

(19)



(11)

EP 1 852 368 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.10.2008 Patentblatt 2008/44

(51) Int Cl.:
B65F 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07009061.8**

(22) Anmeldetag: **04.05.2007**

(54) **Absicherungsvorrichtung**

Protection device

Dispositif de protection

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR LU NL

(30) Priorität: **05.05.2006 DE 202006007229 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.11.2007 Patentblatt 2007/45

(73) Patentinhaber: **FAUN Umwelttechnik GmbH & Co. KG**
27711 Osterholz-Scharmbeck (DE)

(72) Erfinder: **Sandkühler, Georg**
27711 Osterholz-Scharmbeck (DE)

(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 405 997 **US-A1- 2004 212 217**

EP 1 852 368 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Absicherungsvorrichtung zur Absicherung eines Arbeitsbereichs einer Müllbehälterentleervorrichtung, mit einer Schranke, welche von einer Grundstellung in eine Sicherungsstellung bewegbar ist.

[0002] Solche Absicherungsvorrichtungen kommen insbesondere bei Müllwagen zum Einsatz, wobei verhindert werden soll, daß beim Entleeren eines Müllbehälters in den Müllwagen Personen in den Arbeitsbereich der Müllbehälterentleervorrichtung eindringen und durch diese verletzt werden.

[0003] Aus DE 34 05 997 ist dabei eine schwenkbar seitlich am Müllwagen angeordnete Metallschranke bekannt, welche entweder von Hand oder automatisch ausgeklappt wird und so den Arbeitsbereich der Müllbehälterentleervorrichtung von der Seite absichert.

[0004] Aus EP 1 619 143 ist ebenfalls eine Absicherungsvorrichtung bekannt, wobei die schwenkbare Metallschranke nun jedoch unterhalb der Müllbehälterentleervorrichtung angeordnet ist und automatisch mit der Bewegung der Entleervorrichtung nach hinten ausschwenkt.

[0005] Problematisch an diesem aus einem starren Material bestehenden Schranken ist jedoch, daß diese insbesondere beim automatischen Ausschwenken in die Sicherungsstellung in ihrem Schwenkbereich stehende Person verletzen können, womit die eigentlich zur Erhöhung der Sicherheit gedachte Vorrichtung selbst eine Gefahrenquelle darstellt. Des weiteren sind diese Absicherungsvorrichtungen relativ sperrig, so daß sie auch in ihrer Grundstellung das Arbeiten mit der Müllbehälterentleervorrichtung behindern, da insbesondere immer die Gefahr besteht, daß sich die die Müllbehälterentleervorrichtung bedienenden Personen an der Schranke stoßen.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eine Absicherungsvorrichtung zur Absicherung eines Arbeitsbereichs einer Müllbehälterentleervorrichtung zur Verfügung zu stellen, welche eine erhöhte Bediensicherheit aufweist.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe von einer Absicherungsvorrichtung gemäß Anspruch 1 gelöst. Hierbei besteht die Schranke, welche von einer Grundstellung in eine Sicherungsstellung bewegbar ist, aus einem flexiblen Material. Trifft die Schranke während ihrer Bewegung aus der Grundstellung in die Sicherungsstellung eine Person oder einen Gegenstand, kann die Schranke aufgrund der Flexibilität ihres Materials nachgeben, so daß Verletzungen vermieden werden können. Auch in ihrer Grundstellung kann die Schranke nachgeben, wenn eine Person gegen sie stößt, so daß auch hier die Verletzungsgefahr verringert wird und die Müllbehälterentleervorrichtung besser zu bedienen ist.

[0008] Vorteilhafterweise umfaßt die erfindungsgemäße Schranke dabei ein Schlauchelement. Dies ist eine besonders kostengünstige und einfache Möglichkeit, ei-

ne flexible Schranke zur Verfügung zu stellen.

[0009] Weiterhin vorteilhafterweise wird dabei die Schranke durch Belüften des Schlauchelements von der Grundstellung in die Sicherungsstellung bewegt. Da so die Bewegung der Schranke lediglich durch das Einströmen der Luft in das Schlauchelement hervorgerufen wird, ist ein eventueller Stoß der Schranke gegen eine in ihrem Bewegungsbereich befindliche Person sehr weich, so daß Verletzungen ausgeschlossen sind und die Sicherheit erhöht wird. Vorteilhafterweise bildet das Schlauchelement dabei eine geschlossene Kammer, so daß nach dem Füllen des Schlauchelementes mit Luft, vorzugsweise mit Druckluft, die Schranke in ihrer Sicherungsstellung relativ stabil ist und so eine Bewegung von Personen in den Arbeitsbereich der Müllbehälterentleervorrichtung effektiv verhindert. Zum Belüften des Schlauchelementes ist dieses vorteilhafterweise an einem Ende mit einer Druckluftversorgung verbunden.

[0010] Weiterhin vorteilhafterweise bewegt sich die Schranke durch Entlüften des Schlauchelements von der Sicherungsstellung in die Grundstellung. So kann einfach durch Ent- bzw. Belüften des Schlauchelementes die Schranke zwischen der Grundstellung und der Sicherungsstellung hin- und herbewegt werden, was eine einfache und zuverlässige Funktion in der Absicherungsvorrichtung garantiert.

[0011] Dabei kann die Schranke mit dem Schlauchelement lösbar mit einem Druckluftanschluß verbindbar sein, so daß die Schranke bei Beschädigung des Schlauchelementes einfach ausgetauscht werden kann.

[0012] Weiterhin vorteilhafterweise umfaßt die erfindungsgemäße Schranke ein elastisches Element. Wird die Schranke aufgrund ihrer Flexibilität durch äußere oder innere Einwirkung aus einer gewissen Position bewegt, sorgt das elastische Element dafür, daß sich die Schranke automatisch wieder zurück in diese Position bewegt. Auch kann ein solches elastisches Element die Sicherheit erhöhen.

[0013] Insbesondere in Kombination mit dem erfindungsgemäßen Schlauchelement kann dabei das elastische Element von besonderem Vorteil sein, da durch das Zusammenwirken von elastischem Element und Schlauchelement eine besonders einfache und zuverlässige Funktion gewährleistet ist.

[0014] Vorteilhafterweise erstreckt sich das elastische Element entlang der Schranke, so daß entlang der gesamten Länge der Schranke Elastizität der Schranke gegeben ist.

[0015] Weiterhin vorteilhafterweise umfaßt dabei das elastische Element eine Spiralfeder.

[0016] Weiterhin vorteilhafterweise entspricht die Grundstellung der Schranke der Grundstellung des elastischen Elements. So ist gewährleistet, daß die Schranke durch das elastische Element in Richtung auf ihre Grundstellung vorgespannt ist und in diese zurückkehrt, sobald keine Kraft mehr auf die Schranke einwirkt.

[0017] Weiterhin vorteilhafterweise ist dabei die Schranke in ihrer Grundstellung spiralförmig aufgerollt.

So ist die erfindungsgemäße Absicherungsvorrichtung in ihrer Grundstellung äußerst platzsparend und wenig sperrig, was die Bedienung der Müllbehälterentleervorrichtung erleichtert.

[0018] Weiterhin vorteilhafterweise wird die Schranke bei Aktivierung der Müllbehälterentleervorrichtung automatisch von der Grundstellung in die Sicherungsstellung bewegt. So erfolgt die Absicherung des Arbeitsbereichs der Müllbehälterentleervorrichtung automatisch, wenn die Müllbehälterentleervorrichtung aktiviert wird und so durch ihre Bewegung Personen in ihrem Arbeitsbereich gefährden könnte.

[0019] Weiterhin vorteilhafterweise wird die Schranke bei inaktiver Müllbehälterentleervorrichtung automatisch von der Sicherungsstellung in die Grundstellung bewegt. Ist die Müllbehälterentleervorrichtung inaktiv und kann so auch niemanden gefährden, gibt damit die Absicherungsvorrichtung automatisch den Arbeitsbereich frei und ermöglicht so einen leichten Zugang zur Müllbehälterentleervorrichtung.

[0020] Die Funktion der Absicherungsvorrichtung kann aber auch manuell steuerbar sein, ebenso sie sowohl mit einer manuellen als auch mit einer automatischen Steuerung ausgestattet sein kann.

[0021] Die Erfindung umfaßt weiterhin einen Müllwagen mit einer Müllbehälterentleervorrichtung und mit einer der oben beschriebenen erfindungsgemäßen Absicherungsvorrichtungen.

[0022] Vorteilhafterweise ist dabei die Schranke der Absicherungsvorrichtung neben dem Arbeitsbereich der Müllbehälterentleervorrichtung angeordnet, so daß insbesondere ein seitliches Eindringen in diesen Arbeitsbereich von der Absicherungsvorrichtung verhindert wird.

[0023] Weiterhin vorteilhafterweise ist die erfindungsgemäße Schranke der Absicherungsvorrichtung dabei rückwärtig an dem erfindungsgemäßen Müllwagen angeordnet. So erhöht die Absicherungsvorrichtung nicht noch zusätzlich die Breite des Müllwagens und kann dennoch zuverlässig den Arbeitsbereich der ebenfalls rückwärtig am Müllwagen angeordneten Müllbehälterentleervorrichtung absichern.

[0024] Dabei kann die Absicherungsvorrichtung mit Schlauchelement zur Versorgung mit Druckluft an die bereits vorhandene Druckluftversorgung des Müllwagens angeschlossen sein. Eine eigene Druckluftversorgung ist aber auch möglich.

[0025] Auch wenn die erfindungsgemäße Absicherungsvorrichtung lediglich zur Absicherung eines Arbeitsbereichs einer Müllbehälterentleervorrichtung beschrieben wurde, ist für den Fachmann dennoch offensichtlich, daß eine solche Absicherungsvorrichtung mit einer Schranke, welche von einer Grundstellung in eine Sicherungsstellung bewegbar ist, auch zur Absicherung beliebiger anderer Bereiche einsetzbar ist. Durch die Flexibilität des Materials, aus welchem die erfindungsgemäße Schranke besteht, wird die Sicherheit bei beliebigen Absicherungsaufgaben erhöht.

[0026] Auch der oben näher beschriebene Aufbau der

Schranke mit einem Schlauchelement und/oder einem elastischen Element ist für beliebige Absicherungsaufgaben einsetzbar und von Vorteil. Ebenso verhält es sich mit den sonstigen oben beschriebenen Eigenschaften der Absicherungsvorrichtung. Zum Einsatz der erfindungsgemäßen Absicherungsvorrichtung zu anderen Absicherungszwecken müßten dabei lediglich gegebenenfalls die Abmessungen sowie die Ansteuerung der Absicherungsvorrichtung an die jeweilige Aufgabe angepaßt werden.

[0027] Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Absicherungsvorrichtung wird nun anhand von Zeichnungen näher beschrieben.

[0028] Dabei zeigen

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Absicherungsvorrichtung in der Sicherungsstellung,

Fig. 2 das Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Absicherungsvorrichtung in der Grundstellung.

In Fig. 1 ist der rückwärtige Teil eines Müllwagens 10 zu sehen, an welchem eine Müllbehälterentleervorrichtung 20 angeordnet ist. Die Müllbehälterentleervorrichtung 20 ist dabei in einer unteren und einer oberen Endposition zu sehen, wobei der von der Müllbehälterentleervorrichtung während des Entleervorgangs eingenommene Arbeitsbereich gestrichelt angedeutet ist. Neben der Müllbehälterentleervorrichtung 20 ist hinten am rückwärtigen Teil des Müllwagens 10 die erfindungsgemäße Absicherungsvorrichtung 30 angeordnet. Die erfindungsgemäße Absicherungsvorrichtung 30 besteht dabei aus einer Schranke, welche im wesentlichen aus einem Schlauchelement und einer entlang des Schlauchelements angeordneten Spiralfeder besteht. Das Schlauchelement und die Spiralfeder sind an einem Ende am Müllwagen 10 befestigt, wobei das Schlauchelement an eine Druckluftzuführung angeschlossen ist. In Fig. 1 ist das Schlauchelement mit Druckluft gefüllt, so daß die Schranke gegen die Vorspannung der Spiralfeder voll ausgefahren ist und den Arbeitsbereich der Müllbehälterentleervorrichtung 20 seitlich sichert.

Das mit Druckluft befüllte Schlauchelement verleiht der Schranke dabei eine große Stabilität, ermöglicht aber immer noch eine gewisse Flexibilität, so daß der Arbeitsbereich der Müllbehälterentleervorrichtung 20 einerseits sicher abgesperrt wird, andererseits aber auch die Verletzungsgefahr durch die Schranke selbst gebannt ist.

In Fig. 2 ist nun die erfindungsgemäße Absicherungsvorrichtung 30 mit der erfindungsgemäßen Schranke in ihrer Grundstellung zu sehen. Die Müllbehälterentleervorrichtung 20 ist ebenfalls in ihrer inaktiven Stellung. Das Schlauchelement der erfindungsgemäßen Schranke wurde entlüftet, so daß es durch die sich entlang der Schranke erstreckende Spiralfeder zusammen-

gerollt wird. In dieser Grundstellung sowohl der Spiralfeder als auch der Schranke ist diese äußerst klein und platzsparend, so daß die Müllbehälterentleervorrichtung leicht zugänglich ist. Zusätzlich weist die Schranke immer noch eine gewisse Flexibilität auf, so daß auch jetzt eine Verletzungsgefahr durch Stoßen gegen die Schranke ausgeschlossen ist.

[0032] Wird nun die Müllbehälterentleervorrichtung betätigt, wird das Schlauchelement automatisch belüftet, wobei durch die einströmende Druckluft das Schlauchelement aufgeblasen und die Schranke entgegen der Kraft der Spiralfeder ausgefahren wird. Aufgrund der Flexibilität des Materials der Schranke und des Befüllens mit Luft ist eine Verletzung durch die Bewegung der Schranke in ihre Sicherungsstellung aber ausgeschlossen.

[0033] Das Schlauchelement besteht dabei aus einem robusten PE-Schlauch, so daß die erfindungsgemäße Absicherungsvorrichtung haltbar und langlebig ist. Die Spiralfeder ist dabei in den PE-Schlauch eingelegt, wobei die Spiralfeder und der PE-Schlauch auf einer Seite mit dem Müllwagen 10 verbindbar sind. Diese Verbindung ist vorteilhafterweise lösbar gestaltet, so daß die Schranke einfach ausgetauscht werden kann. Zum Beispiel ist eine Verbindung durch Aufschrauben oder Aufstecken auf einen Druckanschluß denkbar, so daß gleichzeitig mit der Druckluftverbindung auch eine kraftschlüssige Verbindung hergestellt wird.

Patentansprüche

1. Absicherungsvorrichtung (30) zur Absicherung eines Arbeitsbereichs einer Müllbehälter-Entleervorrichtung (20), mit einer Schranke, welche von einer Grundstellung in eine Sicherungsstellung bewegbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schranke aus einem flexiblen Material besteht.
2. Absicherungsvorrichtung (30) nach Anspruch 1, wobei die Schranke ein Schlauchelement umfasst.
3. Absicherungsvorrichtung (30) nach Anspruch 2, wobei die Schranke durch Belüften des Schlauchelements von der Grundstellung in die Sicherungsstellung bewegt wird.
4. Absicherungsvorrichtung (30) nach Anspruch 2, wobei sich die Schranke durch Entlüften des Schlauchelements von der Sicherungsstellung in die Grundstellung bewegt.
5. Absicherungsvorrichtung (30) nach Anspruch 1, wobei die Schranke ein elastisches Element umfasst.
6. Absicherungsvorrichtung (30) nach Anspruch 5, wo-

bei sich das elastische Element entlang der Schranke erstreckt.

7. Absicherungsvorrichtung (30) nach Anspruch 5, wobei das elastische Element eine Spiralfeder umfasst.
8. Absicherungsvorrichtung (30) nach Anspruch 5, wobei die Grundstellung der Schranke der Grundstellung des elastischen Elements entspricht.
9. Absicherungsvorrichtung (30) nach Anspruch 1, wobei die Schranke in Ihrer Grundstellung spiralförmig aufgerollt ist.
10. Absicherungsvorrichtung (30) nach Anspruch 1, wobei die Schranke bei Aktivierung der Müllbehälter-Entleervorrichtung (20) automatisch von der Grundstellung in die Sicherungsstellung bewegt wird.
11. Absicherungsvorrichtung (30) nach Anspruch 1, wobei die Schranke bei inaktiver Müllbehälter-Entleervorrichtung (20) automatisch von der Sicherungsstellung in die Grundstellung bewegt wird.
12. Müllwagen (10) mit einer Müllbehälter-Entleervorrichtung (20) und mit einer Absicherungsvorrichtung (30) nach einem der vorangegangenen Ansprüche.
13. Müllwagen (10) nach Anspruch 12, wobei die Schranke der Absicherungsvorrichtung (30) neben dem Arbeitsbereich der Müllbehälter-Entleervorrichtung (20) angeordnet ist.
14. Müllwagen (10) nach Anspruch 12, wobei die Schranke der Absicherungsvorrichtung (30) rückwärtig an dem Müllwagen (10) angeordnet ist.

Claims

1. A protection device (30) for the protection of a working area of a rubbish container emptying device (20), comprising a barrier which is movable from an initial position into a protection position,
characterised in that
the barrier is made from a flexible material.
2. A protection device (30) in accordance with claim 1, wherein the barrier includes a hose element.
3. A protection device (30) in accordance with claim 2, wherein the barrier is moved from the initial position into a protection position by aerating the hose element.
4. A protection device (30) in accordance with claim 2, wherein the barrier moves from the protection position into the initial position by venting the hose ele-

ment.

5. A protection device (30) in accordance with claim 1, wherein the barrier includes an elastic element.
6. A protection device (30) in accordance with claim 5, wherein the elastic element extends along the barrier.
7. A protection device (30) in accordance with claim 5, wherein the elastic element includes a coil spring.
8. A protection device (30) in accordance with claim 5, wherein the initial position of the barrier corresponds to the initial position of the elastic element.
9. A protection device (30) in accordance with claim 1, wherein the barrier is rolled up in the manner of a coil in its initial position.
10. A protection device (30) in accordance with claim 1, wherein the barrier is moved automatically from the initial position into the protection position on activation of the rubbish container emptying device (20).
11. A protection device (30) in accordance with claim 1, wherein the barrier is moved automatically from the protection position into the initial position when the rubbish container emptying device (20) is inactive.
12. A dustcart (10) having a rubbish container emptying device (20) and having a protection device (30) in accordance with one of the preceding claims.
13. A dustcart (10) in accordance with claim 12, wherein the barrier of the protection device (30) is arranged next to the working area of the rubbish container emptying device (20).
14. A dustcart (10) in accordance with claim 12, wherein the barrier of the protection device (30) is arranged at the rear at the dustcart (10).

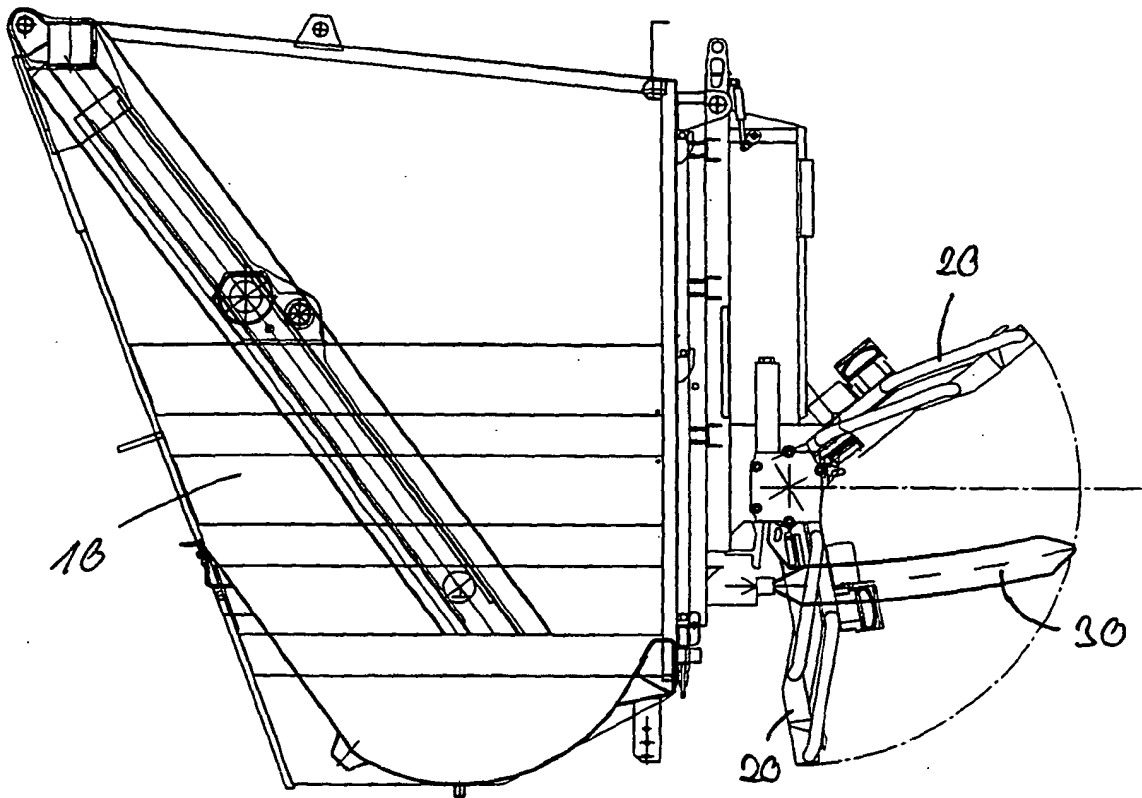
Revendications

1. Dispositif de sécurité (30) pour sécuriser une zone de travail d'un dispositif de vidage des poubelles (20), avec une barrière qui peut être amenée d'une position de base dans une position de sécurité, **caractérisé en ce que** la barrière est réalisée en un matériau flexible.
2. Dispositif de sécurité (30) selon la revendication 1, où la barrière comprend un élément tubulaire.
3. Dispositif de sécurité (30) selon la revendication 2, où la barrière est amenée par aération de l'élément

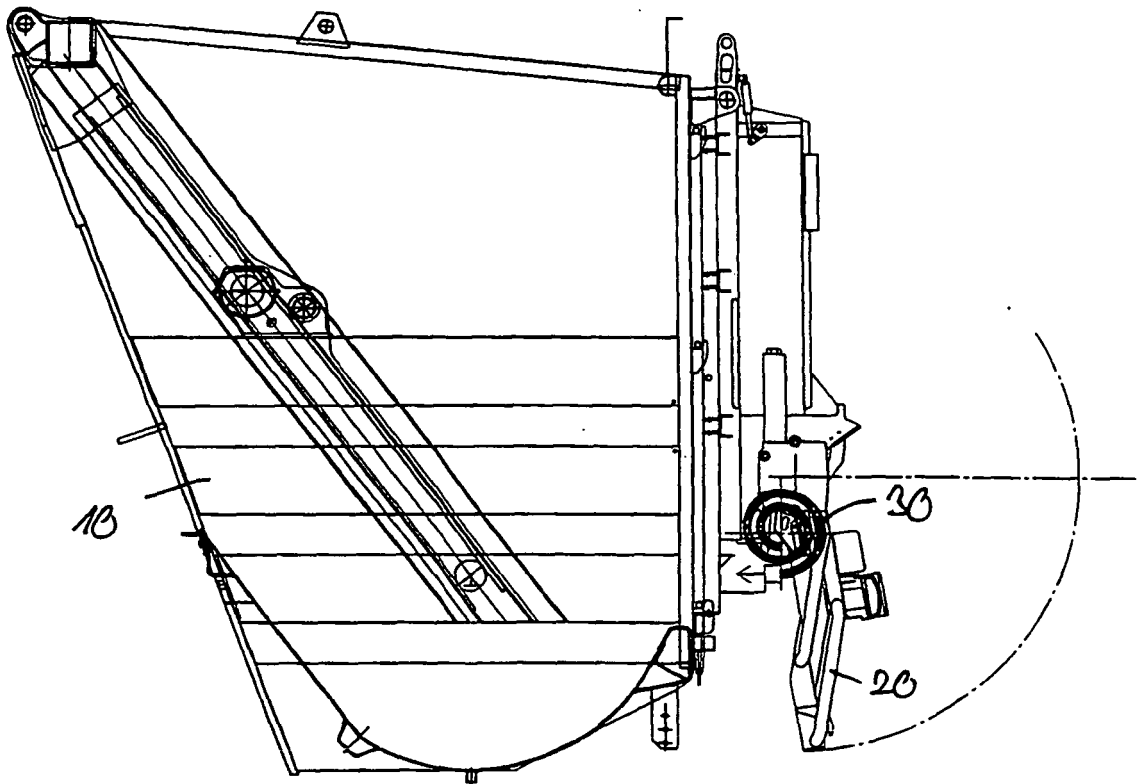
tubulaire de la position de base dans la position de sécurité.

4. Dispositif de sécurité (30) selon la revendication 2, où la barrière se déplace par désaération de l'élément tubulaire de la position de sécurité dans la position de base.
5. Dispositif de sécurité (30) selon la revendication 1, où la barrière comprend un élément élastique.
6. Dispositif de sécurité (30) selon la revendication 5, où l'élément élastique s'étend le long de la barrière.
7. Dispositif de sécurité (30) selon la revendication 5, où l'élément élastique comprend un ressort spiral.
8. Dispositif de sécurité (30) selon la revendication 5, où la position de base de la barrière correspond à la position de base de l'élément élastique.
9. Dispositif de sécurité (30) selon la revendication 1, où la barrière, dans sa position de base, est enroulée en spirale.
10. Dispositif de sécurité (30) selon la revendication 1, où la barrière est déplacée lors de l'actionnement du dispositif de vidage des poubelles (20) automatiquement de la position de base dans la position de sécurité.
11. Dispositif de sécurité (30) selon la revendication 1, où la barrière est déplacée dans le cas d'un dispositif de vidage inactivé des poubelles (20) automatiquement de la position de sécurité dans la position de base.
12. Camion de collecte (10) avec un dispositif de vidage des poubelles (20) et un dispositif de sécurité (30) selon l'une des revendications précédentes.
13. Camion de collecte (10) selon la revendication 12, où la barrière du dispositif de sécurité (30) est disposée à côté de la zone de travail du dispositif de vidage des poubelles (20).
14. Camion de collecte (10) selon la revendication 12, où la barrière du dispositif de sécurité (30) est disposée au côté arrière au camion de collecte (10).

Figur 1



Figur 2



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3405997 [0003]
- EP 1619143 A [0004]