



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.11.2011 Patentblatt 2011/47

(51) Int Cl.:
B65F 1/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11163128.9**

(22) Anmeldetag: **20.04.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **21.05.2010 DE 102010021170**

(71) Anmelder: **Environmental Solutions Europe Holding B.V.**
6199 AC Maastricht-Airport (NL)

(72) Erfinder: **Fröhlingsdorf, Udo**
57462, Olpe (DE)

(74) Vertreter: **Müller & Schubert**
Patentanwälte
Innere Wiener Straße 13
81667 München (DE)

(54) **Deckel für einen Müllbehälter sowie Müllbehälter**

(57) Gemäß der vorliegenden Erfindung werden ein Deckel (20) für einen Müllbehälter (10) sowie ein Müllbehälter (10) bereitgestellt. Der Müllbehälter (10) weist einen Müllbehälterkorpus (11) sowie einen Deckel (20) zum Verschließen des Müllbehälterkorpus (11) auf, wobei der Deckel (20) am Müllbehälterkorpus (11) angelenkt ist. Der Deckel (20) weist ein erstes Deckelteile-

ment (23) und ein zweites Deckelteilelement (24) auf, wobei das zweite Deckelteilelement (24) schwenkbar am ersten Deckelteilelement (23) angeordnet ist. Es ist eine Fixiereinrichtung (31) vorgesehen, wobei die Fixiereinrichtung (31) zum Fixieren des zweiten Deckelteilelements (24) in einer geöffneten Position ausgebildet ist.

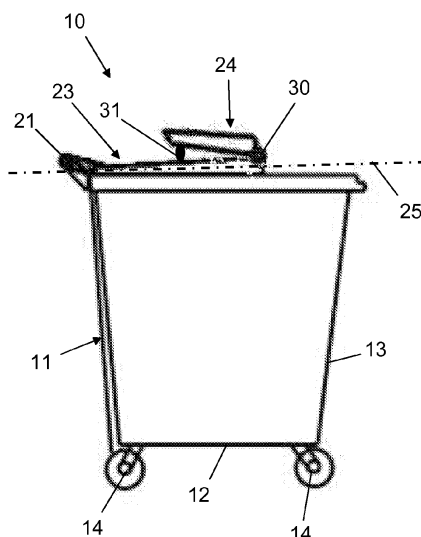


Fig. 6

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft zunächst einen Deckel für einen Müllbehälter gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung auch einen Müllbehälter gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 9.

[0002] Die vorliegende Erfindung betrifft insbesondere einen Deckel für einen Müll-Großbehälter sowie einen Müll-Großbehälter, der insbesondere ein Volumen von etwa 1.000 Litern bis 1.100 Litern aufweisen kann.

[0003] Derartige Müllbehälter bestehen zunächst aus einem Müllbehälterkorpus, der zur Aufnahme des Mülls dient. Der Müllbehälterkorpus kann beispielsweise in der Aufsicht eine rechteckige, topfförmige Kontur aufweisen. Der Müllbehälterkorpus besteht aus einem Bodenelement und einer Seitenwandung, die im Falle einer rechteckigen Kontur aus vier aneinandergrenzenden Seitenwandungssegmenten besteht. Zur besseren Handhabbarkeit des Müllbehälters können am Bodenelement vier Räder vorgesehen sein. Die offene Oberseite des Müllbehälterkorpus, über die der Müll eingefüllt wird, wird mittels eines Deckels verschlossen. Dazu ist der Deckel an dem Müllbehälterkorpus angelenkt. Beispielsweise kann es sich bei dem Deckel um einen Schwingdeckel handeln, der in der Regel seitlich am Müllbehälterkorpus angelenkt ist. In anderer Ausgestaltung kann es sich bei dem Deckel um einen Klappdeckel handeln, der insbesondere über Scharniere, an einer der oberen Kanten des Müllbehälterkorpus, insbesondere an der oberen Hinterkante, angelenkt ist. Derartige Müllbehälter bestehen in der Regel aus robusten Materialien, wie beispielsweise Metall oder harten Kunststoffen.

[0004] Diese Art von Müllbehältern wird häufig in Müllsammelfahrzeuge entleert. Dazu verfügen die Müllsammelfahrzeuge über eine Schüttung mit Lifteinrichtung. Mittels der Lifteinrichtung werden die Müllbehälter gegriffen, angehoben und in einen Aufnahmebereich des Müllsammelfahrzeugs gekippt. Dabei öffnet sich der Deckel und der im Müllbehälter befindliche Müll fällt in den Aufnahmebereich des Müllsammelfahrzeugs. In der Regel verfügen die Müllsammelfahrzeuge weiterhin über eine Presseinrichtung, die insbesondere eine Pressplattenkonstruktion oder eine Pressschildeinrichtung aufweist. Über die Presseinrichtung wird der in den Aufnahmebereich geschüttete Müll zusammengepresst und in den Sammelcontainer des Müllsammelfahrzeugs verschoben.

[0005] Insbesondere dann, wenn der Deckel als Klappdeckel ausgebildet ist, kann es während des Entleerungsvorgangs zu Problemen kommen. Während des Kippvorgangs öffnet sich der Klappdeckel und kann mit Komponenten des Müllsammelfahrzeugs in Kontakt kommen und sich mit diesen beispielsweise verklemmen. Wenn der Müllbehälter in der gekippten Position entleert wird, kann der geöffnete Klappdeckel beispielsweise mit dem im Aufnahmebereich befindlichen Müll in Kontakt kommen und sich mit diesem verklemmen. Au-

ßerdem kann in dieser Situation der Weitertransport des Mülls in den Sammelcontainer des Fahrzeugs behindert werden. Zudem kann die Situation auftreten, dass der geöffnete Deckel mit der Presseinrichtung des Fahrzeugs in Kontakt kommt. Zum einen kann dadurch die Handhabung der Presseinrichtung negativ beeinträchtigt werden. Zum anderen kann auch die Situation auftreten, dass sich der Deckel mit der Presseinrichtung verklemmt.

[0006] Nachteilig bei den bisher bekannten Lösungen ist auch, dass der Deckel des Müllbehälters, aber auch der Müllbehälter selbst oder die Komponenten des Müllsammelfahrzeugs im Betrieb beschädigt werden können. Beispielsweise kann die Situation auftreten, dass durch die in einer solchen Situation auf den Deckel wirkenden Kräfte dazu führen, dass der Deckel verbiegt und/oder brechen kann, dass die Scharnierverbindung zwischen Deckel und Müllbehälterkorpus beschädigt wird, und dergleichen.

[0007] Aus der EP 1 354 824 A1 ist in anderem Zusammenhang bereits ein Müll-Großbehälter bekannt, bei dem der Deckel des Müllbehälters zwei Deckelteilelemente aufweist. Ein erstes Deckelteilelement ist in bekannter Weise mit dem Müllbehälterkorpus verbunden. Ein zweites Deckelteilelement ist schwenkbeweglich mit dem ersten Deckelteilelement verbunden. Diese schwenkbewegliche Verbindung ist mittels Scharnieren realisiert. Bei der bekannten Lösung handelt es sich um eine so genannte Deckel-im-Deckel-Lösung. Das zweite Deckelteilelement, das im Vergleich zum ersten Deckelteilelement wesentlich kleiner ausgestaltet ist, deckt eine im ersten Deckelteilelement befindliche Einwurfoffnung für Müll ab, die zum leichteren Befüllen oder aber auch zur Verhinderung des Einklemmens von Personen dient.

[0008] Handelt es sich bei dem besagten Deckel um einen Klappdeckel, können die weiter oben beschriebenen Probleme mit diesem bekannten Deckel nicht beseitigt werden, da das zweite Deckelteilelement innerhalb der Grundkontur des ersten Deckelteilelements ausgebildet ist und an zumindest drei Seiten vom ersten Deckelteilelement begrenzt wird. Zudem kann das zweite Deckelteilelement während des Entleerungsvorgangs frei hin und her schlagen, was ebenfalls zu Beschädigungen führen kann.

[0009] Ausgehend vom genannten Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Deckel für einen Müllbehälter sowie einen Müllbehälter der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass die zuvor beschriebenen Nachteile und Probleme vermieden werden können. Insbesondere soll ein Deckel für einen Müllbehälter sowie ein Müllbehälter bereitgestellt werden, der auf einfache Weise und komplikationslos in ein Müllsammelfahrzeug entleert werden kann.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch den Deckel für einen Müllbehälter mit den Merkmalen gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 1 sowie den Müllbehälter mit den Merkmalen gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 9. Weitere Merkmale und

Details der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie den Zeichnungen. Dabei gelten Merkmale und Details, die im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Deckel beschrieben sind, vollumfänglich auch im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Müllbehälter, und umgekehrt, so dass hinsichtlich der Offenbarung wechselseitig vollinhaltlich Bezug genommen und verwiesen wird.

[0011] Gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung wird ein Deckel für einen Müllbehälter bereitgestellt, mit einem ersten Deckelteilelement und mit einem zweiten Deckelteilelement, wobei das zweite Deckelteilelement schwenkbeweglich am ersten Deckelteilelement angeordnet ist. Der Deckel ist dadurch gekennzeichnet, dass eine Fixiereinrichtung vorgesehen ist und dass die Fixiereinrichtung zum Fixieren des zweiten Deckelteilelements in einer geöffneten Position ausgebildet ist.

[0012] Der Deckel ist für einen Müllbehälter ausgelegt. Bei dem Müllbehälter kann es sich insbesondere um einen Müll-Großbehälter handeln. Beispielsweise kann es sich bei dem Müllbehälter um einen wie eingangs beschriebenen Müllbehälter handeln, so dass zur Vermeidung von Wiederholungen auf die entsprechenden Ausführungen weiter oben vollinhaltlich Bezug genommen und verwiesen wird. Insbesondere handelt es sich bei dem Müllbehälter um einen Müll-Großbehälter mit einem Fassungsvermögen von 1.100 Litern.

[0013] Der Deckel ist insbesondere als Klappdeckel ausgebildet. Ein solcher Klappdeckel wird an dem Müllbehälterkorpus eines Müllbehälters angeordnet, beispielsweise mittels einer geeigneten Scharnierkonstruktion. Insbesondere kann der Deckel als Flachdeckel ausgebildet sein. Ein solcher Müllbehälter wird auch im Zusammenhang mit dem zweiten Erfindungsaspekt weiter unten näher erläutert.

[0014] Der Deckel weist ein erstes Deckelteilelement und ein zweites Deckelteilelement auf. Dabei ist die Erfindung nicht auf eine bestimmte Anzahl von Deckelteilelementen beschränkt. Möglich sind auch Ausgestaltungen, bei denen der Deckel mehr als zwei Deckelteilelemente, beispielsweise drei Deckelteilelemente, aufweist.

[0015] Die Deckelteilelemente sind in Bezug zueinander schwenkbeweglich miteinander verbunden. Das schließt insbesondere auch die Situation mit ein, dass ein Deckelteilelement nicht gegen das andere Deckelteilelement verschwenkt werden kann. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass der Deckel aus zwei Deckelteilelementen besteht, wobei das erste Deckelteilelement an dem Müllbehälterkorpus angelenkt ist oder wird. Bei dem ersten Deckelteilelement handelt es sich insbesondere um das hintere Deckelteilelement des Deckels. An dem ersten Deckelteilelement ist dann das zweite Deckelteilelement schwenkbeweglich angeordnet. Bei dem zweiten Deckelteilelement handelt es sich insbesondere um das vordere Deckelteilelement des Deckels. In einem solchen Fall kann nur das zweite Deckelteilelement gegen das erste Deckelteilelement verschwenkt werden. Es sind allerdings insbesondere auch solche

Ausgestaltungen mit umfasst, bei denen beide Deckelteilelemente gegeneinander verschwenkt werden können.

[0016] Die beiden Deckelteilelemente können beispielsweise aus dem gleichen Material oder aus verschiedenen Materialien hergestellt sein. Ebenso können die beiden Deckelteilelemente die gleiche Kontur, aber auch unterschiedliche Konturen aufweisen. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass das erste Deckelteilelement an einem Müllbehälterkorpus angelenkt ist, während das zweite Deckelteilelement an dem ersten Deckelteilelement angelenkt ist. Vorteilhaft kann vorgesehen sein, dass das zweite Deckelteilelement, das den vorderen Deckelbereich bildet, weicher und/oder mit einfacherem Profil als das erste Deckelteilelement ausgebildet ist. Dadurch kann, insbesondere im Hinblick auf eine Presseinrichtung in einem Müllsammelfahrzeug, durch das zweite Deckelteilelement noch weniger Angriffsmöglichkeit geboten werden.

[0017] In vorteilhafter Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass das erste und das zweite Deckelteilelement eine Kontur aufweisen, so dass das zweite Deckelteilelement, bei dem es sich insbesondere um das vordere Deckelteilelement des Deckels handelt, in seiner geöffneten Position von/in der Kontur des ersten Deckelteilelements, bei dem es sich insbesondere um das hintere Deckelteilelement des Deckels handelt, aufgenommen ist/wird. Das heißt, dass das zweite Deckelteilelement im aufgeklappten beziehungsweise umgeklappten Zustand in der Kontur des ersten Deckelteilelements integriert ist/wird. Dadurch entsteht eine ebene Fläche, die einer darüber streifenden Presseinrichtung keine Angriffsfläche bietet.

[0018] Erfindungsgemäß ist nunmehr vorgesehen, dass eine Fixiereinrichtung vorgesehen ist. Die Fixiereinrichtung hat eine ganz bestimmte Funktion. Sie ist ausgebildet, um das zweite Deckelteilelement in einer geöffneten Position zu fixieren. Die Fixiereinrichtung dient folglich dazu, das zweite Deckelteilelement in einer geöffneten Position beziehungsweise Stellung festlegen zu können. Insbesondere ist die Fixiereinrichtung so ausgebildet, dass die Fixierung des zweiten Deckelteilelements temporär und vor allem lösbar erfolgen kann.

[0019] Wenn nun der Müllbehälter in ein Müllsammelfahrzeug entleert werden soll, kann das zweite Deckelteilelement, das schwenkbeweglich am ersten Deckelteilelement angelenkt ist, in eine geöffnete Position verschwenkt beziehungsweise geklappt werden. Beispielsweise kann das zweite Deckelteilelement nach hinten geklappt werden. Das zweite Deckelteilelement wird dann vor der Aufnahme durch die Schüttung des Müllsammelfahrzeugs nach hinten in die geöffnete Position geklappt und in dieser Position durch die Fixiereinrichtung festgehalten.

[0020] Je nach Ausgestaltung der beiden Deckelteilelemente kann auf diese Weise erreicht werden, dass die Gesamtfläche des Deckels während des Entleerungsvorgangs verkleinert wird, so dass es zu keinem

der eingangs geschilderten Probleme kommen kann. Zudem wird das schwenkbewegliche zweite Deckelteilelement während des Entleerungsvorgangs fixiert, so dass es - insbesondere während des Kippvorgangs - nicht mehr hin und her schlagen kann.

[0021] Einige vorteilhafte, jedoch nicht ausschließliche Beispiele für die Ausgestaltung der Fixiereinrichtung werden im weiteren Verlauf der Beschreibung in größerem Detail erläutert.

[0022] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung ermöglicht einen Deckel, der beim Auftreten von Kräften nachgegeben kann. In einer wie eingangs geschilderten Situation, bei der ein Müllbehälter, insbesondere mit einem Klappdeckel, in ein Müllsammelfahrzeug entleert wird, ist es nunmehr möglich, die eingangs beschriebenen Nachteile und Probleme, insbesondere Beschädigungen, zu vermeiden, da das zweite Deckelteilelement während des Entleerungsvorgangs fixiert, das heißt festgelegt werden kann.

[0023] Nach Beendigung des Entleerungsvorgangs wird die Fixiereinrichtung gelöst, so dass das zweite Deckelteilelement aus seiner geöffneten Position wieder zurückgeschwenkt werden kann, so dass der Deckel seine ursprüngliche Form beziehungsweise Kontur wieder einnehmen und den Müllbehälterkorpus verschließen kann.

[0024] Zudem wird es durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Deckels auch möglich, dass während eines Befüllvorgangs des mit einem solchen Deckel ausgerüsteten Müllsammelbehälters nur das zweite Deckelteilelement und nicht der gesamte Deckel geöffnet werden muss. Somit kann ein solcher Müllbehälter leichter befüllt werden, und es können Verletzungen, beispielsweise durch Einklemmen, von Personen verhindert werden.

[0025] Die schwenkbewegliche Anordnung des zweiten Deckelteilelements am ersten Deckelteilelement kann auf unterschiedliche Weise realisiert werden. Vorzugsweise können das erste Deckelteilelement und das zweite Deckelteilelement über eine Gelenkverbindung miteinander verbunden sein. Ein Gelenk ist generell eine bewegliche Verbindung zwischen zwei Bauteilen, hier zwischen den beiden Deckelteilelementen. Beispielsweise kann die Gelenkverbindung als Drehgelenkverbindung ausgebildet sein. Es ist aber auch denkbar, dass je nach Ausgestaltung der Deckelteilelemente, auch andere Gelenkverbindungen zum Einsatz kommen, etwa Gelenke für die Verschiebung, wie Schiebegelenke oder Schubgelenke. Insbesondere kann die schwenkbewegliche Anordnung auch durch eine Scharnierverbindung realisiert werden. Ein Scharnier ist generell die bewegliche Verbindung zweier Ebenen, hier der Deckelteilelemente, an einer Kante.

[0026] Vorzugsweise kann die Fixiereinrichtung auf/in wenigstens einer Oberfläche des ersten Deckelteilelements und/oder auf/in wenigstens einer Oberfläche des zweiten Deckelteilelements vorgesehen sein. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die Fixiereinrichtung auf/in der äußeren Oberfläche, das heißt auf der Außen-

seite des ersten und/oder zweiten Deckelteilelements vorgesehen, insbesondere ausgebildet oder angeordnet, ist. In diesem Fall ist insbesondere vorgesehen, dass das zweite Deckelteilelement nach oben abgeklappt und

5 in der geöffneten Position auf die äußere Oberfläche des ersten Deckelteilelements aufgelegt und dann entsprechend fixiert wird. In anderer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Fixiereinrichtung auf/in der inneren Oberfläche, das heißt auf der Innenseite des ersten und/oder zweiten Deckelteilelements vorgesehen, insbesondere ausgebildet oder angeordnet, ist. In diesem Fall ist insbesondere vorgesehen, dass das zweite Deckelteilelement nach unten abgeklappt und in der geöffneten Position an die innere Oberfläche des ersten Deckelteilelements angelegt und dann entsprechend fixiert wird.

[0027] In anderer Ausgestaltung kann auch vorgesehen sein, dass die Fixiereinrichtung innerhalb der die schwenkbewegliche Verbindung zwischen den Deckelteilelementen realisierenden Einrichtung angeordnet oder ausgebildet ist, beispielsweise in der Gelenkverbindung oder in der Scharnierverbindung. Die Fixiereinrichtung ist dann vorzugsweise in einer Weise ausgebildet, dass sie die Schwenkbewegung bremsen und blockieren kann, so dass nach der Aktivierung der Fixiereinrichtung das zweite Deckelteilelement in der geöffneten Position gehalten wird. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die Fixiereinrichtung in einer wie weiter unten näher beschriebenen Rasteinrichtung ausgebildet ist. Die Rasteinrichtung kann beispielsweise derart ausgestaltet sein, dass sie in einer bestimmten Drehwinkelposition des zweiten Deckelteilelements einrastet. Vorzugsweise weist eine solche Fixiereinrichtung auch Mittel auf, um die Blockierung beziehungsweise Einrastung wieder lösen zu können.

[0028] Nachfolgend werden einige bevorzugte Ausführungsformen der Fixiereinrichtung beschrieben, ohne dass die Erfindung auf die genannten Beispiele beschränkt ist.

[0029] Vorzugsweise kann die Fixiereinrichtung als Arretiereinrichtung ausgebildet ist. Eine Arretierung ist dabei generell eine Vorrichtung zum Feststellen beweglicher Teile. Die Arretiereinrichtung kann beispielsweise als mechanische oder elektronische oder magnetische Vorrichtung ausgebildet sein.

[0030] Beispielsweise kann die Fixiereinrichtung als Rasteinrichtung ausgebildet sein. Eine solche Rasteinrichtung weist Elemente auf, die - insbesondere mechanisch - ineinandergreifen können, so dass nach dem Einrasten die beiden Deckelteilelemente fest miteinander verbunden sind.

[0031] In anderer Ausgestaltung kann die Fixiereinrichtung als Clipverschlusseinrichtung, oder als Klemmverschlusseinrichtung, oder als Riegeleinrichtung, bei der das zweite Deckelteilelement mittels eines Riegels fixiert wird, oder als Schnappeinrichtung, oder als Spannverschlusseinrichtung, oder als eine Haken-Ösen-Verbindung ausgebildet sein.

[0032] In weiterer Ausgestaltung kann vorgesehen

sein, dass die Fixiereinrichtung als eine Magnet-Verschluss-Einrichtung ausgebildet ist.

[0033] Vorzugsweise kann das zweite Deckelteilelement derart schwenkbeweglich am ersten Deckelteilelement angeordnet sein, dass das zweite Deckelteilelement in Bezug auf eine vom Deckel aufgespannte Deckelebene nach oben aus der Deckelebene heraus und/oder nach unten aus der Deckelebene heraus verschwenkt werden kann. Das bedeutet, dass wenigstens eines der Deckelteilelemente nach oben und/oder nach unten abgeklappt werden kann.

[0034] In weiterer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass eine Stoppereinrichtung zur Begrenzung der schwenkbeweglichen Bewegung wenigstens eines der Deckelteilelemente - insbesondere des zweiten Deckelteilelements - vorgesehen ist. Die Stoppereinrichtung ist insbesondere derart ausgebildet, dass sie deaktiviert werden kann, wenn das zweite Deckelteilelement in die geöffnete Position gebracht wird, in der das zweite Deckelteilelement durch die Fixiereinrichtung fixiert wird.

[0035] Wenn ein Müllbehälter mit einem Deckel, insbesondere mit Stoppereinrichtung, ausgerüstet ist, bedecken die beiden Deckelteilelemente die offene Oberseite des Müllbehälters vollständig, wenn der Deckel geschlossen ist. Der Deckel kann aus einem ersten Deckelteilelement bestehen, welches an dem Müllbehälterkorpus angelenkt ist, so dass der Deckel, bei dem es sich um einen Klappdeckel handeln kann, in seiner Gesamtheit auf- und zugeklappt werden kann. Das zweite Deckelteilelement ist schwenkbeweglich am ersten Deckelteilelement angelenkt. In einer ersten Einwurfsposition, in der beispielsweise nur kleine Mülleinheiten in den Müllbehälter eingeworfen werden sollen, kann beispielsweise vorgesehen sein, dass nur das zweite Deckelteilelement aufgeklappt wird, und zwar gegebenenfalls soweit, bis die Stoppereinrichtung in Aktion tritt, beispielsweise bis es gegen die Stoppereinrichtung stößt. Sollen größere Mülleinheiten in den Müllbehälter eingeworfen werden, wird der gesamte Deckel, das heißt auch das erste Deckelteilelement geöffnet, während gegebenenfalls die Stoppereinrichtung für das zweite Deckelteilelement weiter aktiviert bleibt.

[0036] Ebenso verhält es sich bei einer Entleerung des Müllbehälters. Öffnet sich der Müllbehälterdeckel während eines Entleerungsvorgangs, etwa eines Entleerungsvorgangs in der weiter oben beschriebenen Weise, öffnet sich der gesamte Deckel, in dem das erste Deckelteilelement, das am Müllbehälterkorpus angelenkt ist, von diesem abgeschwenkt wird. Eine Stoppereinrichtung wird gegebenenfalls deaktiviert, so dass das zweite Deckelteilelement in die geöffnete Position geklappt werden kann, in der es durch die Fixiervorrichtung fixiert wird. Dadurch wird erreicht, dass das zweite Deckelteilelement nicht Kontakt mit dem ausgeschütteten Müll oder anderen Komponenten im Müllsammelfahrzeug kommen kann, so dass eine Beschädigung vermieden werden kann.

[0037] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das

zweite Deckelteilelement zum Verschließen einer vom ersten Deckelteilelement allseitig umschlossenen Öffnung ausgebildet ist oder dass das zweite Deckelteilelement zum Verschließen einer an wenigstens einer Kante des ersten Deckelteilelements ausgebildeten Ausnehmung, die sich von der Kante in Richtung des Deckelzentrums erstreckt, ausgebildet ist.

[0038] Beispielsweise ist vorgesehen, dass das erste Deckelteilelement und das zweite Deckelteilelement die gleiche Deckelbreite und/oder die gleiche Deckellänge aufweisen. In diesem Fall kann vorgesehen sein, dass die beiden Deckelteilelemente mit ihren Kanten gegeneinander anliegen.

[0039] Beispielsweise können die beiden Deckelteilelemente in Bezug zueinander die gleiche Größe aufweisen. In anderer Ausgestaltung kann auch vorgesehen sein, dass die beiden Deckelteilelemente in Bezug zueinander eine unterschiedliche Größe aufweisen. In weiterer Ausgestaltung kann deshalb vorgesehen sein, dass das erste Deckelteilelement flächenmäßig 50% bis 95% der Gesamtfläche des Deckels ausmacht, und dass das zweite Deckelteilelement flächenmäßig 50% bis 5% der Gesamtfläche des Deckels ausmacht.

[0040] Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung wird ein Müllbehälter, insbesondere ein Müll-Großbehälter, bereitgestellt, mit einem Müllbehälterkorpus und einem Deckel zum Verschließen des Müllbehälterkorpus, wobei der Deckel am Müllbehälterkorpus angelenkt ist. Der Müllbehälter ist dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel in einer wie vorstehend beschriebenen Weise ausgebildet ist. Auf die entsprechenden Ausführungen zum Deckel wird deshalb vollinhaltlich Bezug genommen und verwiesen. Beispielsweise kann es sich bei dem Müllbehälter um einen wie eingangs beschriebenen Müllbehälter handeln, so dass zur Vermeidung von Wiederholungen auf die entsprechenden Ausführungen weiter oben vollinhaltlich Bezug genommen und verwiesen wird. Insbesondere handelt es sich bei dem Müllbehälter um einen Müll-Großbehälter mit einem Fassungsvermögen von 1.100 Litern.

[0041] Gemäß der vorliegenden Erfindung werden insbesondere ein Deckel für einen Müllbehälter sowie ein Müllbehälter bereitgestellt. Der Müllbehälter weist einen Müllbehälterkorpus sowie einen Deckel zum Verschließen des Müllbehälterkorpus auf, wobei der Deckel am Müllbehälterkorpus angelenkt ist. Der Deckel weist ein erstes Deckelteilelement und ein zweites Deckelteilelement auf, wobei die Deckelteilelemente in Bezug zueinander schwenkbeweglich miteinander verbunden sind. Insbesondere ist das zweite Deckelteilelement schwenkbeweglich am ersten Deckelteilelement angeordnet. Der Deckel ist insbesondere als Klappdeckel ausgebildet. Um einen Deckel für einen Müllbehälter sowie einen Müllbehälter zu schaffen, der auf einfache Weise und komplikationslos, insbesondere beschädigungsfrei, in ein Müllsammelfahrzeug entleert werden kann, ist eine Fixiereinrichtung für den Deckel vorgesehen, wobei die Fixiereinrichtung zum Fixieren des zweiten Deckelteile-

ments in einer geöffneten Position ausgebildet ist.

[0042] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

- Figur 1 einen aus dem Stand der Technik bekannten Müllbehälter mit Klappdeckel;
- Figuren 2 und 3 verschiedene Entleerungszustände eines bekannten Müllbehälters gemäß Figur 1 in ein Müllsammelfahrzeug;
- Figur 4 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Müllbehälters;
- Figuren 5 und 6 den Öffnungs- und Befüllungsvorgang des in Figur 4 dargestellten erfindungsgemäßen Müllbehälters; und
- Figur 7 einen Entleerungszustand des erfindungsgemäßen Müllbehälters gemäß Figur 4 in ein Müllsammelfahrzeug.

[0043] In Figur 1 ist ein aus dem Stand der Technik bekannter Müllbehälter 10 dargestellt, bei dem es sich um einen Müll-Großbehälter mit einem Füllvolumen von 1.100 Litern handelt.

[0044] Der Müllbehälter 10 besteht zunächst aus einem Müllbehälterkorpus 11, der zur Aufnahme von Müll dient. Der Müllbehälterkorpus 11 weist in der Aufsicht eine rechteckige, topfförmige Kontur auf. Der Müllbehälterkorpus 11 besteht aus einem Bodenelement 12 und einer Seitenwandung 13. Zur besseren Handhabbarkeit des Müllbehälters 10 sind am Bodenelement 12 vier Räder 14 vorgesehen. Die offene Oberseite des Müllbehälterkorpus 11, über die der Müll eingefüllt wird, wird mittels eines Deckels 20 verschlossen. Dazu ist der Deckel 20, bei dem es sich um einen Klappdeckel, insbesondere einen Flachdeckel, handelt, über eine Scharniereinrichtung 21 an dem Müllbehälterkorpus 11 angelenkt. Zur Befüllung des Müllbehälterkorpus 11 wird der Deckel 20 aufgeklappt, wobei die Aufklapprichtung durch Pfeil 22 verdeutlicht ist.

[0045] Diese Art von Müllbehältern 10 wird häufig in Müllsammelfahrzeuge entleert, was im Zusammenhang mit den Figuren 2 und 3 verdeutlicht ist. In den Figuren 2 und 3 ist der hintere Bereich eines als Hecklader ausgebildeten Müllsammelfahrzeugs 40 dargestellt. Dazu verfügt das Müllsammelfahrzeug 40 über eine Schüttung 41 mit Lifteinrichtung, wobei die Schüttung 41 in den Figuren nur ganz schematisiert dargestellt ist. Mittels der Lifteinrichtung wird der Müllbehälter 10 gegriffen, angehoben und in einen Aufnahmebereich 42 des Müllsammelfahrzeugs 40 gekippt. Dabei öffnet sich der Deckel 20 des Müllbehälters 10 und der im Müllbehälter 10 befindliche Müll 15 fällt in den Aufnahmebereich 42 des Müllsammelfahrzeugs 40.

[0046] Das Müllsammelfahrzeug 40 verfügt weiterhin

über eine Presseinrichtung 43, die eine Konstruktion aus Pressplatten 44, 45 aufweist. Die Pressplatten 44, 45 sind schwenkbeweglich miteinander verbunden und können in verschiedene Richtungen bewegt werden, wie anhand der in den Figuren 2 und 3 dargestellten Pfeile verdeutlicht ist.

[0047] Über die Presseinrichtung 43 wird der in den Aufnahmebereich 42 geschüttete Müll 15 zusammengepresst und in den Sammelcontainer 46 des Müllsammelfahrzeugs 40 verschoben.

[0048] Insbesondere dann, wenn der Deckel 20 des Müllbehälters 10 als Klappdeckel ausgebildet ist, kann es während des Entleerungsvorgangs zu Problemen kommen. Während des Kippvorgangs öffnet sich der Deckel 20 und kann mit Komponenten des Müllsammelfahrzeugs 40 in Kontakt kommen und sich mit diesen beispielsweise verklemmen. Wenn der Müllbehälter 10 in der gekippten Position entleert wird, kann der geöffnete Deckel 20 beispielsweise mit dem im Aufnahmebereich 42 befindlichen Müll 15 in Kontakt kommen und sich mit diesem verkeilen. Außerdem kann in dieser Situation der Weitertransport des Mülls 15 in den Sammelcontainer 46 des Müllsammelfahrzeugs 40 behindert werden. Zudem kann die Situation auftreten, dass der geöffnete Deckel 20 mit der Presseinrichtung 43 des Müllsammelfahrzeugs 40 in Kontakt kommt. Zum einen kann dadurch die Handhabung der Presseinrichtung 43 negativ beeinträchtigt werden. Zum anderen kann auch die Situation auftreten, dass sich der Deckel 20 mit der Presseinrichtung 43 verklemmt.

[0049] Nachteilig bei den bisher bekannten Lösungen ist auch, dass der Deckel 20 des Müllbehälters 10, aber auch der Müllbehälter 10 selbst oder die Komponenten des Müllsammelfahrzeugs 40, etwa die Presseinrichtung 43, im Betrieb beschädigt werden können. Beispielsweise kann die Situation auftreten, dass die in einer solchen Situation auf den Deckel 20 des Müllbehälters 10 wirkenden Kräfte dazu führen, dass der Deckel 20 verbiegt und/oder brechen kann, dass die Scharniereinrichtung 21 zwischen Deckel 20 und Müllbehälterkorpus 11 beschädigt wird, und dergleichen.

[0050] Um diese Nachteile zu umgehen, ist der Deckel 20 für den Müllbehälter 10 erfindungsgemäß in besonderer Weise ausgebildet, wie nachfolgend anhand der Figuren 4 bis 7 verdeutlicht wird.

[0051] In Figur 4 ist ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Müllbehälters 10 dargestellt. Was die grundlegende Ausgestaltung des Müllbehälters 10 betrifft, so ist der Müllbehälter 10 wie der in Figur 1 aus dem Stand der Technik bekannte Müllbehälter 10 ausgestaltet, so dass zur Vermeidung von Wiederholungen diesbezüglich auf die entsprechenden Ausführungen weiter oben verwiesen wird. Allerdings ist bei dem erfindungsgemäßen Müllbehälter 10 der Deckel 20 anders ausgestaltet. Der Deckel 20 weist ein erstes Deckelteilelement 23 auf, das über die Scharniereinrichtung 21 am Müllbehälterkorpus 11 angelenkt ist. Zusätzlich ist noch ein zweites Deckelteilelement 24 vorgesehen. Die beiden

Deckelteilelemente 23, 24 sind in Bezug zueinander schwenkbeweglich miteinander verbunden. Dazu ist das zweite Deckelteilelement 24 schwenkbeweglich an dem ersten Deckelteilelement 23 angeordnet, was über eine Scharniereinrichtung 30 realisiert ist. Dabei ist vorgesehen, dass das zweite Deckelteilelement 24 in Bezug auf eine vom Deckel 20 aufgespannte Deckelebene 25 nach oben aus der Deckelebene 25 heraus verschwenkt werden kann.

[0052] Erfindungsgemäß ist nunmehr vorgesehen, dass der Deckel 20 eine Fixiereinrichtung 31 aufweist. Die Fixiereinrichtung 31 besteht aus zwei Komponenten 32, 33, die Bestandteile einer mechanischen Arretiereinrichtung, beispielsweise einer Rasteinrichtung, sind. Eine erste Komponente 32 der Fixiereinrichtung 31 ist auf der äußeren Oberfläche 26 des ersten Deckelteilelements 23 angeordnet. Eine zweite Komponente 33 der Fixiereinrichtung 31 ist auf der äußeren Oberfläche 27 des zweiten Deckelteilelements 24 angeordnet. Wenn das zweite Deckelteilelement 24 in eine geöffnete Position geklappt wird, die es während eines Entleerungsvorgangs einnimmt, greifen die beiden Komponenten 32, 33 der Fixiereinrichtung 31 ineinander ein und verrasten, so dass das zweite Deckelteilelement 24 während des Entleerungsvorgangs in der geöffneten Position gehalten wird. Nach dem Entleerungsvorgang wird die Fixiereinrichtung 31 deaktiviert beziehungsweise gelöst, so dass sich deren Komponenten 32, 33 voneinander lösen und das zweite Deckelteilelement 24 in die Ausgangsposition zurückgeklappt werden kann.

[0053] Nachfolgend wird anhand der Figuren 4 bis 6 ein Befüllungsvorgang und ein Öffnungsvorgang eines wie in Figur 4 dargestellten erfindungsgemäßen Müllbehälters 10 beschrieben, während in Figur 7 ein Entleerungszustand des erfindungsgemäßen Müllbehälters 10 gemäß Figur 4 in ein Müllsammelfahrzeug 40 dargestellt ist.

[0054] Was die Ausgestaltung des Müllbehälters 10 betrifft, so wird zur Vermeidung von Wiederholungen diesbezüglich auf die entsprechenden Ausführungen zu Figur 4 weiter oben verwiesen und vollinhaltlich Bezug genommen.

[0055] Wenn der Müllbehälter 10 mit einem erfindungsgemäßen Deckel 20 ausgerüstet ist, bedecken die beiden Deckelteilelemente 23, 24 die offene Oberseite des Müllbehälters 10 vollständig, wenn der Deckel 20 geschlossen ist. Dieser Zustand ist in Figur 4 dargestellt.

[0056] Der Deckel 20 besteht aus dem ersten Deckelteilelement 23, welches über die Scharniereinrichtung 21 an dem Müllbehälterkorpus 11 angelenkt ist, so dass der Deckel 20, bei dem es sich um einen Klappdeckel handelt, in seiner Gesamtheit auf- und zugeklappt werden kann. Das zweite Deckelteilelement 24 ist über die Scharniereinrichtung 30 schwenkbeweglich am ersten Deckelteilelement 23 angelenkt.

[0057] In einer ersten Einwurfposition, die in Figur 5 dargestellt ist, und in der beispielsweise nur kleine Mülleinheiten in den Müllbehälter 10 eingeworfen werden

sollen, kann beispielsweise vorgesehen sein, dass nur das zweite Deckelteilelement 24 aufgeklappt wird, was durch Pfeil 22 verdeutlicht ist. Beispielsweise kann am/im Deckel 20 eine nicht näher dargestellte Stoppereinrichtung angeordnet oder ausgebildet sein, um den Schwenkvorgang des zweiten Deckelteilelements 24 zu begrenzen. Die Stoppereinrichtung kann beispielsweise an, oder in, oder in der näheren Umgebung der Scharniereinrichtung 30 ausgebildet oder vorgesehen sein. Ist eine solche Stoppereinrichtung vorhanden, kann das zweite Deckelteilelement 24 zunächst nur soweit geöffnet werden, bis die Stoppereinrichtung in Aktion tritt, beispielsweise bis das zweite Deckelteilelement 24 gegen die Stoppereinrichtung stößt. Dies kann beispielsweise bei einem Öffnungswinkel von etwa 45 Grad nach oben in Bezug auf die vom Deckel 20 aufgespannte Deckelebene 25 der Fall sein. Sollen größere Mülleinheiten in den Müllbehälter 10 eingeworfen werden, wird der gesamte Deckel 20, das heißt auch das erste Deckelteilelement 23 geöffnet.

[0058] Wenn nun der Müllbehälter 10 in ein Müllsammelfahrzeug entleert werden soll, kann das zweite Deckelteilelement 24, das schwenkbeweglich am ersten Deckelteilelement 23 angelenkt ist, in eine geöffnete Position verschwenkt werden. Beispielsweise kann das zweite Deckelteilelement 24 soweit nach hinten geklappt werden, bis die beiden Komponenten 32, 33 der Fixiereinrichtung 31 ineinander greifen und das zweite Deckelteilelement 24 in der geöffneten Position fixieren. Dies ist in Figur 6 dargestellt. Das zweite Deckelteilelement 24 wird dann vor der Aufnahme durch die Schüttung des Müllsammelfahrzeugs nach hinten in die geöffnete Position geklappt und in dieser Position durch die Fixiereinrichtung 31 festgehalten.

[0059] Eine Entleerung des erfindungsgemäßen Müllbehälters 10 ist im Zusammenhang mit Figur 7 dargestellt. Das in Figur 7 dargestellte Müllsammelfahrzeug 40 entspricht von seinem Aufbau her dem in den Figuren 2 und 3 dargestellten Müllsammelfahrzeug 40, so dass zur Vermeidung von Wiederholungen bezüglich des Aufbaus des Müllsammelfahrzeugs 40 zunächst auf die Ausführungen zu den Figuren 2 und 3 vollinhaltlich Bezug genommen und verwiesen wird.

[0060] Dadurch, dass das zweite Deckelteilelement 24 beim Entleerungsvorgang nach hinten in die geöffnete Position geklappt und durch die Fixiereinrichtung 31 festgehalten wird, wird erreicht, dass das zweite Deckelteilelement 24 nicht in Kontakt mit dem ausgeschütteten Müll 15 oder anderen Komponenten 43, 44, 45 im Müllsammelfahrzeug 40 kommen oder während des Entleerungsvorgangs hin und her schlagen kann, so dass eine Beschädigung vermieden werden kann.

Bezugszeichenliste

[0061]

10 Müllbehälter

11	Müllbehälterkorpus		hen ist und dass die Fixiereinrichtung (31) zum Fixieren des zweiten Deckelteilelements (23) in einer geöffneten Position ausgebildet ist.
12	Bodenelement		
13	Seitenwandung	5	2. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Deckelteilelement (23) und das zweite Deckelteilelement (24) über eine Gelenkverbindung (30) miteinander verbunden sind.
14	Rad		
15	Müll		
20	Deckel	10	3. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixiereinrichtung (31) auf/in wenigstens einer Oberfläche (26) des ersten Deckelteilelements (23) und/oder auf/in wenigstens einer Oberfläche (27) des zweiten Deckelteilelements (24) vorgesehen ist, oder dass die Fixiereinrichtung (31) in der Gelenkverbindung (30) vorgesehen ist.
21	Scharniereinrichtung		
22	Aufklapprichtung des Deckels	15	
23	Erstes Deckelteilelement		
24	Zweites Deckelteilelement	20	4. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixiereinrichtung (31) als Arretiereinrichtung ausgebildet ist.
25	Deckelebene		
26	Äußere Oberfläche des ersten Deckelteilelements		
27	Äußere Oberfläche des zweiten Deckelteilelements	25	5. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Deckelteilelement (24) derart schwenkbeweglich am ersten Deckelteilelement (23) angeordnet ist, dass das zweite Deckelteilelement (24) in Bezug auf eine vom Deckel (20) aufgespannte Deckelebene (25) nach oben aus der Deckelebene (25) heraus und/oder nach unten aus der Deckelebene (25) heraus verschwenkt werden kann.
30	Gelenkverbindung / Scharniereinrichtung		
31	Fixiereinrichtung	30	
32	Komponente der Fixiereinrichtung		
33	Komponente der Fixiereinrichtung		
40	Müllsammelfahrzeug	35	6. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Deckelteilelement (24) zum Verschließen einer vom ersten Deckelteilelement (23) allseitig umschlossenen Öffnung ausgebildet ist oder dass das zweite Deckelteilelement (24) zum Verschließen einer an wenigstens einer Kante des ersten Deckelteilelements (23) ausgebildeten Ausnehmung, die sich von der Kante in Richtung des Deckelzentrums erstreckt, ausgebildet ist.
41	Schüttung		
42	Aufnahmebereich	40	
43	Presseinrichtung		
44	Pressplatte		
45	Pressplatte	45	7. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (20) als Klappdeckel ausgebildet ist.
46	Sammelcontainer		
		50	8. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Deckelteilelement (23) flächenmäßig 50% bis 95% der Gesamtfläche des Deckels (20) ausmacht, und dass das zweite Deckelteilelement (24) flächenmäßig 50% bis 5% der Gesamtfläche des Deckels (20) ausmacht.
		55	9. Müllbehälter (10), insbesondere Müll-Großbehälter, mit einem Müllbehälterkorpus (11) und einem Deckel (20) zum Verschließen des Müllbehälterkorpus (11), wobei der Deckel (20) am Müllbehälterkorpus (11) angelenkt ist, dadurch gekennzeichnet, dass

Patentansprüche

der Deckel (20) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 ausgebildet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

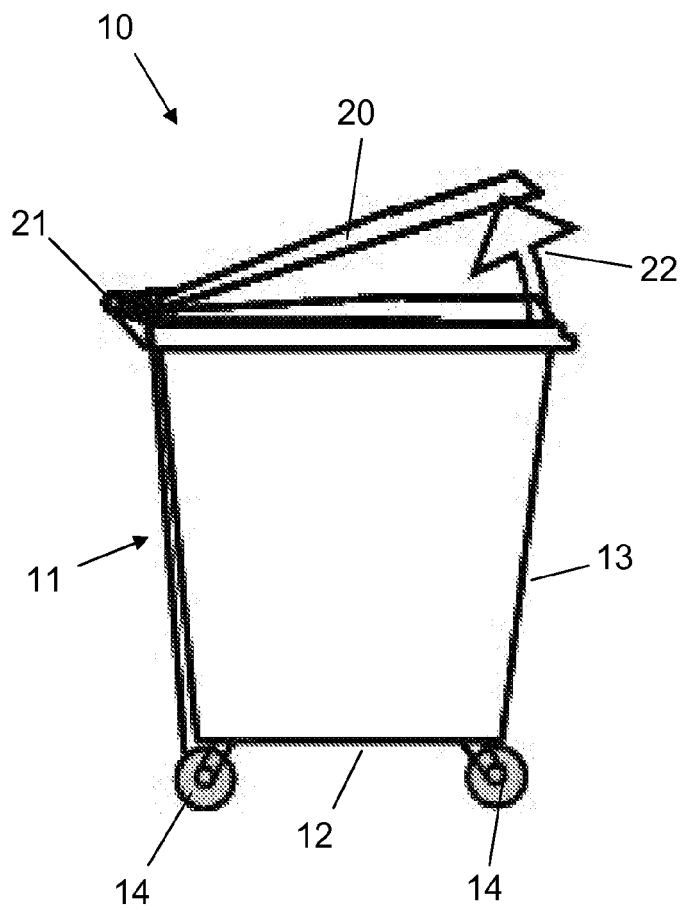


Fig. 1

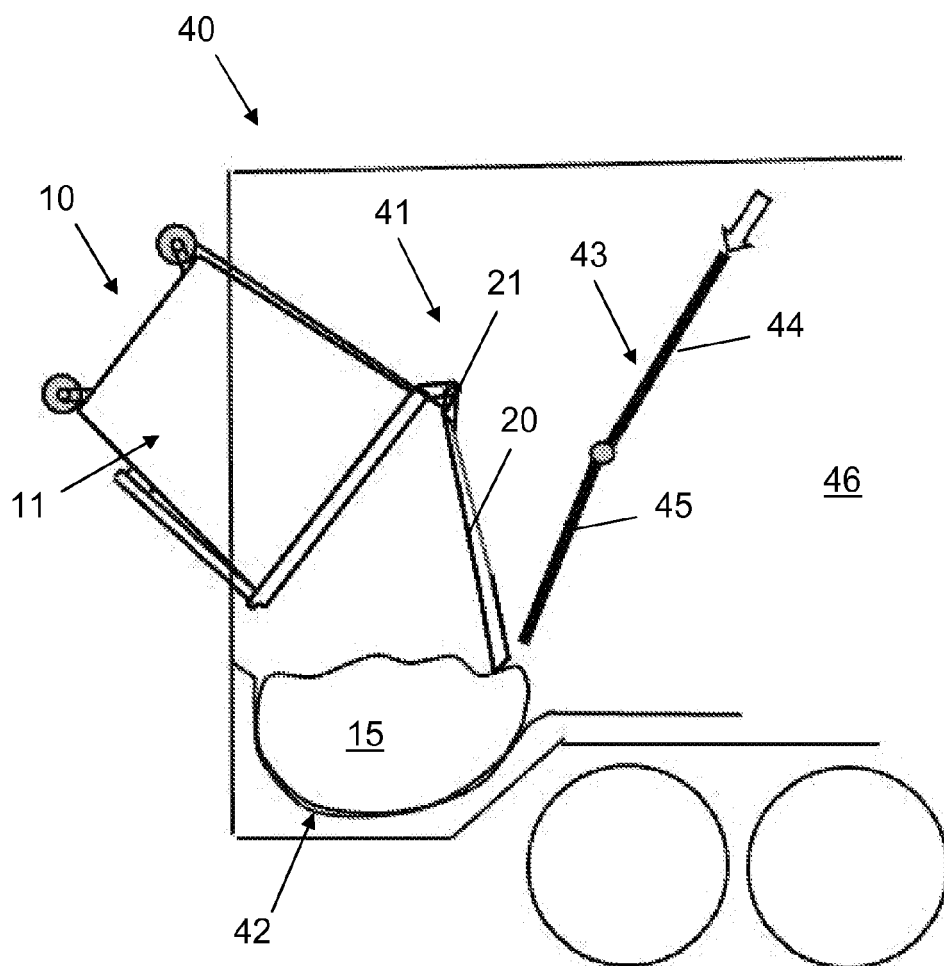


Fig. 2

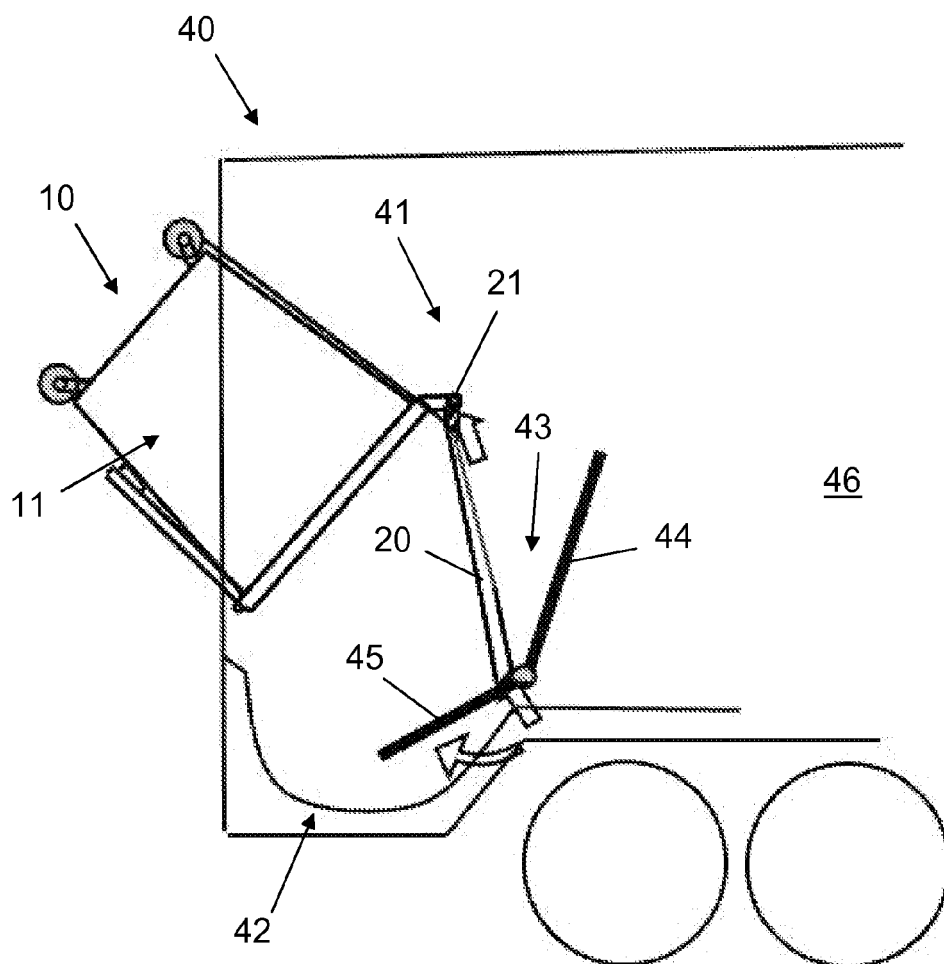


Fig. 3

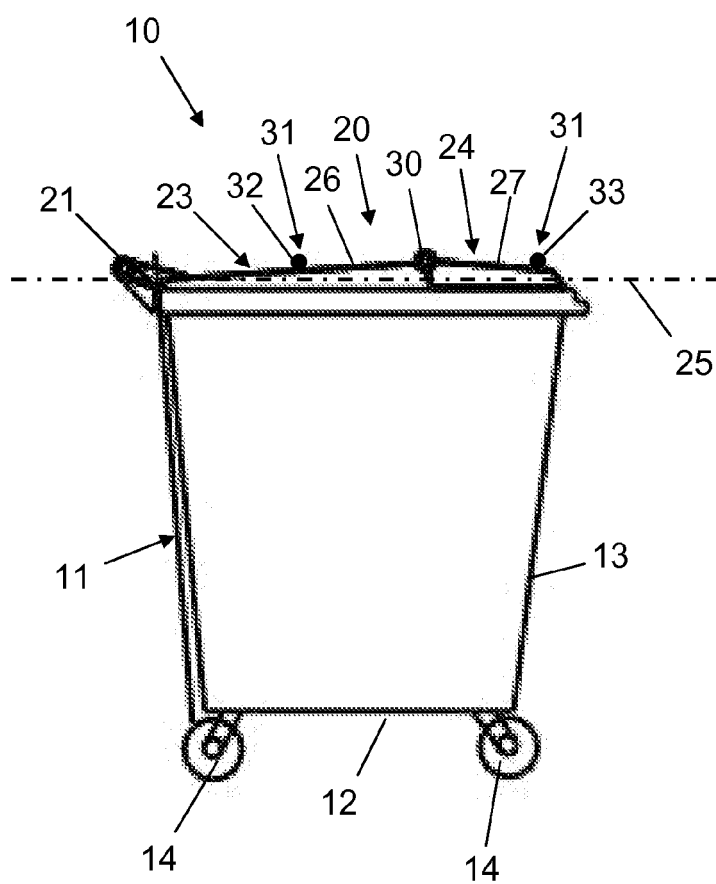


Fig. 4

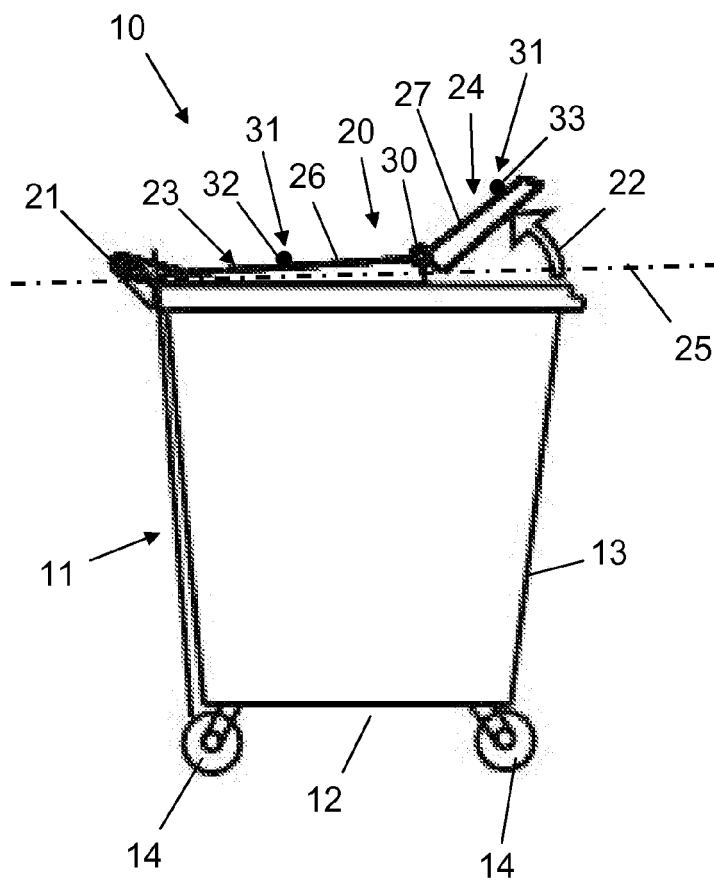


Fig. 5

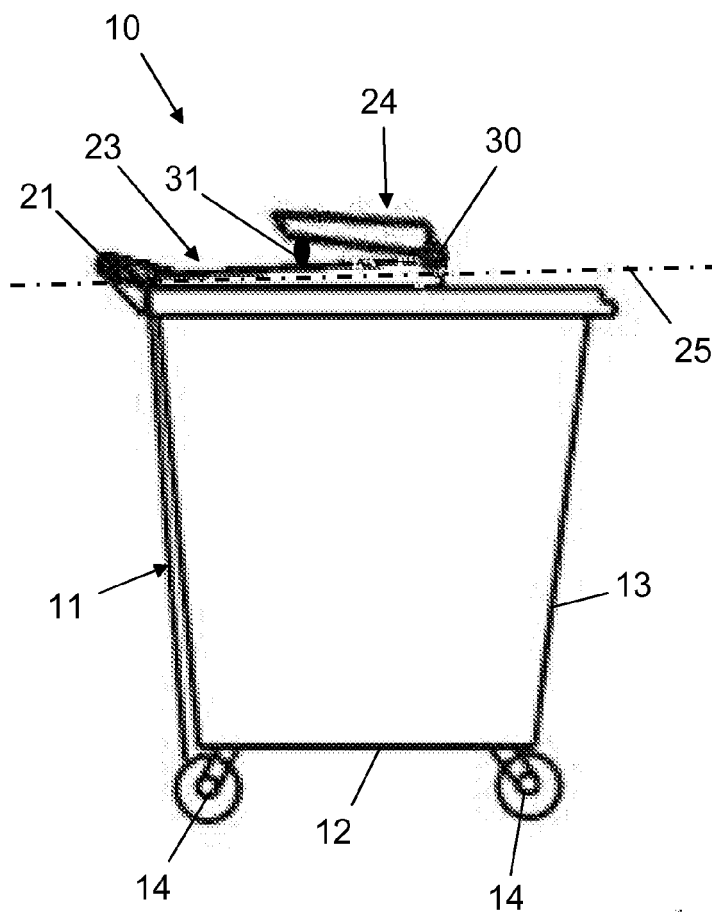


Fig. 6

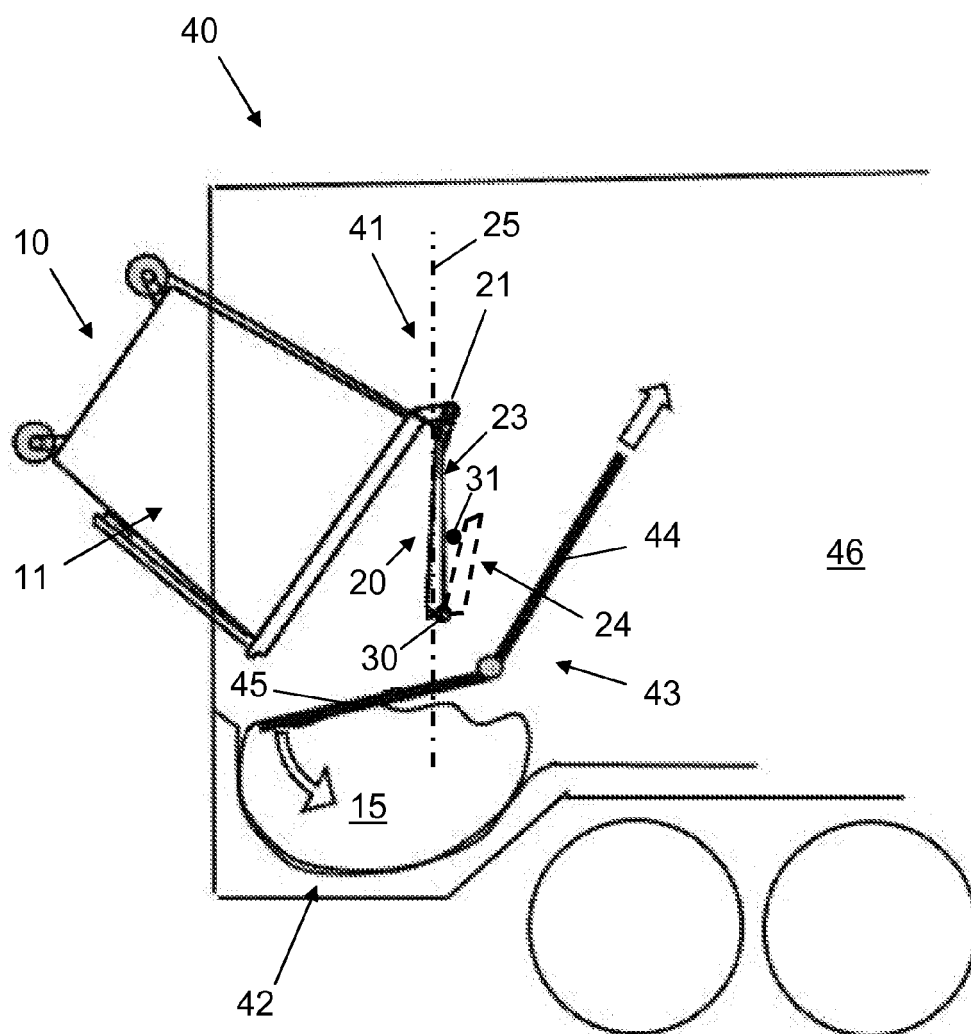


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 16 3128

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 760 011 A2 (SARTORI AMBIENTE S.R.L.) 7. März 2007 (2007-03-07)	1-5,7-9	INV. B65F1/16
A	* Absatz [0019] - Absatz [0024] * * Absatz [0030] - Absatz [0032] * * Abbildungen 1,2,5-8 *	6	
X	DE 196 49 777 A1 (R. SCHILLER) 6. November 1997 (1997-11-06)	1-5,7-9	
A	* Spalte 3, Zeile 14 - Zeile 41 * * Abbildung 1 *	6	
X	DE 92 09 923 U1 (FRITZ SCHÄFER GMBH) 12. November 1992 (1992-11-12)	1-5,7-9	
A	* Seite 5, Zeile 16 - Seite 6, Zeile 26 * * Seite 8, Zeile 1 - Zeile 24 * * Abbildungen 1-3 *	6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	GB 2 101 680 A (THETFORD COMPACTORS LTD) 19. Januar 1983 (1983-01-19)	1-5,7-9	
A	* Seite 2, Zeile 107 - Zeile 123 * * Seite 3, Zeile 88 - Zeile 125 * * Abbildungen 1-5 *	6	
A	DE 177 434 C (P. WINKLER) 29. Oktober 1906 (1906-10-29) * das ganze Dokument *	1-9	B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		1. September 2011	Smolders, Rob
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 16 3128

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-09-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1760011	A2	07-03-2007	IT VR20050021 U1	03-03-2007
DE 19649777	A1	06-11-1997	KEINE	
DE 9209923	U1	12-11-1992	KEINE	
GB 2101680	A	19-01-1983	KEINE	
DE 177434	C		KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 1354824 A1 [0007]