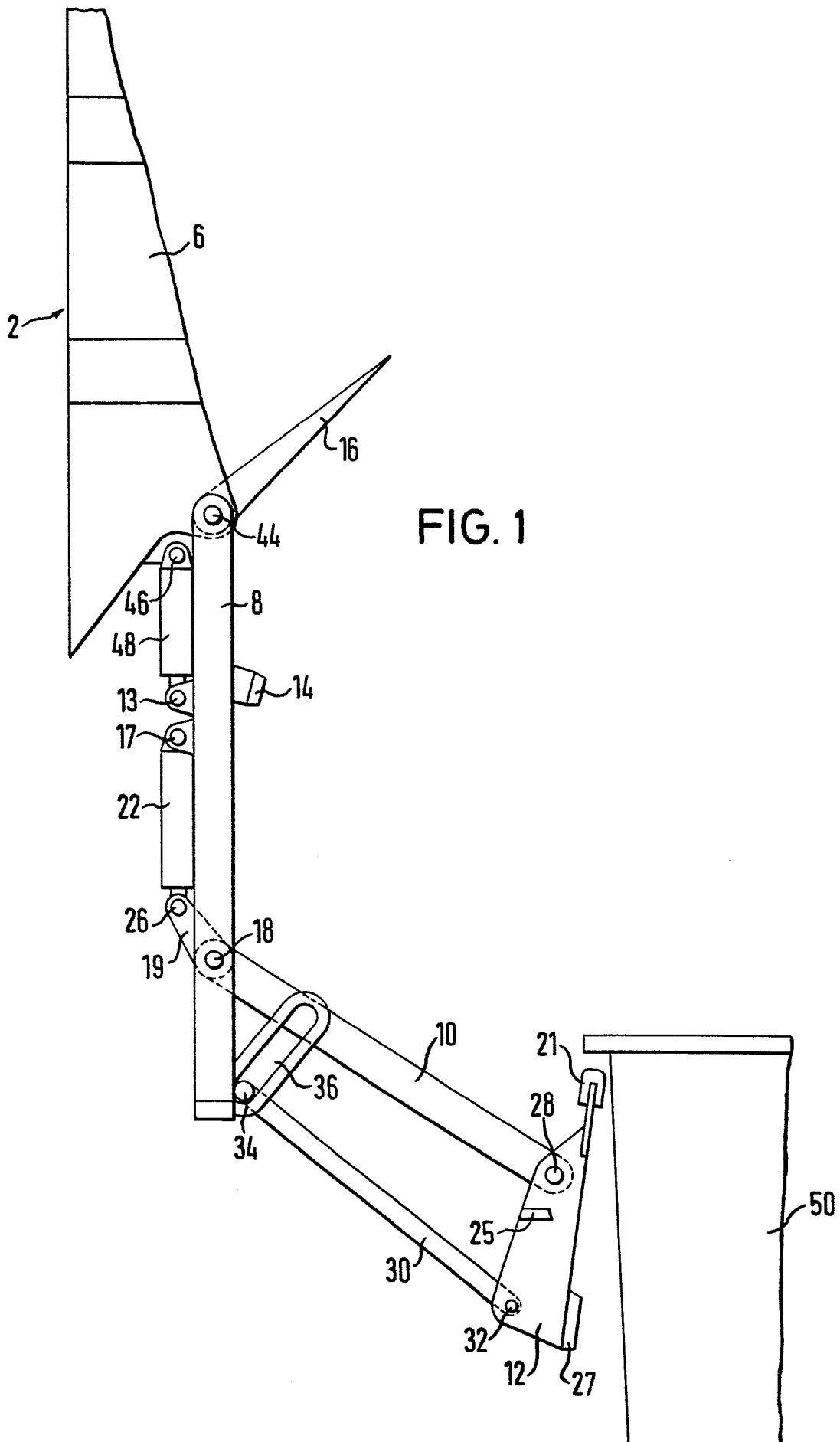


FIG. 2

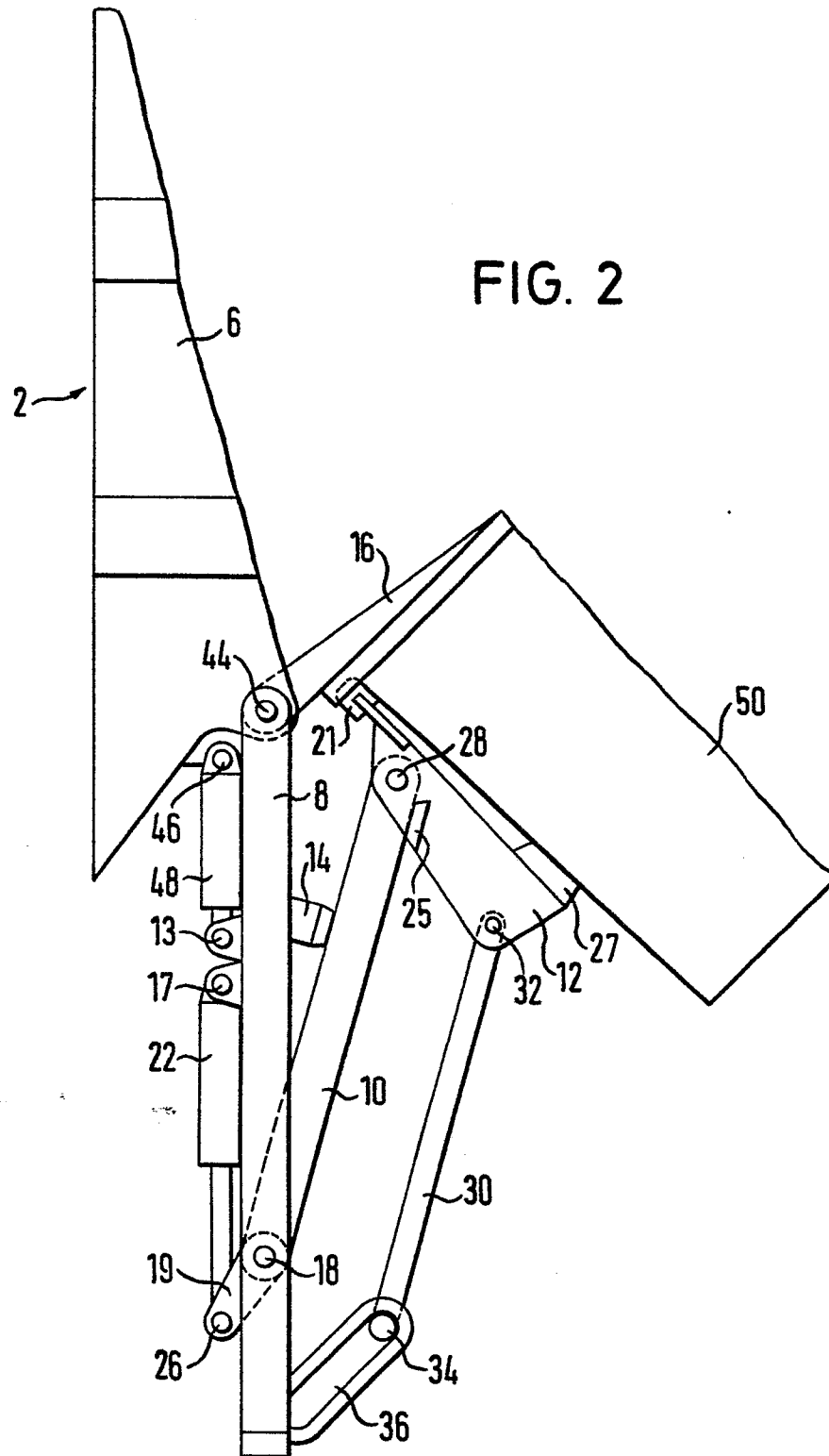


FIG. 3

