



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.09.2014 Patentblatt 2014/39

(51) Int Cl.:
B65F 1/00 (2006.01)
B65F 1/14 (2006.01)
B65F 1/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13160466.2**

(22) Anmeldetag: **21.03.2013**

(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

(72) Erfinder: **Turtiainen, Jarmo**
02320 Espoo (FI)

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

(71) Anmelder: **ESE World B.V.**
6199 AC Maastricht-Airport (NL)

(54) **Abfallbehälter sowie Abfallsammeleinrichtung mit Abfallbehälter**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abfallbehälter (10), insbesondere Abfallsack, aufweisend einen aus einem flexiblen Material gebildeten Aufnahmebehälter (11), wobei der Aufnahmebehälter (11) an einem ersten, oberen Ende (12) offen ist und eine Befüllungsöffnung (19) aufweist, und wobei der Aufnahmebehälter (11) an einem zweiten, unteren Ende (13) geschlossen ist. Um einen kostengünstig herstellbaren Abfallbehälter zu schaffen, der allenfalls eine nur geringe Geruchsbelästigung erzeugt und der zudem auch einfach aus einer Abfallsammeleinrichtung herausgehoben werden kann, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Abfallbehälter (10) eine Haube (16) aus einem flexiblen Material aufweist, dass sich die Haube (16) über das erste, obere Ende (12) des Aufnahmebehälters (11) erstreckt, dass die Befüllungsöffnung (19) in der Haube (16) ausgebildet ist und dass wenigstens ein Hebeband (17) vorgesehen ist, welches an oder innerhalb der Haube (16) angeordnet oder ausgebildet ist. Weiterhin wird eine Abfallsammeleinrichtung mit einem entsprechenden Abfallbehälter beschrieben.

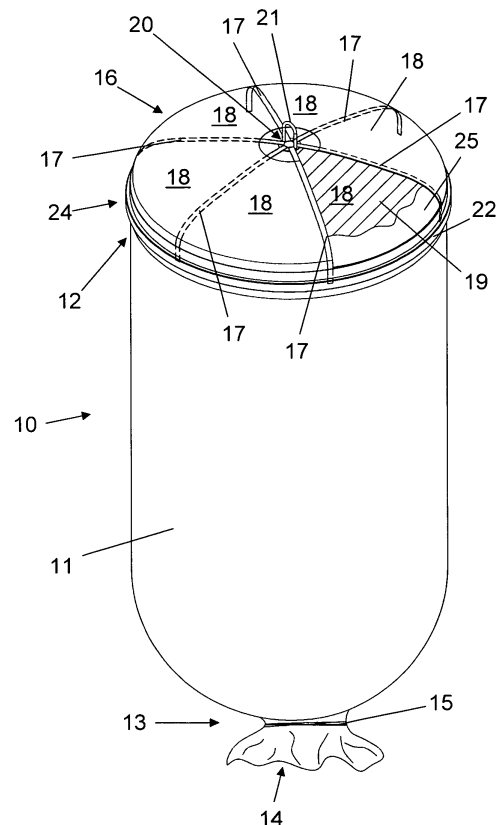


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft zunächst einen Abfallbehälter gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung auch eine Abfallsammeleinrichtung gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 11.

[0002] Abfallsammeleinrichtungen der eingangs genannten Art sind im Stand der Technik auf unterschiedliche Weise bekannt und werden beispielsweise in Form von Untergrund- oder Semi-Untergrund-Abfallsammeleinrichtungen eingesetzt.

[0003] Derartige Abfallsammeleinrichtungen, wie sie beispielsweise im Zusammenhang mit den Figuren 1 bis 3 dargestellt sind, bestehen zunächst aus einem Aufnahmegehäuse, welches zur Aufnahme eines Abfallbehälters dient. Je nach Ausgestaltung der Abfallsammeleinrichtung kann das Aufnahmegehäuse ganz oder teilweise im Untergrund eingelassen sein. Ragt das Aufnahmegehäuse noch ein Stück aus dem Untergrund heraus, spricht man von einer Semi-Untergrund-Abfallsammeleinrichtung. Das Aufnahmegehäuse ist üblicherweise mit einem Deckelelement verschlossen, wobei das Deckelelement wenigstens eine Einwurfoffnung zum Einwerfen von Abfall aufweist.

[0004] In dem Aufnahmegehäuse befindet sich ein Abfallbehälter. Dieser Abfallbehälter kann beispielsweise einen aus einem flexiblen Material gebildeten Aufnahmebehälter aufweisen. Ein solcher Aufnahmebehälter weist in der Regel ein erstes, oberes Ende auf, in dem eine Befüllungsöffnung vorgesehen ist. Am zweiten, unteren Ende ist der Aufnahmebehälter geschlossen. Beispielsweise kann ein derartiger Abfallbehälter in Form eines Abfallsacks ausgebildet sein.

[0005] Im Betriebszustand der Abfallsammeleinrichtung befindet sich der aus flexiblem Material bestehende Abfallbehälter in dem Aufnahmegehäuse, wo er über die Einwurfoffnung des Deckelelements und die Befüllöffnung mit Abfall befüllt werden kann. Zur Entleerung wird der Abfallbehälter aus dem Aufnahmegehäuse herausgehoben, was beispielsweise mittels einer Kraneinrichtung erfolgen kann. Anschließend wird der Aufnahmebehälter über eine Entleerungsöffnung, die sich bevorzugt im Bereich des zweiten, unteren Endes des Aufnahmebehälters befindet, entleert.

[0006] Bei den bisher bekannten Abfallsammeleinrichtungen wird der aus flexiblem Material bestehende Aufnahmebehälter an seinem oberen, offenen Ende an einem Stahlring mit mehreren, beispielsweise sechs, Stahlstreben getragen. Die Kontur des Stahlrings bestimmt dabei die Kontur der Befüllöffnung. Beim Herausziehen aus dem Aufnahmegehäuse ändert der Stahlring seine Kontur nicht. Somit erstreckt sich bei der bekannten Lösung die Befüllungsöffnung über das gesamte obere Ende des Aufnahmebehälters, und damit über dessen gesamten Querschnitt.

[0007] Derartige Abfallbehälter sind wegen des aus Stahlring und Stahlstreben bestehenden Tragegerüsts relativ kompliziert in ihrer Herstellung. Zum anderen kann es zu unerwünschten Geruchsbelästigungen kommen, da sich die Befüllöffnung wegen des starren Stahlrings zu jeder Zeit über den gesamten Querschnitt des Aufnahmebehälters erstreckt. Durch den starren Stahlring ist es zudem möglich, dass sich der Abfallbehälter beim Herausziehen aus dem Aufnahmegehäuse der Abfallsammeleinrichtung verkanten kann.

[0008] Ausgehend hiervon liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Abfallbehälter und eine Abfallsammeleinrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass die zuvor beschriebenen Nachteile vermieden werden können. Insbesondere soll ein kostengünstig herstellbarer Abfallbehälter geschaffen werden, der allenfalls eine nur geringe Geruchsbelästigung erzeugt. Zudem soll der Abfallbehälter auch einfach aus einer Abfallsammeleinrichtung herausgehoben werden können.

[0009] Diese Aufgabe wird gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung gelöst durch den Abfallbehälter mit den Merkmalen gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 1 sowie gemäß dem zweiten Aspekt der Erfindung durch die Abfallsammeleinrichtung mit den Merkmalen gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 11. 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 Abfallbehälter beschrieben sind, vollumfänglich auch im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Abfallsammeleinrichtung, und umgekehrt, so dass hinsichtlich der Offenbarung eines Erfindungsaspekts wechselseitig auf den anderen Erfindungsaspekt vollinhaltlich Bezug genommen und verwiesen wird.

[0010] Gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung wird ein Abfallbehälter, insbesondere ein Abfallsack, bereitgestellt, aufweisend einen aus einem flexiblen Material gebildeten Aufnahmebehälter, wobei der Aufnahmebehälter an einem ersten, oberen Ende offen ist und eine Befüllungsöffnung aufweist, und wobei der Aufnahmebehälter an einem zweiten, unteren Ende geschlossen ist. Der Abfallbehälter ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass der Abfallbehälter eine Haube aus einem flexiblen Material aufweist, dass sich die Haube über das erste, obere Ende des Aufnahmebehälters erstreckt, dass die Befüllungsöffnung in der Haube ausgebildet ist und dass wenigstens ein Hebeband vorgesehen ist, welches an oder innerhalb der Haube angeordnet oder ausgebildet ist.

[0011] Ein grundlegendes Merkmal der vorliegenden Erfindung sieht nun vor, dass das obere, bislang offene Ende des Aufnahmebehälters mittels einer Haube ganz oder annähernd ganz geschlossen ist. Zudem wird kein starrer Stahlring mit Stahlstreben mehr verwendet. Erfindungsgemäß ist dafür nunmehr wenigstens ein Hebeband vorgesehen.

[0012] Erfindungsgemäß wird ein Abfallbehälter bereitgestellt. Dabei ist der Abfallbehälter grundsätzlich für Abfälle jeder Art geeignet. Natürlich kann der Abfallbehälter auch zur Aufnahme von Wertstoffen, recycelfähigen Materialien

und dergleichen ausgebildet sein.

[0013] Insbesondere kann es sich bei dem Abfallbehälter um einen Abfallsack handeln. Ein Abfallsack ist insbesondere ein flexibler Behälter aus Textilmaterial, Kunststoffmaterial oder dergleichen zur Aufbewahrung von Abfall.

[0014] Der Abfallbehälter weist einen Aufnahmebehälter auf. Bei dem Aufnahmebehälter handelt es sich insbesondere um einen Körper, der in seinem Innenraum einen Hohlraum aufweist, wobei dieser Hohlraum durch die Behälterwandung begrenzt wird. Der Aufnahmebehälter hat insbesondere die Aufgabe, Abfälle aufzunehmen und in dem Hohlraum zu lagern, wobei die Abfälle durch die Behälterwandung von der Umwelt abgetrennt werden.

[0015] Der Aufnahmebehälter, insbesondere dessen Behälterwandung, ist aus einem flexiblen Material gebildet. Ein flexibles Material im Sinne der vorliegenden Patentanmeldung ist generell insbesondere ein Material, das seine Kontur ändern kann. Dabei ist die Erfindung nicht auf bestimmte Materialarten beschränkt. Beispielsweise kann es sich bei dem flexiblen Material des Aufnahmebehälters um ein Textilmaterial oder ein Kunststoffmaterial handeln. Bevorzugt kann ein Kunststoffmaterial in Form einer Kunststoffolie ausgebildet sein. Bevorzugt kann es sich bei einem flexiblen Kunststoffmaterial um Polypropylen handeln. Beispielsweise kann es sich bei dem Material zusätzlich oder alternativ auch um ein elastisches Material handeln. Bevorzugt kann der Aufnahmebehälter aus einer doppelten Schicht aus flexiblem Material gebildet sein.

[0016] Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Aufnahmebehälter schlauchförmig ausgebildet ist.

[0017] Die Erfindung ist nicht auf bestimmte Volumina für den Aufnahmebehälter beschränkt. Beispielsweise kann der Aufnahmebehälter ein Volumen von größer oder gleich $0,6 \text{ m}^3$ aufweisen.

[0018] Der Abfallbehälter zeichnet sich zunächst dadurch aus, dass der Aufnahmebehälter an einem ersten, oberen Ende offen ist und eine Befüllungsöffnung aufweist. Über die Befüllungsöffnung kann der Aufnahmebehälter, insbesondere der Hohlraum des Aufnahmebehälters, mit Abfall befüllt werden. Damit der Abfall aus dem Aufnahmebehälter nicht unkontrolliert herausfallen kann, ist der Aufnahmebehälter an einem zweiten, unteren Ende geschlossen. Dabei liegt das zweite, untere Ende bevorzugt dem ersten, oberen Ende gegenüber.

[0019] Erfindungsgemäß ist nunmehr vorgesehen, dass der Abfallbehälter eine Haube aus einem flexiblen Material aufweist. Eine Haube ist dabei insbesondere ein Gegenstand, der etwas abdeckt. Im vorliegenden Fall dient die Haube dazu, das obere, offene Ende des Aufnahmebehälters abzudecken, wodurch das obere Ende nunmehr geschlossen wird. Bevorzugt ist vorgesehen, dass das obere Ende durch die Haube annähernd oder ganz geschlossen ist.

[0020] Dabei ist vorgesehen, dass auch die Haube aus einem flexiblen Material gebildet ist. Dabei ist die Erfindung wiederum nicht auf bestimmte Materialarten beschränkt. Beispielsweise kann es sich bei dem flexiblen Material der Haube um ein Textilmaterial oder ein Kunststoffmaterial handeln. Bevorzugt kann ein Kunststoffmaterial in Form einer Kunststoffolie ausgebildet sein. Bevorzugt kann es sich bei einem flexiblen Kunststoffmaterial um Polypropylen handeln. Beispielsweise kann es sich bei dem Material zusätzlich oder alternativ auch um ein elastisches Material handeln.

[0021] Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Aufnahmebehälter und die Haube aus dem gleichen Material bestehen.

[0022] Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Aufnahmebehälter und die Haube einteilig ausgebildet sind. Das bedeutet insbesondere, dass der Aufnahmebehälter und die Haube aus einem einzigen Stück bestehen. Die Haube schließt sich dann durchgängig und ohne Unterbrechung an den Aufnahmebehälter an. Es ist auch denkbar, dass die Haube und der Aufnahmebehälter zunächst separat hergestellt und anschließend zu einem einzigen Bauteil zusammengefügt werden, beispielsweise mittels Kleben, Verschweißen, Vernähen oder dergleichen. Das bedeutet insbesondere, dass in einem solchen Fall dass der Aufnahmebehälter und die Haube aneinander angrenzen und an ihren Grenzflächen miteinander verbunden werden/sind. Dabei ist die Verbindung insbesondere als nicht lösbarer Verbindung ausgebildet. Im Endresultat bilden der Aufnahmebehälter und die Haube dann auch wieder ein einziges Bauteil.

[0023] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass sich die Haube über das erste, obere Ende des Aufnahmebehälters erstreckt, so dass das erste Ende, welches bislang offen war, nunmehr geschlossen oder zumindest annähernd geschlossen ist. Damit der Aufnahmebehälter dennoch befüllt werden kann, ist die Befüllungsöffnung in der Haube ausgebildet. Dadurch wird die Befüllungsöffnung im Vergleich zu der aus dem Stand der Technik bekannten Lösung sehr stark verkleinert. Aufgrund der wesentlich kleineren Befüllungsöffnung kommt es zu einer geringeren Geruchsbelästigung.

[0024] Erfindungsgemäß ist weiterhin wenigstens ein Hebeband vorgesehen, welches an oder innerhalb der Haube angeordnet oder ausgebildet ist. Ein Hebeband ist insbesondere ein Mittel, das eine große Tragfähigkeit besitzt. Ein Hebeband ist insbesondere eine Art Gurt oder Band, oftmals ein Textilband oder -gurt, der zum Anheben, Transportieren und Verladen von schweren Lasten verwendet wird, beispielsweise mit Hilfe eines Krans. Generell gesprochen ist ein Hebeband ein streifenartiges Gebilde, das eine Länge hat, die um ein Vielfaches größer ist als dessen Breite. Ein Hebeband ist insbesondere ein langer, dünner und flacher Streifen. Das Hebeband dient insbesondere zur Verstärkung der Haube. Da das Hebeband eine große Tragfähigkeit besitzt, wird der Abfallbehälter beim Herausheben aus einer Abfallsammeleinrichtung, wenn dieser mit Abfall befüllt und damit schwer ist, nicht beschädigt.

[0025] Erfindungsgemäß ist wenigstens ein solches Hebeband an oder innerhalb der Haube angeordnet oder ausgebildet. Je nach Ausgestaltung und Größe des Abfallbehälters können mehr als ein Hebeband vorgesehen sein. Die Erfindung ist nicht auf eine bestimmte Anzahl von Hebebändern beschränkt. Bevorzugt können zwei oder mehr Hebe-

bänder vorgesehen sein. Bevorzugte Ausführungsformen hierzu werden im weiteren Verlauf der Beschreibung näher erläutert.

[0026] In einer Ausführungsform kann die Haube mit dem wenigstens einen Hebeband verbunden werden. In diesem Fall wird das Hebeband an der Haube angeordnet oder ausgebildet. In anderer Ausgestaltung ist auch denkbar, dass ein Teil der Haube die Funktion des Hebebands übernimmt, etwa indem Bereiche der Haube gesondert verstärkt werden. In diesem Fall ist das Hebeband bevorzugt innerhalb der Haube angeordnet oder ausgebildet. Beispielsweise kann die Haube von dem wenigstens einen Hebeband auch durchzogen sein. Bei dem Hebeband handelt es sich somit insbesondere um ein Element, das die Haube verstärkt. Beispielsweise kann das Hebeband an der Haube angenäht oder in dieser eingenäht sein, oder das Hebeband kann mit der Haube verklebt oder verschweißt sein.

[0027] Bevorzugt ist das Hebeband aus einem flexiblen Material gebildet. Dabei ist die Erfindung nicht auf bestimmte Materialarten beschränkt. Bevorzugt kann es sich bei dem Material des Hebebands um ein Textilmaterial handeln. In anderer Ausgestaltung kann es sich auch um ein Kunststoffmaterial handeln. Bei dem Hebeband kann es sich auch um ein Gewebe handeln. Beispielsweise kann es sich bei dem Material zusätzlich oder alternativ auch um ein elastisches Material handeln.

[0028] Bei der vorliegenden Erfindung werden die bislang verwendeten Stahlstreben durch die Hebebänder ersetzt. Das wenigstens eine Hebeband bildet somit zumindest einen Teil des Tragegerüsts für den Abfallbehälter, über welches der Abfallbehälter aus einer Abfallsammeleinrichtung herausgehoben werden kann. Wird der Abfallbehälter angehoben, richten sich die Hebebänder auf. Dadurch kann in Verkanten während des Heraushebens verhindert werden. Das erste, obere Ende des Aufnahmebehälters zieht sich zusammen, so dass sich der Abfallbehälter einfacher aus einer Abfallsammeleinrichtung herausheben lässt. Zudem kann der Abfallbehälter kostengünstiger hergestellt werden, da auf das bisher erforderliche Traggerüst, bestehend aus einem Stahlring und Stahlstreben, verzichtet werden kann. Das Traggerüst wird nunmehr nur noch durch das wenigstens eine Hebeband gebildet, das bevorzugt mit der Haube vernäht ist.

[0029] Bevorzugt weist der Abfallbehälter zwischen dem Aufnahmebehälter und der Haube einen Übergangsbereich auf. In diesem Übergangsbereich zwischen Aufnahmebehälter und Haube ist bevorzugt ein Stabilisierungsring vorgesehen. Dieser Stabilisierungsring ist insbesondere als flexibler Stabilisierungsring ausgebildet. Während sich der Abfallbehälter in einer Abfallsammeleinrichtung befindet, hält der Stabilisierungsring das erste, obere Ende des Aufnahmebehälters in einer aufgespreizten, geöffneten Position. Durch die Haube ist der Aufnahmebehälter jedoch annähernd geschlossen, wobei zumindest die Befüllungsöffnung innerhalb der Haube geöffnet ist. Wird der Abfallbehälter aus einer Abfallsammeleinrichtung herausgehoben, zieht sich der flexible Stabilisierungsring automatisch zusammen und die Hebebänder richten sich auf. Natürlich kann neben der Ringform je nach Bedarf und Anwendungsfall auch eine andere Kontur vorliegen, oder aber die Stabilisierung erfolgt mit einem andersartigen Stabilisierungselement. Wichtig ist insbesondere dass über den Stabilisierungsring beziehungsweise das Stabilisierungselement erreicht wird, dass der Aufnahmebehälter des Abfallbehälters, wenn er sich in einer Abfallsammeleinrichtung befindet, eine definierte Kontur hat, so dass insbesondere eine definierte Befüllungsöffnung vorliegt. Wenn der Abfallbehälter aus einer Abfallsammeleinrichtung herausgehoben wird, muss sich der flexible Stabilisierungsring beziehungsweise das Stabilisierungselement derart verändern können, dass sich das erste obere Ende des Aufnahmebehälters zusammenziehen kann.

[0030] Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Abfallbehälter im Übergangsbereich zwischen Aufnahmebehälter und Haube eine Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme des Stabilisierungsrings aufweist. Hierbei kann es sich beispielsweise um einen Aufnahmeschlauch handeln. Ein solcher Aufnahmeschlauch kann beispielsweise aus einem Textilmaterial oder Kunststoffmaterial bestehen und beispielsweise als Gewebeschlauch ausgebildet sein.

[0031] Wenn es sich bei dem Aufnahmebehälter um einen schlauchförmigen Aufnahmebehälter handelt, weist die Haube bevorzugt einen runden Querschnitt auf.

[0032] In weiterer Ausgestaltung kann die Haube einen Mittelpunkt aufweisen, wobei im Mittelpunkt der Haube ein Handhabungselement, insbesondere ein Handhabungshaken, vorgesehen ist. Bevorzugt kann die Haube annähernd bis zum Mittelpunkt, und insbesondere bis zum Handhabungselement, geschlossen sein. Um den Mittelpunkt herum kann eine kleine Öffnung verbleiben, so dass das wenigstens eine Hebeband mit dem Handhabungselement in Verbindung gebracht werden kann. Bei dem Handhabungselement kann es sich beispielsweise auch um eine Handhabungsschleife handeln. Wird der Abfallbehälter über das Handhabungselement nach oben gezogen, richtet sich das wenigstens eine Hebeband auf. Durch die Öffnung kann dabei insbesondere eine Beschädigung der Haube, insbesondere durch auftretende Spannungen, verhindert werden. Über das Handhabungselement kann der Abfallbehälter an einer Abfallsammeleinrichtung, beispielsweise am Deckelelement einer Abfallsammeleinrichtung, befestigt werden, wie im weiteren Verlauf der Beschreibung noch näher erläutert wird.

[0033] Bevorzugt kann sich das wenigstens eine Hebeband vom Übergangsbereich zwischen Aufnahmebehälter und Haube in Richtung des Mittelpunkts der Haube erstrecken. Dadurch wird es in besonders einfacher Weise ermöglicht, dass sich das Hebeband beim Herausziehen des Abfallbehälters aus einer Abfallsammeleinrichtung aufrichtet.

[0034] Je nach Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass sich das Hebeband von dem Übergangsbereich bis zum Mittelpunkt der Haube, oder aber über den Mittelpunkt der Haube hinaus erstreckt. Bevorzugt ist vorgesehen, dass sich das wenigstens eine Hebeband bogenförmig an oder innerhalb der Haube erstreckt und/oder dass sich wenigstens ein

Hebeband bis zu einem Mittelpunkt der Haube an oder innerhalb der Haube erstreckt. Im letztgenannten Fall endet das wenigstens eine Hebeband im Mittelpunkt der Haube, und hier bevorzugt im Bereich des weiter oben beschriebenen Handhabungselements. Im erstgenannten Fall erstreckt sich das Hebeband von dem Übergangsbereich, über den Mittelpunkt der Haube hinaus bis wieder zum Übergangsbereich auf der anderen Seite, wobei das Hebeband nicht im

Mittelpunkt der Haube endet sondern sich über den Mittelpunkt der Haube vom Übergangsbereich bis wieder hin zum Übergangsbereich erstreckt. Das Hebeband hat in einem solchen Fall in Bezug auf den Aufnahmebehälter eine Art kuppelartigen, das heißt halbkreisförmigen Verlauf. Werden mehrere Hebebänder verwendet, so kreuzen sich die Hebebänder im letztgenannten Fall bevorzugt im Mittelpunkt der Haube.

[0035] Bevorzugt weist die Haube eine Anzahl von Haubensegmenten auf. Das bedeutet, dass die Haube eine Anzahl von Haubensegmenten unterteilt ist. Ein Haubensegment ist dabei ein Teil der Haube. Jedes Haubensegment wird von zwei Hebebändern begrenzt, wobei ein Haubensegment als Befüllungsöffnung ausgebildet ist oder eine Befüllungsöffnung aufweist.

[0036] Beispielsweise können sechs Hebebänder vorgesehen sein, die sich jeweils vom Übergangsbereich zwischen Aufnahmebehälter und Haube bis zum Mittelpunkt der Haube erstrecken und dort enden. Die Hebebänder können derart versetzt zueinander angeordnet sein, dass jeweils sechs, vorzugsweise gleich große, Haubensegmente entstehen, wobei jeweils zwei Hebebänder ein Haubensegment begrenzen. Auf diese Weise lassen sich die beim Herausheben des Abfallbehälters aus einer Abfallsammeleinrichtung entstehenden Kräfte gleichmäßig verteilen. Alternativ können nur drei Hebebänder vorgesehen sein, die sich dann von dem Übergangsbereich in Richtung des Mittelpunkts der Haube erstrecken, jedoch über den Mittelpunkt hinaus erneut bis zum Übergangsbereich verlaufen. Bei einer solchen Ausführungsform gemäß den beiden vorstehend beschriebenen Alternativen ist bevorzugt eines der Haubensegmente als Befüllungsöffnung ausgebildet.

[0037] Bevorzugt kann der Aufnahmebehälter als ein Außenbehälter ausgebildet sein. Innerhalb des Außenbehälters kann dann ein weiterer, innerer Aufnahmebehälter vorgesehen sein, der bevorzugt ebenfalls aus einem flexiblen Material gebildet ist und zur Aufnahme des Abfalls dient. Der äußere Aufnahmebehälter kommt somit mit dem Abfall nicht direkt in Berührung. Während eines Entsorgungsvorgangs kann dann der gesamte innere Aufnahmebehälter mit dem darin befindlichen Abfall entsorgt werden.

[0038] In weiterer Ausgestaltung kann der Aufnahmebehälter an seinem zweiten, unteren Ende eine Entleerungseinrichtung aufweisen, oder der Aufnahmebehälter ist an seinem zweiten, unteren Ende als Entleerungseinrichtung ausgebildet. Über die Entleerungseinrichtung kann ein mit Abfall befüllter Abfallbehälter entleert werden. Beispielsweise kann es sich bei der Entleerungseinrichtung um eine Entleerungsöffnung handeln, die sich über das untere Ende des Aufnahmebehälters erstreckt und bevorzugt den ganzen Querschnitt des Aufnahmebehälters einnimmt. Die Entleerungsöffnung kann durch eine geeignete Verschließeinrichtung verschlossen werden, beispielsweise mittels eines Bandes, über das die Entleerungsöffnung zugebunden wird. Während des Entleerungsvorgangs muss das Band lediglich gelöst werden, so dass die Entleerungsöffnung freigegeben wird. Je nach Ausgestaltung kann dann über die Entleerungsöffnung der im Aufnahmebehälter befindliche Abfall aus dem Aufnahmebehälter entleert werden. Wird ein wie vorstehend beschriebener innerer Aufnahmebehälter verwendet, kann über die Entleerungsöffnung der gesamte innere Aufnahmebehälter mit dem darin befindlichen Abfall herausgenommen werden.

[0039] Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung wird eine Abfallsammeleinrichtung bereitgestellt, mit einem Aufnahmegehäuse zur Aufnahme eines Abfallbehälters, insbesondere eines Abfallsacks, aufweisend einen aus einem flexiblen Material gebildeten Aufnahmebehälter, wobei der Aufnahmebehälter an einem ersten, oberen Ende offen ist und eine Befüllungsöffnung aufweist, und wobei der Aufnahmebehälter an einem zweiten, unteren Ende geschlossen ist, und mit einem Deckelement zum Verschließen des Aufnahmegehäuses, wobei das Deckelement wenigstens eine Einwurfsöffnung aufweist. Die Abfallsammeleinrichtung ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass der Abfallbehälter in einer wie weiter oben beschriebenen erfindungsgemäßen Weise ausgebildet ist. Hinsichtlich der Merkmale, Details, Vorteile, Wirkungen, Effekte und der Funktionsweise der erfindungsgemäßen Abfallsammeleinrichtung wird deshalb vollinhaltlich auch auf die vorstehenden Ausführungen in ihrer Gesamtheit zum erfindungsgemäßen Abfallbehälter Bezug genommen und verwiesen.

[0040] Das Aufnahmegehäuse besteht bevorzugt aus einem Kunststoffmaterial und kann damit insbesondere leicht und robust sein. Kunststoffbehälter können stabil hergestellt werden, so dass zusätzliche Verstärkungen nicht erforderlich sind. Befindet sich ein Teil des Aufnahmegehäuses oberhalb des Untergrunds, kann das Aufnahmegehäuse bevorzugt aus einem UV-stabilen Material bestehen.

[0041] Bevorzugt ist der Abfallbehälter, insbesondere über dessen Handhabungselement, am Deckelement befestigt. Das geschieht insbesondere derart, dass die Befüllungsöffnung des Abfallbehälters mit der Einwurfsöffnung des Deckelements korrespondiert. Das heißt, dass im Betriebszustand der Abfallsammeleinrichtung, wenn sich der Abfallbehälter im Aufnahmegehäuse der Abfallsammeleinrichtung befindet, die Befüllungsöffnung in der Haube des Abfallbehälters und die Einwurfsöffnung des Deckelements miteinander in Beziehung stehen und insbesondere übereinstimmen.

[0042] Der Abfallbehälter bleibt während einer Entleerung bevorzugt am Deckelement befestigt.

[0043] Bevorzugt ist eine Verschließeinrichtung zum Verschließen der Einwurfföffnung des Deckelelements vorgesehen. Dabei kann es sich beispielsweise ebenfalls um ein Deckelelement handeln, über welches die Einwurfföffnung verschlossen werden kann.

[0044] In weiterer Ausgestaltung weist das Deckelelement eine Handhabungseinrichtung, insbesondere einen Handhabungshaken, auf. Während eines Entleerungsvorgangs wird diese Handhabungseinrichtung gegriffen, beispielsweise von einem Kran. Das Deckelelement mit dem daran befestigten Abfallbehälter kann dann gemeinsam angehoben werden. Das Deckelelement muss somit nicht in einem gesonderten Schritt zunächst abgehoben werden, so dass sich der Arbeitsaufwand während eines Entleerungsvorgangs reduziert.

[0045] Bevorzugt kann die Abfallsammeleinrichtung als Untergrund oder Semi-Untergrund Abfallsammeleinrichtung ausgebildet sein. Derartige Abfallsammeleinrichtungen sind insbesondere überall dort geeignet, wo große Mengen Abfall produziert werden, zum Beispiel in Parks, und wo normale Standardbehälter mit geringem Volumen nicht ausreichen. Derartige Abfallsammeleinrichtungen bieten ein großes, von außen nicht sichtbares Füllvolumen und eine optimale Einwurffhöhe. Das Eigengewicht des Abfalls komprimiert durch die Schwerkraft kontinuierlich den im Abfallbehälter befindlichen Abfall. Dies führt zu einer Kosteneinsparung durch längere Entleerungsintervalle. Durch die kleine Befüllungsöffnung des Abfallbehälters innerhalb der Haube wird dabei eine negative Geruchsentwicklung verhindert, zumindest aber stark reduziert.

[0046] Anstelle einer festen Innenauskleidung wird bei der erfindungsgemäßen Abfallsammeleinrichtung ein Abfallbehälter aus flexiblem Material, insbesondere ein Abfallsack verwendet. Der Abfallbehälter kann bevorzugt aus wieder verwertbarem Kunststoff, beispielsweise Polypropylen, bestehen. Infolge des geringen Gewichts sind keine Speziallastwagen für die Entleerung erforderlich. Es reicht ein Standardlastwagen mit einem Kran.

[0047] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Figuren 1 bis 3 verschiedene Ansichten einer aus dem Stand der Technik bekannten Abfallsammeleinrichtung in Form einer Semi-Untergrund-Abfallsammeleinrichtung;

Figur 4 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Abfallbehälters im entspannten, normalen Betriebszustand;

Figur 5 ein Detailmerkmal des in Figur 4 gezeigten Abfallsammelbehälters;

Figur 6 den Abfallbehälter gemäß Figur 4 mit Deckelelement der Abfallsammeleinrichtung im normalen Betriebszustand;

Figur 7 einen Teilausschnitt des in Figur 4 gezeigten Abfallbehälters im angehobenen, gespannten Zustand während eines Entleerungsvorgangs; und

Figur 8 den Abfallbehälter gemäß Figur 4 mit Deckelelement der Abfallsammeleinrichtung im angehobenen, gespannten Zustand gemäß Figur 7.

[0048] In den Figuren 1 bis 3 sind verschiedene Darstellungen einer Abfallsammeleinrichtung 100 gezeigt, die als Semi-Untergrund-Abfallsammeleinrichtung ausgebildet ist, und die aus dem Stand der Technik bereits bekannt ist.

[0049] Die Abfallsammeleinrichtung 100 weist zunächst ein Aufnahmegehäuse 101 auf, welches aus einem Kunststoffmaterial gebildet ist. Ein Rumpfelement 102 des Aufnahmegehäuses ist im Untergrund 200 eingelassen. Ein sichtbarer Teil 103 des Aufnahmegehäuses 101 ragt aus dem Untergrund 200 heraus. Das Aufnahmegehäuse 101 ist über ein Deckelelement 104 verschlossen, wobei das Deckelelement 104 über eine Einwurfföffnung 105 verfügt. Über die Einwurfföffnung 105 wird die Abfallsammeleinrichtung 100 mit Abfall befüllt. Die Einwurfföffnung 105 kann über eine Verschließeinrichtung 106 verschließbar sein, wobei die Verschließeinrichtung 106 bevorzugt als weiteres Deckelelement ausgebildet ist.

[0050] Über eine Handhabungseinrichtung 107, die bevorzugt als Haken oder Öse ausgebildet ist, kann das Deckelelement 104 während eines Entleerungsvorgangs, beispielsweise mittels eines nicht dargestellten Krans, angehoben werden.

[0051] Wie der Figur 3 zu entnehmen ist, ist das Deckelelement 104 mit einem Abfallbehälter 10 verbunden. Der Abfallbehälter 10 weist einen Aufnahmebehälter 11 auf, der aus einem flexiblen Material, beispielsweise einem Textilmaterial, einem Kunststoffmaterial oder dergleichen, gebildet ist. Der Abfallbehälter 10 ist insbesondere als Abfallsack ausgebildet.

[0052] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist dieser Abfallbehälter 10 in besonderer Weise ausgebildet, wie nachfolgend anhand der Figuren 4 bis 8 erläutert wird.

[0053] Die Figuren 4 bis 6 zeigen den Abfallbehälter 10 dabei zunächst im entspannten, normalen Betriebszustand. Das bedeutet, dass sich der Abfallbehälter 10 im Aufnahmegehäuse 101 der Abfallsammeleinrichtung 100 befindet und über die Einwurfföffnung 105 im Deckelelement 104 der Abfallsammeleinrichtung 100 mit Abfall befüllt werden kann (siehe Figuren 1 bis 3).

[0054] Der erfindungsgemäße Abfallbehälter 10 besteht aus einem schlauchförmigen Aufnahmebehälter 11, welcher

aus einem flexiblen Material gebildet ist, beispielsweise aus einem Kunststoffmaterial, etwa aus Polypropylen.

[0055] Der Aufnahmebehälter ist an einem ersten, oberen Ende 12 offen. An einem zweiten, unteren Ende 13 ist der Aufnahmebehälter 11 geschlossen. Dort weist der Aufnahmebehälter 11 eine Entleerungseinrichtung 14 auf, über die der mit Abfall befüllte Aufnahmebehälter 11 entleert werden kann. Im gezeigten Ausführungsbeispiel handelt es sich bei der Entleerungseinrichtung 14 um eine Entleerungsöffnung. Die Entleerungsöffnung ist durch eine geeignete Verschießeinrichtung 15 verschlossen, beispielsweise mittels eines Bandes, über das die Entleerungsöffnung zugebunden wird. Während des Entleerungsvorgangs muss das Band lediglich gelöst werden, so dass die Entleerungsöffnung freigegeben wird.

[0056] Erfindungsgemäß ist das erste, obere Ende 12 des Aufnahmebehälters 11 nunmehr mit einer Haube 16 abgedeckt, wobei sich die Haube 16 über das erste, obere Ende 12 des Aufnahmebehälters 11 erstreckt. Die Haube 16 besteht ebenfalls aus flexiblem Material, beispielsweise einem Kunststoffmaterial, etwa Polypropylen. In einem Übergangsbereich 24 geht der Aufnahmebehälter 11 in die Haube 16 über. Haube 16 und Aufnahmebehälter 11 können bevorzugt einstückig oder einteilig ausgebildet sein.

[0057] An der Haube 16 befinden sich eine Reihe von Hebebändern 17, die das erste obere Ende 12 des Aufnahmebehälters 11 bogenförmig überspannen. Die Hebebänder 17 sind dabei von innen an der Haube 16 angenäht, wie sich beispielsweise aus Figur 5 ergibt. Die Hebebänder 17 bestehen bevorzugt aus einem flexiblen Material, beispielsweise einem Textilmaterial, und weisen eine große Tragkraft auf.

[0058] Da der Aufnahmebehälter 11 schlauchförmig ausgebildet ist, weist auch die Haube 16 im vorliegenden Ausführungsbeispiel eine kreisförmige Kontur auf. Die Haube 16 hat einen Mittelpunkt 20, den alle Hebebänder 17 durchlaufen beziehungsweise durchkreuzen. Dadurch entstehen eine Anzahl von Haubensegmenten 18, wobei ein Haubensegment 18 jeweils von zwei Hebebändern 17 begrenzt ist. Eines der Haubensegmente 18 ist dabei als Befüllungsöffnung 19 ausgebildet. Im Mittelpunkt 20 der Haube 16, dort wo sich die Hebebänder 17 kreuzen, befindet sich ein Handhabungselement 21 in Form einer Handhabungsschleufe: Über dieses Handhabungselement 21 kann der Abfallbehälter 10 mit dem Deckelelement 104 einer Abfallsammeleinrichtung 100 verbunden werden, so wie in den Figuren 3 und 6 dargestellt ist. Um den Mittelpunkt 20 herum weist die Haube 16 eine kleine, kreisförmige Öffnung auf, damit die Haube 16 während eines Entleerungsvorgangs, der in den Figuren 7 und 8 dargestellt ist und weiter unten noch näher beschrieben wird, aufgrund auftretender Spannungen und Kräfte nicht beschädigt wird.

[0059] Im Übergangsbereich 24 zwischen Aufnahmebehälter 11 und Haube 16 ist weiterhin ein aus flexiblem Material gebildeter Stabilisierungsring 22 vorgesehen. Wie sich der Figur 5 entnehmen lässt, ist der Stabilisierungsring 22 in einem Aufnahmeschlauch 23 aufgenommen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um einen Gewebes Schlauch, der von außen angenäht ist.

[0060] Figur 4 zeigt den erfindungsgemäßen Abfallbehälter 10 im normalen, entspannten Betriebszustand. Dieser Betriebszustand herrscht vor, wenn sich der Abfallbehälter 10, wie in den Figuren 3 und 6 dargestellt ist, im bestimmungsgemäßen Gebrauch im Aufnahmegehäuse 101 der Abfallsammeleinrichtung 100 befindet. In Figur 6 ist dargestellt, wie der Abfallbehälter gemäß Figur 4 dabei am Deckelelement 104 der Abfallsammeleinrichtung 100 befestigt ist.

[0061] Durch den flexiblen Stabilisierungsring 22 wird das erste, obere Ende 12 des Aufnahmebehälters 11 aufgespreizt, dennoch aber von der Haube 16 abgedeckt. Die Befüllungsöffnung 19 ist weitestgehend geöffnet, so dass Abfall über die Einwurföffnung 105 im Deckelelement 104 der Abfallsammeleinrichtung 100, wie in Figur 3 dargestellt ist, und die Befüllungsöffnung 19 in den Aufnahmebehälter 11 eingeworfen werden kann. Dazu korrespondieren die Befüllungsöffnung 19 und die Einwurföffnung 105 in geeigneter Weise. In diesem entspannten Zustand erstrecken sich die Hebebänder 17 einigermaßen flach über das erste obere Ende 12 des Aufnahmebehälters 11.

[0062] Die Figuren 7 und 8 zeigen nun, was passiert, wenn der Abfallbehälter 10 aus der Abfallsammeleinrichtung 100 herausgehoben wird. Wie in Figur 8 gezeigt ist, ist der Abfallbehälter 10 über seinen Aufnahmebehälter 11 mit dem Deckelelement 104 der Abfallsammeleinrichtung 100 verbunden. Zum Entleeren greift ein nicht dargestellter Kran die Handhabungseinrichtung 107 am Deckelelement 104 und zieht anschließend das Deckelelement 104 mit dem daran befindlichen Abfallbehälter 10 aus dem Aufnahmegehäuse 101 der Abfallsammeleinrichtung 100, wie auch in Figur 3 dargestellt ist.

[0063] Während der Abfallbehälter 10 angehoben wird, geht dieser vom entspannten Zustand in einen gespannten Zustand über. Wird der Abfallbehälter 10 angehoben, zieht sich der flexible Stabilisierungsring 22 automatisch zusammen, so dass sich die Hebebänder 17 aufrichten. Dabei verschließt sich auch die Befüllungsöffnung 19. Zumindest wird diese erheblich verkleinert. Durch die flexiblen Hebebänder 17 kann ein Verkanten des Abfallbehälters 10 während des Herausziehens aus dem Aufnahmegehäuse 101 der Abfallsammeleinrichtung 100 verhindert werden. Da die Hebebänder 17 eine große Tragkraft haben, können sie das Gewicht des Abfallbehälters 11 mit dem darin befindlichen Abfall tragen, ohne dass es zu einer Beschädigung kommt. Durch eine gleichmäßige Verteilung der Hebebänder 17 über die Haube 16 wird zudem erreicht, dass die während eines Entleerungsvorgangs auftretenden Kräfte gleichmäßig verteilt werden.

[0064] Wie insbesondere in Figur 7 dargestellt ist, kann der Aufnahmebehälter 11 als ein Außenbehälter ausgebildet sein. Innerhalb des äußeren Aufnahmebehälters 11 kann dann ein weiterer, innerer Aufnahmebehälter 25 vorgesehen

sein, der bevorzugt ebenfalls aus einem flexiblen Material gebildet ist und zur Aufnahme des Abfalls dient. Der äußere Aufnahmebehälter 11 kommt somit mit dem Abfall nicht direkt in Berührung. Während eines Entsorgungsvorgangs kann dann der gesamte innere Aufnahmebehälter 25 mit dem darin befindlichen Abfall entsorgt werden.

5		Bezugszeichenliste
	10	Abfallbehälter
	11	Aufnahmebehälter
	12	Erstes, oberes Ende des Aufnahmebehälters
10	13	Zweites, unteres Ende des Aufnahmebehälters
	14	Entleerungseinrichtung
	15	Einrichtung zum Verschließen der Entleerungseinrichtung
	16	Haube
	17	Hebeband
15	18	Haubensegment
	19	Befüllungsöffnung
	20	Mittelpunkt der Haube
	21	Handhabungselement
20	22	Stabilisierungsring
	23	Aufnahmeschlauch für Stabilisierungsring
	24	Übergangsbereich vom Aufnahmebehälter zur Haube
	25	Innerer Aufnahmebehälter
25	100	Abfallsammeleinrichtung
	101	Aufnahmegehäuse
	102	Rumpfelement
	103	Sichtbarer Teil des Aufnahmegehäuses
	104	Deckelelement
30	105	Einwurföffnung
	106	Verschließeinrichtung
	107	Handhabungseinrichtung
35	200	Untergrund

Patentansprüche

- 40 1. Abfallbehälter (10), insbesondere Abfallsack, aufweisend einen aus einem flexiblen Material gebildeten Aufnahmebehälter (11), wobei der Aufnahmebehälter (11) an einem ersten, oberen Ende (12) offen ist und eine Befüllungsöffnung (19) aufweist, und wobei der Aufnahmebehälter (11) an einem zweiten, unteren Ende (13) geschlossen ist, **dadurch gekennzeichnet**,
45 **dass** der Abfallbehälter (10) eine Haube (16) aus einem flexiblen Material aufweist, dass sich die Haube (16) über das erste, obere Ende (12) des Aufnahmebehälters (11) erstreckt, dass die Befüllungsöffnung (19) in der Haube (16) ausgebildet ist und dass wenigstens ein Hebeband (17) vorgesehen ist, welches an oder innerhalb der Haube (16) angeordnet oder ausgebildet ist.
- 50 2. Abfallbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmebehälter (11) und die Haube (16) einteilig ausgebildet sind.
3. Abfallbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmebehälter (11) schlauchförmig ausgebildet ist.
- 55 4. Abfallbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abfallbehälter (10) im Übergangsbereich (24) zwischen Aufnahmebehälter (11) und Haube (16) einen Stabilisierungsring (22) aufweist und dass der Stabilisierungsring (22) insbesondere als flexibler Stabilisierungsring ausgebildet ist

5. Abfallbehälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abfallbehälter (10) im Übergangsbereich (24) zwischen Aufnahmebehälter (11) und Haube (16) eine Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme des Stabilisierungsrings (22) aufweist und dass die Aufnahmeeinrichtung insbesondere als Aufnahmeschlauch (23) ausgebildet ist.
- 5 6. Abfallbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haube (16) einen Mittelpunkt (20) aufweist und dass im Mittelpunkt (20) der Haube (16) ein Handhabungselement (21) vorgesehen ist.
7. Abfallbehälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das wenigstens eine Hebeband (17) vom Übergangsbereich (24) zwischen Aufnahmebehälter (11) und Haube (16) in Richtung des Mittelpunkts (20) der Haube (16) erstreckt.
- 10 8. Abfallbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das wenigstens eine Hebeband (17) bogenförmig an oder innerhalb der Haube (16) erstreckt und/oder dass sich wenigstens ein Hebeband (17) bis zu einem Mittelpunkt (20) der Haube (16) an oder innerhalb der Haube (16) erstreckt.
- 15 9. Abfallbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haube (16) eine Anzahl von Haubensegmenten (18) aufweist, dass jedes Haubensegment (18) von zwei Hebebändern (17) begrenzt wird und dass ein Haubensegment (18) als Befüllungsöffnung (19) ausgebildet ist oder eine Befüllungsöffnung (19) aufweist.
- 20 10. Abfallbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebehälter (11) an seinem zweiten, unteren Ende (13) eine Entleerungseinrichtung (14) aufweist, oder dass der Aufnahmebehälter (11) an seinem zweiten, unteren Ende (13) als Entleerungseinrichtung (14) ausgebildet ist.
- 25 11. Abfallsammeleinrichtung (100), mit einem Aufnahmegehäuse (101) zur Aufnahme eines Abfallbehälters (10), insbesondere eines Abfallsacks, aufweisend einen aus einem flexiblen Material gebildeten Aufnahmebehälter (11), wobei der Aufnahmebehälter (11) an einem ersten, oberen Ende (12) offen ist und eine Befüllungsöffnung (19) aufweist, und wobei der Aufnahmebehälter (11) an einem zweiten, unteren Ende (13) geschlossen ist, und mit einem Deckelelement (104) zum Verschließen des Aufnahmegehäuses (101), wobei das Deckelelement (104) wenigstens eine Einwurfsöffnung (105) aufweist,
- 30 **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Abfallbehälter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 ausgebildet ist.
12. Abfallsammeleinrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abfallbehälter (10) am Deckelelement (104) befestigt ist, insbesondere derart, dass die Befüllungsöffnung (19) des Abfallbehälters (10) mit der Einwurfsöffnung (105) des Deckelelements (104) korrespondiert.
- 35 13. Abfallsammeleinrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verschließeinrichtung (106) zum Verschließen der Einwurfsöffnung (105) des Deckelelements (104) vorgesehen ist.
- 40 14. Abfallsammeleinrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelelement (104) eine Handhabungseinrichtung (107), insbesondere einen Handhabungshaken, aufweist.
- 45 15. Abfallsammeleinrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese als Untergrund oder Semi-Untergrund Abfallsammeleinrichtung ausgebildet ist.

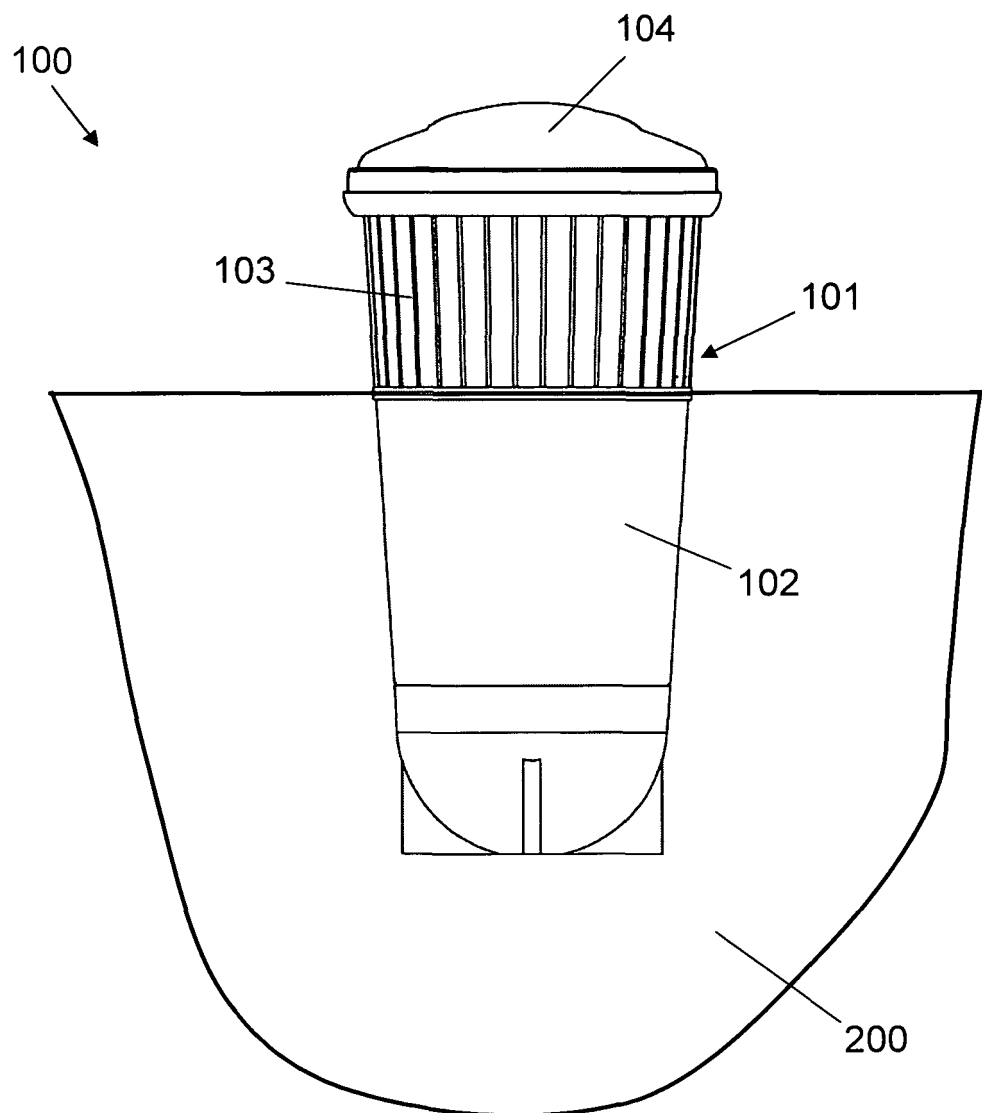


Fig. 1 (Stand der Technik)

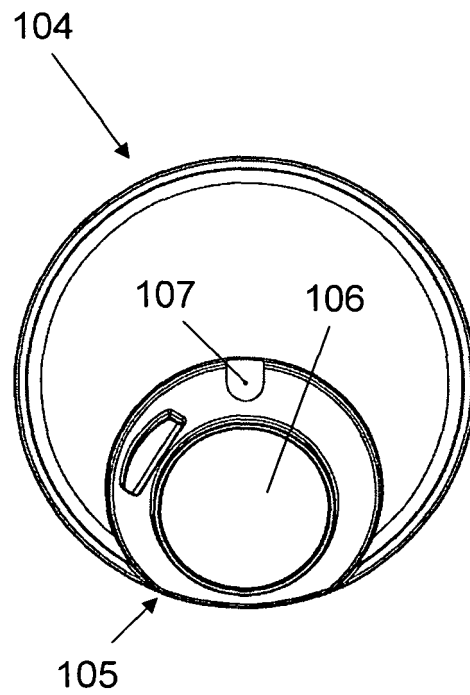


Fig. 2 (Stand der Technik)

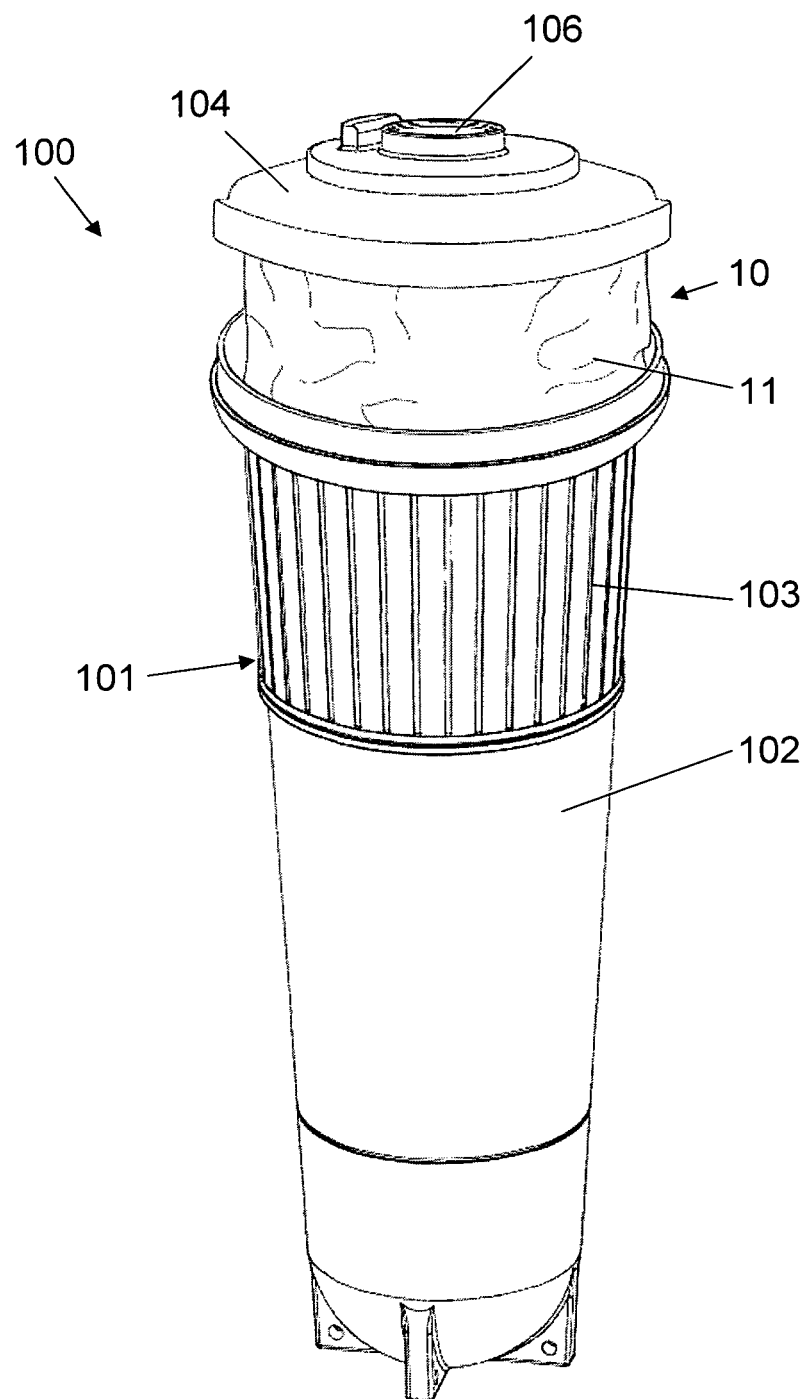


Fig. 3 (Stand der Technik)

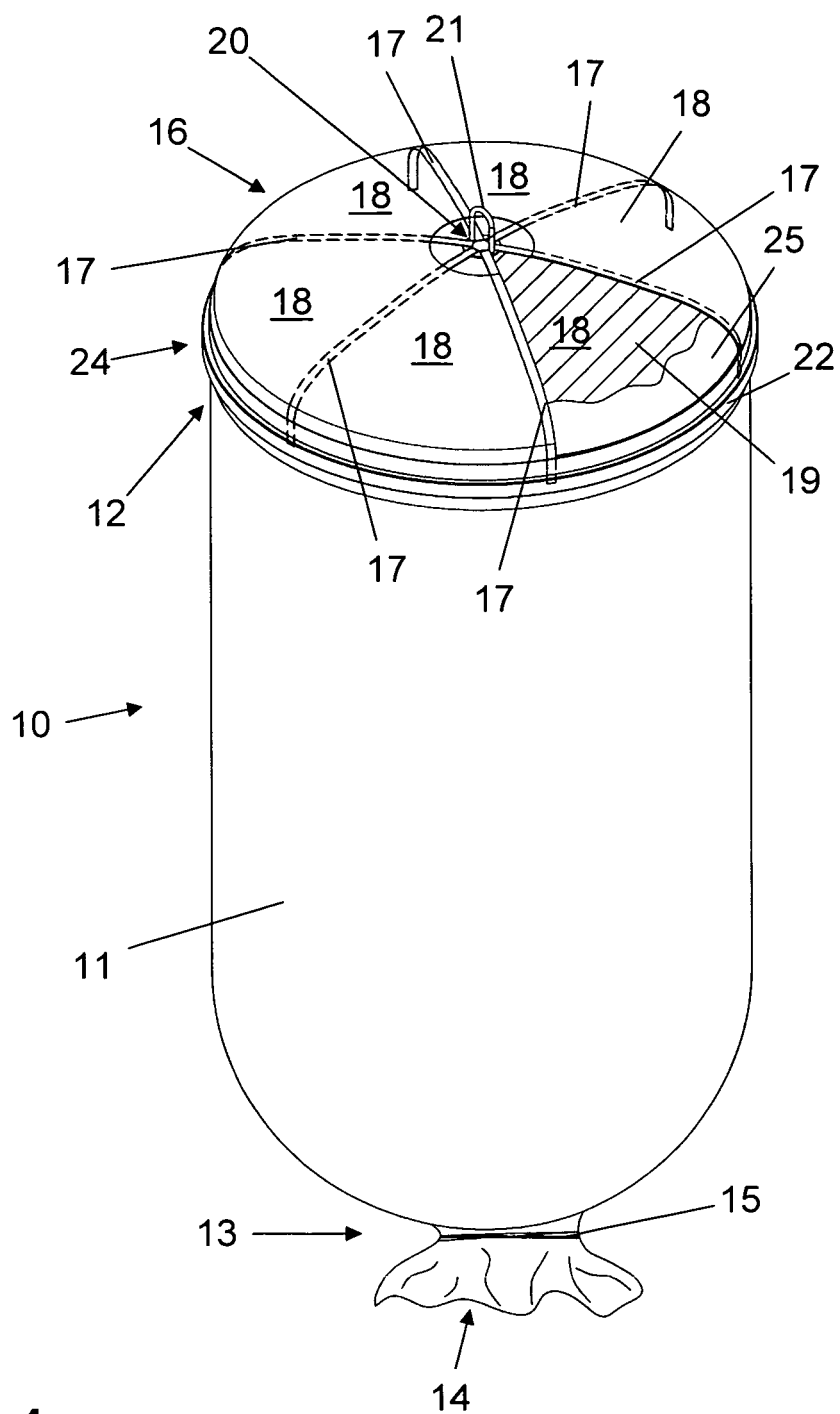


Fig. 4

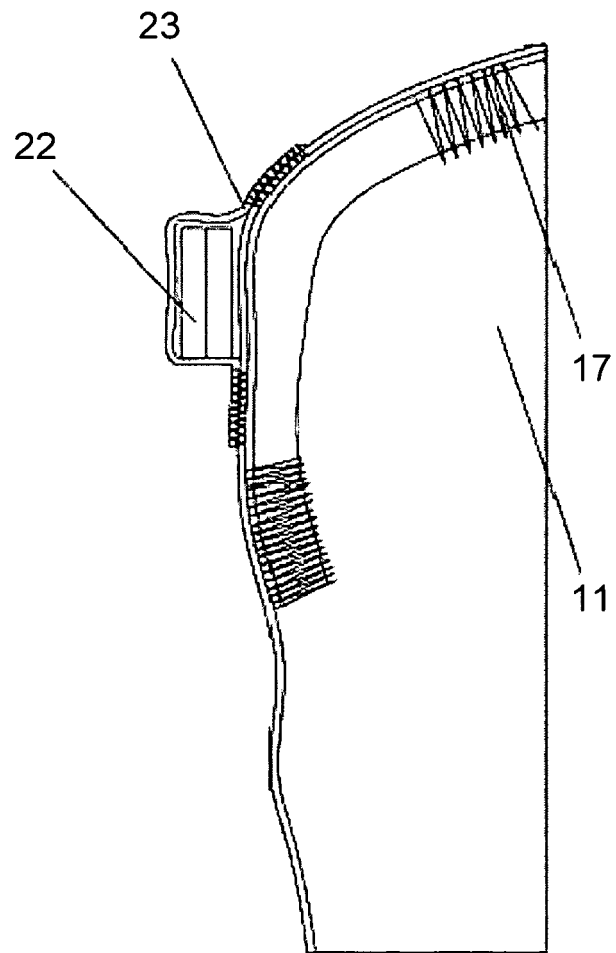


Fig. 5

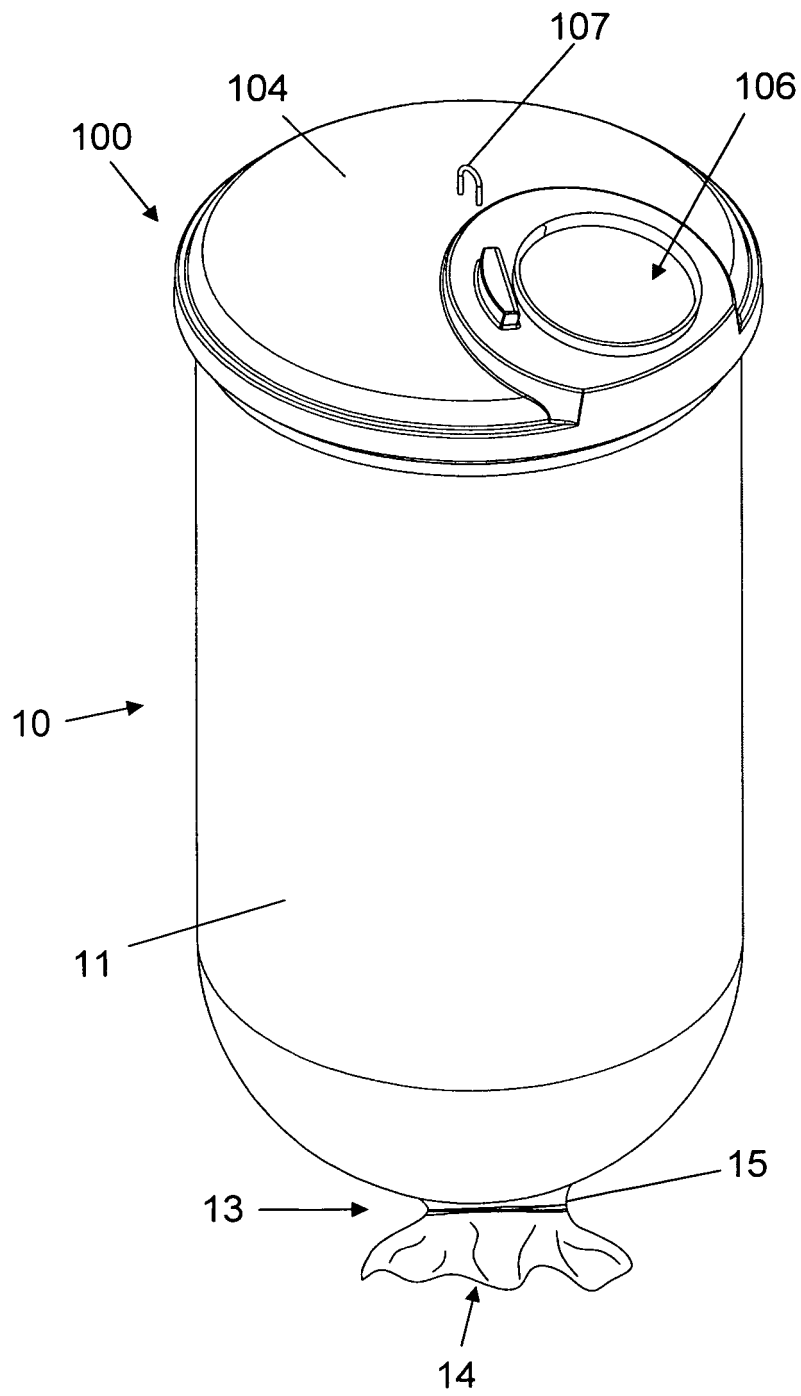


Fig. 6

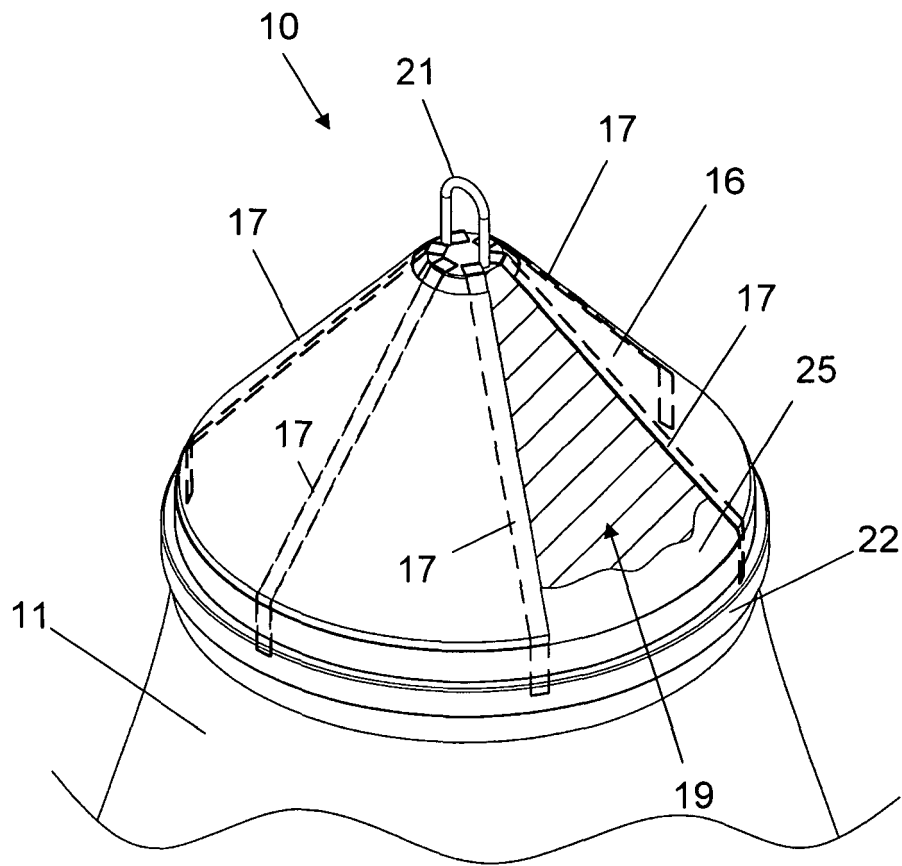


Fig. 7

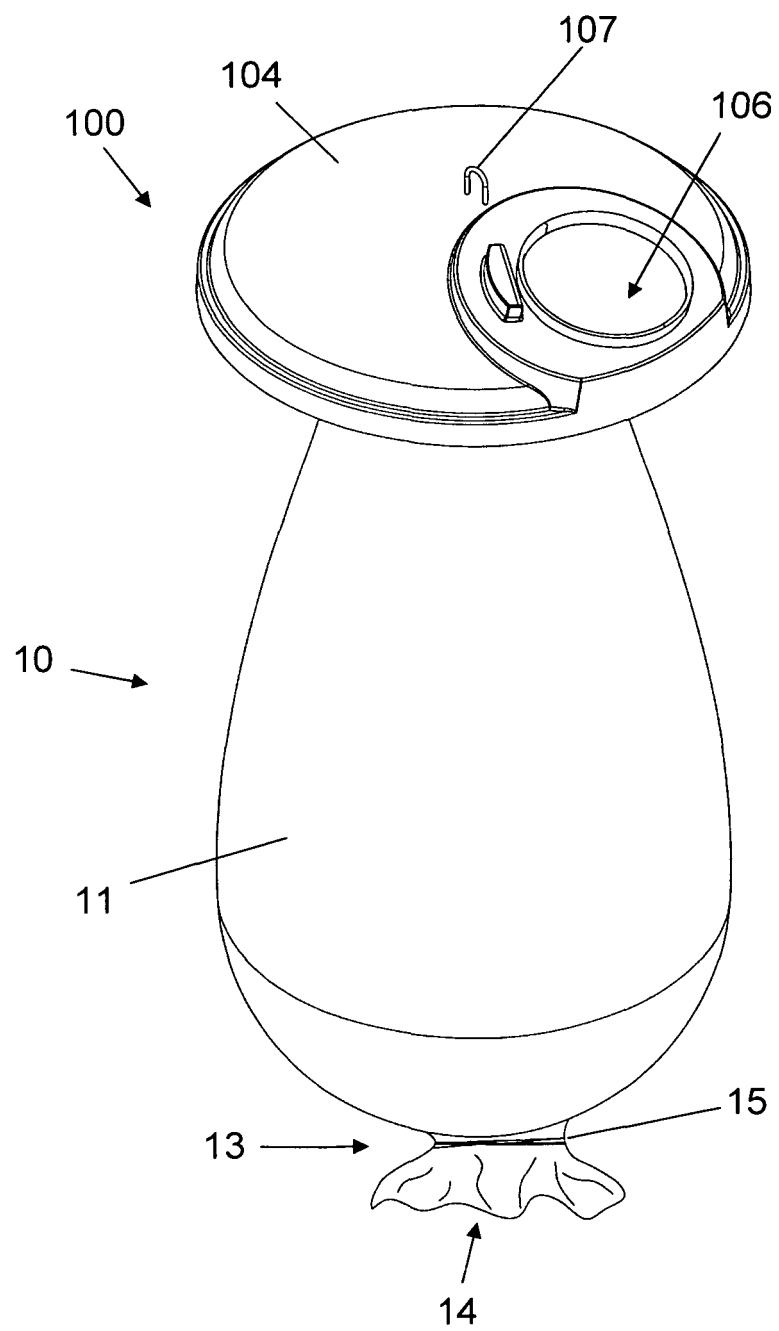


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 16 0466

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 834 995 B1 (STEVENS GRAHAM ANDREW [AU]) 28. Dezember 2004 (2004-12-28)	1-4,8,10	INV. B65F1/00 B65F1/12 B65F1/14
Y	* Abbildungen 1-8 * * Spalte 3, Zeile 16 - Spalte 6, Zeile 21 *	11-15	
Y	----- EP 1 072 538 A1 (ECOLLECT SARL [FR]; GAYET ALAIN [FR]) 31. Januar 2001 (2001-01-31) * Abbildungen 1-13 * * Absätze [0012] - [0044] *	11-15	
X	FR 2 156 795 A1 (FALSE CREEK IND LTD) 1. Juni 1973 (1973-06-01) * Abbildungen 1-12 * * Seite 4, Zeile 13 - Seite 8, Zeile 26 *	1,2,4,8,10 5	
Y	----- US 7 182 215 B1 (CLARDY MAURICE [US]) 27. Februar 2007 (2007-02-27) * Abbildungen 1-6 * * Spalte 2, Zeile 14 - Spalte 3, Zeile 13 *	5	
X	----- JP 2012 101873 A (YAMAMOTO YOSHIJI) 31. Mai 2012 (2012-05-31) * Abbildungen 1-4 * * Absätze [0015] - [0021] *	1-4,6-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65F
A	----- WO 99/51511 A1 (BISSY FOERSAELJNINGS AB [SE]; GUSTAFSSON STIG [SE]) 14. Oktober 1999 (1999-10-14) * Abbildungen 1-7 *	1,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. August 2013	Prüfer Pardo, Ignacio
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 : nichtschriftliche 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 13 16 0466

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

27-08-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6834995 B1	28-12-2004	AT 378269 T	15-11-2007
		AU 2004257161 A1	27-01-2005
		BR PI0412065 A	19-09-2006
		CN 1842475 A	04-10-2006
		EP 1678058 A1	12-07-2006
		ES 2293339 T3	16-03-2008
		KR 20060054313 A	22-05-2006
		MX PA06000545 A	03-07-2006
		TW I288108 B	11-10-2007
		US 6834995 B1	28-12-2004
		WO 2005007539 A1	27-01-2005

EP 1072538 A1	31-01-2001	EP 1072538 A1	31-01-2001
		FR 2797855 A1	02-03-2001

FR 2156795 A1	01-06-1973	AU 447234 B2	11-04-1974
		AU 4767672 A	11-04-1974
		CA 1013309 A1	05-07-1977
		DE 2250757 A1	26-04-1973
		FR 2156795 A1	01-06-1973
		GB 1394226 A	14-05-1975
		JP S4849582 A	12-07-1973
		SE 377554 B	14-07-1975
		US 3827471 A	06-08-1974
		ZA 7207260 A	27-06-1973
		ZM 16672 A1	23-07-1973

US 7182215 B1	27-02-2007	KEINE	

JP 2012101873 A	31-05-2012	KEINE	

WO 9951511 A1	14-10-1999	AU 3857399 A	25-10-1999
		SE 510889 C2	05-07-1999
		SE 9801176 A	05-07-1999
		WO 9951511 A1	14-10-1999

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