

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50472/2018
(22) Anmeldetag: 12.06.2018
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2019

(51) Int. Cl.: **B65F 1/08** (2006.01)
B65F 1/10 (2006.01)
B65F 1/16 (2006.01)

(30) Priorität:
14.07.2017 DE 102017115855.3 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
WO 2006012753 A1
CN 205150808 U

(73) Patentinhaber:
ESE World B.V.
6199 AM Maastricht-Airport (NL)

(74) Vertreter:
Wildhack & Jellinek Patentanwälte OG
1030 Wien (AT)

(54) **Verschließvorrichtung für den Zusatzbehälter eines Entsorgungsbehälters**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verschließvorrichtung, welche zum Verschließen einer Entleerungsöffnung eines an oder in einem Entsorgungsbehälter angeordneten Zusatzbehälters bereitgestellt ist, ebenso wie einen solchen Zusatzbehälter und einen Entsorgungsbehälter. Um das Entstehen von Schmelbränden im Zusatzbehälter aufgrund eines Kamineffekts, verursacht durch einen im Zusatzbehälter vorhandenen Luftzug aufgrund von Dichtigkeitsproblemen verhindert zu können, wobei der Entsorgungsbehälter und der Zusatzbehälter in einem einzigen Arbeitsschritt gleichzeitig entleert werden können, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Verschließvorrichtung ein Verschließelement mit einem Verschließ-Flächenelement aufweist, welches bereitgestellt ist, die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters zu verschließen, indem das Verschließ-Flächenelement mit einer Oberfläche gegen die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters gepresst wird, dass die Verschließvorrichtung eine Verschiebeeinrichtung aufweist, die bereitgestellt ist, das Verschließ-Flächenelement des Verschließelements in Bezug auf die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters in axialer Richtung zu verschieben, dass die Verschiebeeinrichtung eine Einrichtung zum Erzeugen von Kräften, insbesondere von Druckkräften, und zum Übertragen der erzeugten Kräfte auf das Verschließ-Flächenelement des Verschließelements aufweist, und dass die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften mit dem Verschließ-Flächenelement des Verschließelements zusammenwirkt oder an diesem angeordnet ist oder in diesem ausgebildet ist.

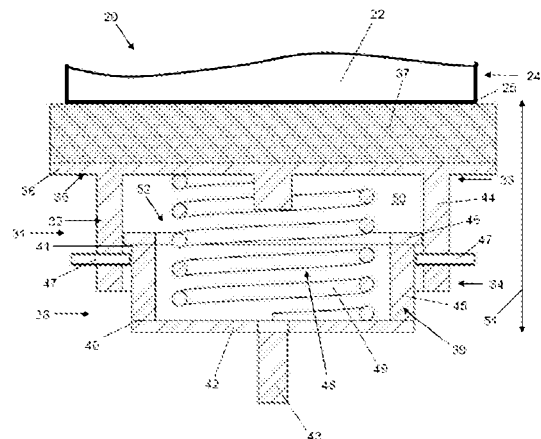


Fig. 8

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft zunächst eine Verschließvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1, welche zum Verschließen einer Entleerungsöffnung eines in einem Entsorgungsbehälter angeordneten Zusatzbehälters bereitgestellt ist. Weiterhin betrifft die Erfindung auch einen Zusatzbehälter gemäß dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 10, welcher zur Anordnung an oder in einem Entsorgungsbehälter ausgebildet ist. Schließlich betrifft die Erfindung auch einen Entsorgungsbehälter gemäß dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 12.

[0002] Entsorgungsbehälter an sich sind im Stand der Technik bereits seit langem und auf vielfältige Weise bekannt. Sie werden in der Regel im öffentlichen Raum aufgestellt und dienen dazu, unterschiedlichste Abfälle aufzunehmen. Bekannt ist dabei auch, dass an oder in solchen Entsorgungsbehältern Zusatzbehälter angeordnet werden, die besondere Arten von Abfällen, wie Batterien, Zigaretten und der gleichen aufnehmen. Eine besondere Herausforderung stellen dabei Zusatzbehälter für Zigarettenabfälle dar, da es sich bei solchen Abfällen um Heißabfälle handelt, die von den übrigen im Entsorgungsbehälter befindlichen Abfällen getrennt werden müssen, um eine Feuerbildung im Entsorgungsbehälter zu vermeiden.

[0003] In der DE 198 46 464 A1 ist ein solcher Zusatzbehälter für Entsorgungsbehälter beschrieben, der zur Aufnahme von insbesondere noch heißen Zigarettenabfällen dient. Der Zusatzbehälter weist einen schachtförmig ausgebildeten Behälterkorpus auf, welcher an einem ersten Ende eine Einfüllöffnung für die Zigarettenabfälle, und an dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende eine Entleerungsöffnung aufweist. Die Entleerung des Zusatzbehälters, welcher innerhalb des Entsorgungsbehälters angeordnet ist, erfolgt gemeinsam mit der Entleerung des Entsorgungsbehälters über dessen Bodenklappe. Wird die Bodenklappe des Entsorgungsbehälters geöffnet, wird dadurch zum einen die Entnahmeöffnung des Entsorgungsbehälters, zum anderen gleichzeitig auch die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters freigegeben, so dass die Entleerung von Entsorgungsbehälter und Zusatzbehälter in einem einzigen Arbeitsgang erfolgen kann. Im geschlossenen Zustand der Bodenklappe verschließt diese sowohl die Entnahmeöffnung des Entsorgungsbehälters als auch die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters.

[0004] Aus dem allgemeinen Stand der Technik ist es bekannt, dass bei derartigen Entsorgungsbehältern in demjenigen Bereich der Bodenklappe, in dem diese mit der Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters zusammenwirkt, an der Bodenklappe eine Verschließvorrichtung in Form einer harten Dichtscheibe angeordnet sein kann. Diese Dichtscheibe wirkt im geschlossenen Zustand der Bodenklappe mit der Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters zusammen.

[0005] Problematisch bei dieser bekannten Lösung ist, dass jeder Entsorgungsbehälter, bei dem eine Bodenklappe an dem Behälterkorpus angelenkt ist, beispielsweise über eine Scharniervorrichtung, minimal anders schließt. Das hat zu Folge, dass noch heiße Zigarettenabfälle, beispielsweise noch glimmende Zigarettenreste, in dem Zusatzbehälter aufgrund eines Kamineffekts einen Schwelbrand entfachen können, falls von unten im Zusatzbehälter, verursacht durch einen minimalen Spalt zwischen Entleerungsöffnung und harter Dichtscheibe, ein Luftzug entsteht.

[0006] Ein anderes Prinzip eines Zusatzbehälters für Zigarettenabfälle ist in der DE 20 2006 011 357 U1 beschrieben. Bei dem dort beschriebenen Zusatzbehälter für einen Entsorgungsbehälter kann im geschlossenen Zustand des Zusatzbehälters ein solcher negativer Luftzug nicht entstehen, da der Behälterkorpus des Zusatzbehälters über eine Klappe verschlossen wird, welche formschlüssig in oder um den Behälterkorpus schwenkbar ist. Allerdings liegt dieser bekannten Lösung ein anderes Entleerungskonzept zugrunde, denn hier werden der Entsorgungsbehälter und der Zusatzbehälter getrennt voneinander in jeweils eigenen Arbeitsschritten geleert, so dass die weiter oben beschriebene Problematik hinsichtlich des Entstehens von Schwelbränden aufgrund eines Kamineffekts bei dieser bekannten Lösung gar nicht entstehen kann.

[0007] Ausgehend vom genannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine wie eingangs beschriebene Verschließvorrichtung, einen Zusatzbehälter sowie einen Entsorgungsbehälter auf konstruktiv einfache Weise derart weiterzubilden, dass die vorgenannten Nachteile hinsichtlich des Entstehens von Schwelbränden aufgrund eines Kamineffekts, verursacht durch Dichtigkeitsprobleme, verhindert werden, wobei der Entsorgungsbehälter und der Zusatzbehälter in einem einzigen Arbeitsschritt gleichzeitig entleert werden können.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Verschließvorrichtung mit den Merkmalen gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 1, durch den Zusatzbehälter mit den Merkmalen gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 10 sowie durch den Entsorgungsbehälter mit den Merkmalen gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 12. 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 einem der genannten Erfindungsaspekte beschrieben sind, vollumfänglich jeweils auch im Zusammenhang mit den anderen Erfindungsaspekten, und umgekehrt, so dass hinsichtlich der Offenbarung wechselseitig zwischen den einzelnen Erfindungsaspekten vollinhaltlich Bezug genommen und verwiesen wird.

[0009] Die vorliegende Erfindung, die sich aus den verschiedenen Erfindungsaspekten ergibt, basiert insbesondere auf dem gemeinsamen erfinderischen Grundkonzept, dass nunmehr eine besonders ausgebildete Verschließvorrichtung zum Einsatz kommt, über welche die Entleerungsöffnung eines Zusatzbehälters verschlossen wird, wobei die Verschließvorrichtung eine Einrichtung aufweist, welche Kräfte, insbesondere Druckkräfte, erzeugen und auf ein Bauteil der Verschließvorrichtung, welches für das Verschließen der Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters zuständig ist, überträgt oder übertragen kann.

[0010] Mit der vorliegenden Erfindung kann insbesondere das Problem beseitigt werden, dass Heißabfälle, beispielsweise noch glimmende Zigarettenreste, einen Schwelbrand im Zusatzbehälter verursachen können, falls ein Luftzug im Zusatzbehälter entsteht. Durch die erfindungsgemäße Verschließvorrichtung kann ein solcher Luftzug jederzeit verhindert werden, da die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters über die Verschließvorrichtung immer dicht verschlossen ist.

[0011] Bei dem erfindungsgemäßen Zusatzbehälter handelt es sich um einen Zusatzbehälter zur Aufnahme von Heißabfällen, insbesondere zur Aufnahme von Zigarettenabfällen.

[0012] Gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung wird eine Verschließvorrichtung bereitgestellt, welche zum Verschließen einer Entleerungsöffnung eines an oder in einem Entsorgungsbehälter angeordneten Zusatzbehälters zur Aufnahme von Heißabfällen bereitgestellt ist. Die Verschließvorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Verschließvorrichtung ein Verschließbelement mit einem Verschließ-Flächenelement aufweist, welches bereitgestellt ist, die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters zu verschließen, indem das Verschließ-Flächenelement mit einer Oberfläche gegen die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters gepresst wird, dass die Verschließvorrichtung eine Verschiebeeinrichtung aufweist, die bereitgestellt ist, das Verschließ-Flächenelement des Verschließbelements in Bezug auf die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters in axialer Richtung zu verschieben, dass die Verschiebeeinrichtung eine Einrichtung zum Erzeugen von Kräften, insbesondere von Druckkräften, und zum Übertragen der erzeugten Kräfte auf das Verschließ-Flächenelement des Verschließbelements aufweist, und dass die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften mit dem Verschließ-Flächenelement des Verschließbelements zusammenwirkt oder an diesem angeordnet ist oder in diesem ausgebildet ist.

[0013] Der erste Aspekt der Erfindung stellt eine besonders ausgebildete Verschließvorrichtung bereit. Diese Verschließvorrichtung dient einem ganz bestimmten Zweck, nämlich dem Verschließen einer Entleerungsöffnung eines an oder in einem Entsorgungsbehälter angeordneten Zusatzbehälters. Ein solcher Zusatzbehälter sowie ein entsprechender Entsorgungsbehälter werden auch im Rahmen der weiteren Erfindungsaspekte weiter unten in größerem Detail beschrieben, so dass diesbezüglich auf die entsprechenden Ausführungen weiter unten verwie-

sen und vollinhaltlich Bezug genommen wird.

[0014] Die Verschließvorrichtung weist zunächst ein Verschließelement mit einem Verschließ-Flächenelement auf. Das Verschließ-Flächenelement ist insbesondere ein ebenes Element. Es hat die Funktion, die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters zu verschließen. Dabei ist vorgesehen, dass das Verschließ-Flächenelement im verschlossenen Zustand der Entleerungsöffnung, das heißt im bestimmungsgemäßen Gebrauch der Verschließvorrichtung, mit einer Oberfläche gegen die Entleerungsöffnung gepresst ist.

[0015] In einem konstruktiv einfachen Fall entspricht das Verschließ-Flächenelement dem Verschließelement. In anderer Ausgestaltung kann das Verschließ-Flächenelement ein Bestandteil des Verschließelements sein, welches in diesem Fall noch weitere Komponenten aufweist. Eine solche Ausgestaltung wird weiter unten im Rahmen eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In diesem Fall kann das Verschließ-Flächenelement einstückig mit den anderen Komponenten des Verschließelements ausgebildet sein, oder aber zunächst als separates Bauteil vorliegen, das dann an dem Verschließelement befestigt wird. Das kann lösbar oder unlösbar geschehen, beispielsweise mittels einer Klebverbindung, einer Schweißverbindung, einer Schraubverbindung, einer Nietverbindung, oder dergleichen.

[0016] Damit das Verschließ-Flächenelement, insbesondere die Oberfläche des Verschließ-Flächenelements, im bestimmungsgemäßen Gebrauch der Verschließvorrichtung so dicht an der Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters anliegt, dass in keinem Fall ein unerwünschter Luftspalt oder Luftschlitz zwischen dem Verschließ-Flächenelement und der Entleerungsöffnung entstehen kann, weist die Verschließvorrichtung erfindungsgemäß eine Verschiebeeinrichtung auf. Diese Verschiebeeinrichtung hat die Funktion und ist deshalb in einer Weise bereitgestellt, dass das Verschließ-Flächenelement des Verschließelements in Bezug auf die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters in axialer Richtung verschoben werden kann. Eine axiale Verschiebung bedeutet dabei insbesondere die Verschiebung entlang einer Achse. Bei dieser Achse kann es sich beispielsweise um die Mittelachse oder Symmetrieachse der Verschließvorrichtung handeln, oder aber um die Mittelachse oder Symmetrieachse des Zusatzbehälters, insbesondere der Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters, die mit der Verschließvorrichtung verschlossen werden soll. Beide Achsen können auch übereinstimmen.

[0017] Erfindungsgemäß weist die Verschiebeeinrichtung eine Einrichtung zum Erzeugen von Kräften, insbesondere von Druckkräften, und zum Übertragen der erzeugten Kräfte auf das Verschließ-Flächenelement auf. Diese Einrichtung kann auf unterschiedliche Weise ausgebildet sein. Einige bevorzugte Ausführungsbeispiele hierzu werden im weiteren Verlauf der Beschreibung näher erläutert. Im Folgenden wird die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften verschiedentlich vereinfacht auch nur als die Einrichtung bezeichnet.

[0018] Diese Einrichtung ist so ausgebildet, dass sie zunächst in der Lage ist, Kräfte zu erzeugen, bevorzugt Druckkräfte. Eine Druckkraft ist insbesondere eine solche Kraft, die senkrecht auf die betrachtete Fläche eines Körpers wirkt. Gemäß der vorliegenden Erfindung wirkt die Druckkraft bevorzugt senkrecht auf das Verschließ-Flächenelement. Weiterhin ist die Einrichtung auch so ausgebildet, dass sie die erzeugten Kräfte auch übertragen kann. Beispielsweise kann die Einrichtung so ausgebildet sein, dass bei deren Beanspruchung Rückstellkräfte erzeugt werden. Die Rückstellkraft ist grundsätzlich eine solche Kraft, die ein elastisches System nach einer Auslenkung in die Ruhelage zurücktreibt. Diese Rückstellkraft kann dann, wenn die Einrichtung mit einem weiteren Bauteil verbunden ist, beispielsweise mit dem Verschließ-Flächenelement, in Form von Druckkräften auf dieses andere Bauteil wirken und übertragen werden.

[0019] In diesem Zusammenhang ist gemäß einer ersten Ausführungsform erfindungsgemäß realisiert, dass die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften mit dem Verschließelement zusammenwirkt. Das bedeutet insbesondere, dass die Einrichtung und das Verschließelement, beispielsweise das Verschließ-Flächenelement, miteinander arbeiten und sich gegenseitig in der Wirkung beeinflussen. In diesem Fall müssen die Einrichtung und das Verschließelement nicht unbedingt miteinander verbunden sein. Es reicht aus, wenn die beiden

Komponenten miteinander in Kontakt kommen. In anderer Ausgestaltung gemäß einer zweiten erfindungsgemäßen Ausgestaltung kann die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften an dem Verschleißelement, beispielsweise an dem Verschleiß-Flächenelement, angeordnet sein. Das bedeutet insbesondere, dass diese beiden Komponenten dann in geeigneter Weise aneinander oder miteinander verbunden oder befestigt sind. In noch anderer Ausgestaltung gemäß einer dritten erfindungsgemäßen Ausgestaltung kann die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften in dem Verschleißelement, beispielsweise in dem Verschleiß-Flächenelement, ausgebildet sein. Das bedeutet insbesondere, dass die Einrichtung in dem Verschleißelement eingearbeitet ist und bevorzugt einen integralen Bestandteil des Verschleißelements ausmacht. Oder aber, das Verschleißelement selbst stellt die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften dar.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform kann beispielsweise realisiert sein, dass die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften ein Bauteil ist, welches aufgrund einer Formänderung, insbesondere aufgrund einer Kompression, entsprechende Kräfte erzeugt. Beispielsweise kann die Einrichtung in einem solchen Fall in Form wenigstens eines Federelements ausgebildet sein, die dann bevorzugt an dem Verschleißelement, insbesondere dem Verschleiß-Flächenelement, angeordnet ist/sind. Oder aber es handelt sich bei der Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen der Kräfte um einen Körper, insbesondere einen monolithischen Körper, aus einem elastischen Material, einen Puffer beispielsweise, der insbesondere zur Abfederung von Stößen ausgebildet ist. In einem solchen Fall kann das Verschleißelement, beispielsweise das Verschleiß-Flächenelement an einem solchen Körper angeordnet sein, beispielsweise mittels einer Schweißverbindung, einer Klebeverbindung, oder dergleichen. Oder aber das Verschleißelement kann als ein solcher Körper ausgebildet sein, so dass die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften integraler Bestandteil des Verschleißelements ist. In einem solchen Fall kann die Funktion des Verschleiß-Flächenelements beispielsweise durch eine entsprechend ausgebildete Oberfläche des Körpers ausgeübt werden. In anderer Ausgestaltung kann die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften beispielsweise als kompressibles, das heißt zusammendrückbares oder verdichtbares, Medium ausgebildet sein, beispielsweise in Form eines gasförmigen, flüssigen oder pastösen Mediums. In einem solchen Fall ist bevorzugt vorgesehen, dass die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften mit dem Verschleißelement, beispielsweise dem Verschleiß-Flächenelement in oben beschriebener Weise zusammenwirkt. Bevorzugte Ausführungsbeispiele zu den verschiedenen Ausführungsformen werden im weiteren Verlauf weiter unten noch erläutert.

[0021] Nachfolgend wird die grundlegende Funktionsweise einer solchen erfindungsgemäßen Verschleißvorrichtung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert.

[0022] In einem Betriebszustand, in dem das Verschleiß-Flächenelement des Verschleißelements die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters nicht verschließt, kann sich die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften in einem entspannten, nicht komprimierten Zustand, oder aber annähernd in einem solchen Zustand, befinden. In diesem Zustand sind insbesondere keine oder nur geringe Kräfte, beispielsweise Rückstellkräfte, in der Einrichtung gespeichert, die als Druckkräfte auf das Verschleißelement, beispielsweise auf das Verschleiß-Flächenelement, übertragen werden könnten. Wenn die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters mittels der Verschleißvorrichtung im bestimmungsgemäßen Betriebszustand der Verschleißvorrichtung geschlossen wird, kommt das Verschleiß-Flächenelement mit dem Zusatzbehälter im Bereich von dessen Entleerungsöffnung in Kontakt. Der Zusatzbehälter übt dabei einen Druck auf das Verschleiß-Flächenelement und über dieses auf die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften auf, wodurch die Einrichtung komprimiert wird. Das Verschleiß-Flächenelement wird somit in axialer Richtung nach unten gedrückt. Dadurch stellen sich in der Einrichtung Rückstellkräfte ein, die wiederum auf das Verschleiß-Flächenelement in Form von Druckkräften übertragen werden, wodurch das Verschleiß-Flächenelement in entgegengesetzter Richtung axial wieder nach oben gedrückt wird. Durch die Einrichtung wird das Verschleiß-Flächenelement somit nach oben in Richtung der Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters gedrückt. Dadurch entsteht ein erhöhter Anpressdruck, mit dem das Verschleiß-

Flächenelement an die Entleerungsöffnung gepresst wird. Dadurch kommt es zu einem dichten Verschluss der Entleerungsöffnung. Luftspalte können nicht entstehen, so dass das Verschließ-Flächenelement stets dicht an der Entleerungsöffnung anliegt und der eingangs beschriebene negative Kamineffekt aufgrund eines Luftzugs von unten ausbleibt.

[0023] Details hierzu werden auch im Zusammenhang mit dem auf den Zusatzbehälter gerichteten zweiten Aspekt und den auf den Entsorgungsbehälter gerichteten dritten Aspekt der Erfindung weiter unten beschrieben.

[0024] In bevorzugter Ausführungsform weist die Verschließvorrichtung ein Befestigungselement auf, welches bereitgestellt ist, um die Verschließvorrichtung an dem Entsorgungsbehälter, beispielsweise an einem Bodenelement, etwa einer Bodenklappe, eines Entsorgungsbehälters, zu befestigen. In einer einfachen Ausgestaltung kann es sich bei dem Befestigungselement um eine Platte handeln. Es sind jedoch auch andere Ausführungsformen des Befestigungselements möglich. Einige bevorzugte Ausführungsbeispiele hierzu werden im weiteren Verlauf der Beschreibung näher erläutert. Bevorzugt ist bei Verwendung eines Befestigungselements vorgesehen, dass die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften zwischen dem Verschließelement, beispielsweise dem Verschließ-Flächenelement und dem Befestigungselement angeordnet oder ausgebildet ist.

[0025] Bevorzugt ist das Verschließ-Flächenelement des Verschließelements als Träger-Flächenelement ausgebildet, wobei auf dem Träger-Flächenelement ein Dichtungselement angeordnet ist, oder wobei das Träger-Flächenelement als Dichtungselement ausgebildet ist. Ein Träger-Flächenelement ist dabei insbesondere ein Element, welches ein anderes Element trägt. Im vorliegenden Fall trägt das Träger-Flächenelement ein Dichtungselement, was bedeutet, dass das Dichtungselement auf dem Träger-Flächenelement angeordnet ist. Das Dichtungselement ist bevorzugt in einer Weise auf dem Träger-Flächenelement angeordnet, dass es beim Verschließen der Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters gegen die Entleerungsöffnung gepresst wird. In diesem Fall ist das Dichtungselement bevorzugt auf derjenigen Oberfläche des Träger-Flächenelements angeordnet, die der Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters zugewandt ist. Oder aber das Dichtungselement ist als ein solches Trägerelement ausgebildet, was bedeutet, dass dem Trägerelement die Funktion eines Dichtungselements innewohnt.

[0026] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf bestimmte Typen von Dichtungselementen und Materialien für Dichtungselemente beschränkt. Beispielsweise kann das Dichtungselement in Form einer Dichtungsscheibe oder einer Dichtungsplatte ausgebildet sein. Das Dichtungselement kann aus einem Kunststoff, einem elastischen Material, beispielsweise einem Elastomer, einem Schaumstoff, insbesondere einem Silikon-Schaumstoff, oder dergleichen ausgebildet sein. Das Dichtungselement kann auch als harte Dichtungsplatte ausgebildet sein. Das Dichtungselement kann alternativ auch aus einem elastischen Material bestehen. Wichtig ist insbesondere, dass das Dichtungselement aus einem hitzebeständigen Material besteht, damit es durch in den Zusatzbehälter eingeworfene Heißabfälle nicht zu brennen oder schmelzen beginnt. Das Träger-Flächenelement kann beispielsweise in Form einer Trägerplatte ausgebildet sein, welche lösbar oder unlösbar, beispielsweise mittels einer Schweißverbindung, an dem Verschließelement angeordnet ist. Das Dichtungselement kann auf unterschiedlichste Weise an dem Träger-Flächenelement befestigt sein, beispielsweise mittels einer Schweißverbindung, einer Klebeverbindung oder dergleichen.

[0027] Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel beschrieben, wie die Verschließvorrichtung ausgebildet sein kann. In dieser bevorzugten Ausführungsform ist das Verschließelement als eine erste, äußere Hülse ausgebildet, welche an einem ersten Ende mittels des Verschließ-Flächenelements geschlossen ist, an dem sich optional ein Dichtungselement befindet, und welche an einem, dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende offen ist. Das Befestigungselement ist in diesem Fall als eine zweite, innere Hülse ausgebildet, welche an einem ersten Ende mittels eines Bodenelements geschlossen ist und welche an einem, dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende offen ist. Bevorzugt ragt die zweite, innere Hülse mit ihrem zweiten, offenen Ende zumindest abschnittsweise in die erste, äußere Hülse

hinein. Bevorzugt befindet sich die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften zwischen der inneren und der äußeren Hülse, wobei die Einrichtung bevorzugt mit dem Verschleiß-Flächenelement der äußeren Hülse und dem Bodenelement der inneren Hülse zusammenwirkt oder daran angeordnet ist.

[0028] Bevorzugt sind die erste äußere Hülse und die zweite innere Hülse über die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften relativ zueinander axial in entgegengesetzten Richtungen verschiebbar. Gemäß der vorgenannten Ausführungsform sind die beiden Hülsen beweglich gegeneinander ineinander geführt.

[0029] Gemäß der vorgenannten Ausführungsform weist die Verschleißvorrichtung bevorzugt ein Gehäuse auf, wobei die äußere Hülse und die innere Hülse jeweils einen Gehäuseteil bilden, und wobei beide Gehäuseeile in entgegengesetzter Richtung zueinander in axialer Richtung verschiebbar sind. Die Hülsen beziehungsweise die Gehäuseteile können bevorzugt jeweils als einseitig geschlossene Rohrabschnitte ausgebildet sein.

[0030] Bevorzugt kann die zweite, innere Hülse eine Hülsenwand aufweisen, die sich zwischen dem ersten und dem zweiten Ende der inneren Hülse erstreckt, wobei die zweite innere Hülse am zweiten, offenen Ende ein, insbesondere ringförmiges, Abschlusselement aufweist, welches zumindest bereichsweise über die Hülsenwand nach außen vorsteht.

[0031] In weiterer Ausgestaltung kann auch die erste, äußere Hülse eine Hülsenwand aufweisen, wobei in der Hülsenwand wenigstens ein, vorzugsweise zwei Begrenzungselemente angeordnet oder ausgebildet ist/sind. Das Begrenzungselement dient insbesondere dazu, den Verschiebeweg der beiden Hülsen in Bezug zueinander zu begrenzen. Das wenigstens eine Begrenzungselement kann bevorzugt als Passstift oder Bolzen ausgebildet sein.

[0032] Das Abschlusselement, welches sich an der inneren Hülse befindet, und das wenigstens eine Begrenzungselement, welches sich an der äußeren Hülse befindet, verbinden die innere Hülse und die äußere Hülse miteinander. Gleichzeitig wirken diese beiden Komponenten zusammen, wobei das Abschlusselement an dem Begrenzungselement anschlägt oder anschlagen kann, oder umgekehrt. Die beiden Komponenten in ihrem Zusammenspiel begrenzen somit insbesondere auch den Weg der Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften. In einer bevorzugten Ausführungsform ist an dem offenen Ende der inneren Hülse ein Abschlusselement in Form eines Rings angeschweißt, der mit Hilfe des wenigstens einen Begrenzungselements in Form von einem oder zwei Passstiften oder Bolzen, die in der Hülsenwand der äußeren Hülse angeordnet oder ausgebildet sind, die äußere Hülse und die innere Hülse miteinander verbindet und gleichzeitig den Weg der Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften, beispielsweise den Federweg einer Druckfeder, begrenzt.

[0033] In weiterer Ausgestaltung können das Verschleißelement und das Befestigungselement einen Druckraum begrenzen, in welchem die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften angeordnet oder ausgebildet ist. Wenn es sich bei dem Verschleißelement und dem Befestigungselement um eine äußere und eine innere Hülse handelt, oder aber um entsprechende Gehäuseteile, begrenzen diese den Druckraum.

[0034] Wie weiter oben schon erwähnt wurde, sind die Verschleißvorrichtung, die Verschiebeeinrichtung und die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften nicht auf bestimmte Ausführungsformen beschränkt. Im Folgenden werden hierzu einige bevorzugte Ausführungsbeispiele beschrieben.

[0035] Bevorzugt kann die Einrichtung als Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften, insbesondere von Druckkräften, durch Formänderung ausgebildet sein.

[0036] In einer bevorzugten Ausführungsform kann die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften wenigstens ein Federelement, insbesondere ein Druckfederelement, aufweisen oder als wenigstens ein solches Federelement ausgebildet sein. In einem einfachen Ausführungsbeispiel kann ein einziges Federelement vorgesehen sein. Die Einrichtung kann jedoch auch zwei oder mehr Federelemente aufweisen. In einem Betriebszustand, in dem die Entlee-

rungsöffnung des Zusatzbehälters über die Verschließvorrichtung nicht verschlossen ist oder wird, kann sich die das Federelement im entspannten oder zumindest annähernd entspannten Zustand befinden. Das Federelement kann aber auch mit einer definierten Spannung vorgespannt sein. Dies kann insbesondere auch durch die weiter oben beschriebenen Anschluss- und Begrenzungselemente realisiert werden.

[0037] In dem Betriebszustand, in dem die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters über die Verschließvorrichtung geschlossen wird, kommt das Verschließ-Flächenelement das mit dem Federelement verbunden ist oder zusammenwirkt, mit der Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters in Kontakt. Aufgrund der Ausgestaltung der Verschließvorrichtung und deren Anordnung in Bezug auf die Entleerungsöffnung kommt das Verschließ-Flächenelement mit dem die Entleerungsöffnung begrenzenden Wandendbereich des Zusatzbehälters in Kontakt, noch bevor der Schließvorgang abgeschlossen ist. Wird der Schließvorgang nun abgeschlossen, wird das Verschließ-Flächenelement in Richtung des Befestigungselements verschoben, wodurch das Federelement zusammengedrückt beziehungsweise komprimiert wird. Dadurch entstehen in dem Federelement Rückstellkräfte, die in Form von Druckkräften auf das Verschließ-Flächenelement übertragen werden. Das Verschließ-Flächenelement wird somit mit der Druckkraft gegen die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters gepresst, wodurch die Entleerungsöffnung, und damit der Zusatzbehälter, über das Verschließ-Flächenelement dicht verschlossen wird.

[0038] In anderer Ausgestaltung kann die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen auch als kompressibles Medium, beispielsweise als kompressibles Gas oder als kompressible Flüssigkeit ausgebildet sein. Die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften kann aber auch als ein elastischer, insbesondere monolithischer Körper ausgebildet sein, beispielsweise als elastischer Puffer.

[0039] In einer einfachen Ausführungsform kann das Verschließ-Flächenelement über ein oder mehrere Federelemente oder einen elastischen Puffer direkt an dem Entsorgungsbehälter, beispielsweise an einem Bodenelement, etwa einer Bodenklappe des Entsorgungsbehälters angeordnet werden oder sein. In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Verschließvorrichtung jedoch die weiter oben beschriebene Hülsenstruktur oder Gehäusestruktur auf, wobei sich die Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften insbesondere in einem von dieser Struktur begrenzten Raum, dem Druckraum, befindet.

[0040] Bevorzugt weist das Befestigungselement zum Zwecke der Befestigung der Verschließvorrichtung an einem Entsorgungsbehälter eine Befestigungseinrichtung auf. Dabei ist die Erfindung nicht auf bestimmte Typen von Befestigungseinrichtungen beschränkt. Beispielsweise kann es sich hierbei insbesondere um einen Befestigungsbolzen, etwa einen Gewindebolzen, handeln. Bevorzugt ragt die Befestigungseinrichtung vom Bodenelement des Befestigungselements der Verschließvorrichtung nach außen ab. In einer bevorzugten Ausführungsform wird die Verschließvorrichtung über die Befestigungseinrichtung an dem Bodenelement eines Entsorgungsbehälters, beispielsweise an einer Bodenklappe, angeordnet, beispielsweise verschraubt.

[0041] Die Verschließvorrichtung gemäß dem ersten Erfindungsaspekt lässt sich bei bereits existierenden Entsorgungsbehältern, wie sie eingangs beschrieben sind, gut nachrüsten, indem beispielsweise die bereits bekannten harten Dichtscheiben, die die eingangs geschilderten Nachteile haben, durch die Verschließvorrichtung entsprechend ersetzt.

[0042] Gemäß dem zweiten Aspekt der Erfindung wird ein Zusatzbehälter für einen Entsorgungsbehälter, welcher zur Anordnung an oder in dem Entsorgungsbehälter ausgebildet ist, bereitgestellt, aufweisend eine erste Einfüllöffnung, einen Behälterkorpus und eine zweite Entleerungsöffnung, welche von der ersten Einfüllöffnung beabstandet ist. Der Zusatzbehälter ist dadurch gekennzeichnet, dass dem Zusatzbehälter eine Verschließvorrichtung zugeordnet ist, die derart bereitgestellt ist, dass sie in der Lage ist, die Entleerungsöffnung zu verschließen, und dass die Verschließvorrichtung in der wie vorstehend beschriebenen Weise ausgebildet ist.

[0043] Der Zusatzbehälter gemäß dem zweiten Erfindungsaspekt ist zur Anordnung an oder in einem Entsorgungsbehälter ausgebildet, so wie dies beispielsweise eingangs zum Stand der Technik beschrieben ist, wobei auf die entsprechenden Ausführungen oben an dieser Stelle vollinhaltlich Bezug genommen und verwiesen wird. Je nach Ausgestaltung kann der Zusatzbehälter innerhalb des Entsorgungsbehälters, oder aber auch außerhalb des Entsorgungsbehälters an diesem angeordnet werden oder sein. In einer bevorzugten Ausführungsform ist/wird der Zusatzbehälter jedoch innerhalb des Entsorgungsbehälters angeordnet. Dabei kann auch realisiert sein, dass sich ein Teil des Zusatzbehälters, beispielsweise der Bereich mit der Einfüllöffnung, nach außerhalb des Entsorgungsbehälters erstreckt.

[0044] Der Zusatzbehälter weist zunächst eine erste Einfüllöffnung auf, über die der Zusatzbehälter, insbesondere mit Heißabfällen, befüllt wird. Bei der Einfüllöffnung handelt es sich bevorzugt um eine von der Einwurfföffnung des Entsorgungsbehälters unabhängige, eigenständige, das heißt um eine individuelle Öffnung.

[0045] Weiterhin verfügt der Zusatzbehälter über einen Behälterkorpus. Der Behälterkorpus wird durch die Wand des Zusatzbehälters begrenzt und begrenzt damit den Aufnahmeraum des Zusatzbehälters. Der Behälterkorpus besteht vorzugsweise aus einem hitzebeständigen Material. Weiterhin weist der Zusatzbehälter eine zweite Entleerungsöffnung auf, welche von der ersten Einfüllöffnung - räumlich - beabstandet ist.

[0046] Bevorzugt ist, dass der Behälterkorpus schachtförmig ausgebildet ist und dass sich an einem ersten Ende des schachtförmigen Behälterkorpus die Einfüllöffnung und an einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende des schachtförmigen Behälterkorpus die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters befinden. Ein schachtförmiger Behälterkorpus ist dabei insbesondere ein sich senkrecht erstreckender Behälterkorpus. Beispielsweise kann sich der Behälterkorpus vom Deckelbereich eines Entsorgungsbehälters senkrecht nach unten in Richtung eines Bodenelements, etwa einer Bodenklappe, des Entsorgungsbehälters erstrecken.

[0047] Dem Zusatzbehälter ist erfindungsgemäß eine Verschließvorrichtung zugeordnet, die derart bereitgestellt ist, dass sie in der Lage ist, die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters zu verschließen. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Verschließvorrichtung nicht am Zusatzbehälter angeordnet, sondern bereitgestellt, um mit dem Zusatzbehälter, insbesondere mit dessen Entleerungsöffnung, zusammenzuwirken. In diesem Fall ist die Verschließvorrichtung an dem Entsorgungsbehälter, beispielsweise an dessen Bodenelement, etwa einer Bodenklappe angeordnet. In diesem Fall kommt die Verschließvorrichtung nur im bestimmungsgemäßen Gebrauch, wenn damit die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters verschlossen wird, mit dem Zusatzbehälter in Kontakt und wirkt, das heißt arbeitet mit diesem zusammen. In anderer Ausgestaltung kann auch realisiert sein, dass die Verschließvorrichtung an dem Zusatzbehälter in geeigneter Weise angeordnet ist.

[0048] Erfindungsgemäß ist die Verschließvorrichtung des Zusatzbehälters in der wie vorstehend beschriebenen Weise gemäß dem ersten Erfindungsaspekt ausgebildet, so dass an dieser Stelle hinsichtlich der Ausgestaltung des Zusatzbehälters, der Funktionsweise und dem Zusammenspiel der Verschließvorrichtung mit dem Zusatzbehälter insbesondere auch auf die entsprechenden Ausführungen zum ersten Erfindungsaspekt vollinhaltlich Bezug genommen und verwiesen wird.

[0049] Gemäß dem dritten Aspekt der Erfindung wird ein Entsorgungsbehälter bereitgestellt, aufweisend einen Aufnahmeraum, welcher seitlich durch eine Behälterwand, nach oben insbesondere durch ein Deckelelement, und nach unten durch ein Bodenelement begrenzt ist, wobei am Entsorgungsbehälter und/oder innerhalb des Aufnahmeraums des Entsorgungsbehälters ein Zusatzbehälter angeordnet oder zumindest teilweise ausgebildet ist, aufweisend eine erste Einfüllöffnung, einen Behälterkorpus und eine zweite Entleerungsöffnung, welche von der ersten Einfüllöffnung beabstandet ist. Der Entsorgungsbehälter weist erfindungsgemäß eine Verschließvorrichtung auf, die derart bereitgestellt ist, dass sie in der Lage ist, die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters zu verschließen. Der Entsorgungsbehälter ist weiterhin dadurch gekennzeichnet, dass die Verschließvorrichtung in einer wie vorstehend beschriebenen erfin-

dungsgemäßen Weise ausgebildet ist.

[0050] Gemäß dem dritten Aspekt der Erfindung wird ein Entsorgungsbehälter bereitgestellt. Hierbei handelt es sich insbesondere um einen Behälter zur Aufnahme von Abfällen.

[0051] Derartige Entsorgungsbehälter werden häufig im öffentlichen Raum aufgestellt und dienen dazu, verschiedenste Abfälle aufzunehmen.

[0052] Dazu weist der Entsorgungsbehälter einen entsprechenden Aufnahmeraum auf. Dieser Aufnahmeraum wird zunächst durch eine Behälterwand seitlich begrenzt, das heißt umgeben. Die Behälterwand mit dem von dieser begrenzten Aufnahmeraum bilden den Behälterkorpus des Entsorgungsbehälters. Nach oben ist der Entsorgungsbehälter bevorzugt durch ein Deckelelement begrenzt. Ein solches Deckelelement kann auf unterschiedliche Weise ausgebildet sein, so dass die Erfindung diesbezüglich nicht auf bestimmte Ausführungsformen beschränkt ist. Beispielsweise kann ein solches Deckelelement haubenförmig, kuppelförmig oder dergleichen ausgebildet sein. In dem Deckelelement befindet sich bevorzugt wenigstens eine Einwurfoffnung für Abfall. Darüber hinaus ist der Aufnahmeraum des Entsorgungsbehälters nach unten durch ein Bodenelement begrenzt. Bei dem Bodenelement handelt es sich bevorzugt um eine Bodenklappe, die insbesondere schwenkbar, beispielsweise mittels einer geeigneten Scharniervorrichtung, an der Behälterwand des Entsorgungsbehälters angelenkt ist.

[0053] Bei dem Entsorgungsbehälter handelt es sich in einer bevorzugten Ausführungsform um einen so genannten Hängebehälter, der an einem dazu vorgesehenen Befestigungsprofilelement angeordnet und über dieses Befestigungsprofilelement am/im Boden befestigt und verankert ist oder wird.

[0054] Zusätzlich weist der Entsorgungsbehälter wenigstens einen Zusatzbehälter auf. In diesem Zusatzbehälter werden bevorzugt Objekte gesammelt, die nicht in den Aufnahmeraum des Entsorgungsbehälters gelangen sollen, beispielsweise Heißabfälle, insbesondere Zigarettenabfälle.

[0055] Dieser Zusatzbehälter ist entweder außerhalb oder innerhalb des Entsorgungsbehälters angeordnet. Bevorzugt ist der Zusatzbehälter innerhalb des Entsorgungsbehälters angeordnet. In anderer Ausgestaltung kann realisiert sein, dass der Zusatzbehälter zumindest teilweise innerhalb des Entsorgungsbehälters ausgebildet ist. In diesem Fall kann der Zusatzbehälter beispielsweise zumindest teilweise durch einen Bestandteil des Entsorgungsbehälters gebildet werden, etwa dergestalt, dass der Behälterkorpus des Zusatzbehälters zumindest teilweise oder bereichsweise durch einen Bestandteil der Behälterwand des Entsorgungsbehälters gebildet ist.

[0056] Bevorzugt kann realisiert sein, dass sich ein Teilbereich des Zusatzbehälters, beispielsweise ein Endbereich des Behälterkorpus des Zusatzbehälters, in welchem sich bevorzugt auch die Einfüllöffnung des Zusatzbehälters befindet, nach außerhalb des Entsorgungsbehälters hervorsteht. Beispielsweise kann dieser Bereich des Zusatzbehälters durch das Deckelelement des Entsorgungsbehälters nach außen geführt sein.

[0057] Der Zusatzbehälter ist bevorzugt in der wie vorstehend im Zusammenhang mit dem zweiten Erfindungsaspekt beschriebenen Weise ausgebildet, so dass bezüglich der Ausgestaltung des Zusatzbehälters, dessen Funktionsweise und des Zusammenspiels mit den Komponenten des Entsorgungsbehälters an dieser Stelle zur Vermeidung von Wiederholungen auch auf die entsprechenden Ausführungen zum Zusatzbehälter im Zusammenhang mit dem ersten und dem zweiten Erfindungsaspekt vollinhaltlich Bezug genommen und verwiesen wird.

[0058] Der am oder im Entsorgungsbehälter angeordnete oder ausgebildete Zusatzbehälter wirkt mit einer Verschlussvorrichtung gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung zusammen, so dass an dieser Stelle hinsichtlich der Ausgestaltung des Entsorgungsbehälters, der Funktionsweise und des Zusammenspiels der einzelnen Komponenten miteinander vollinhaltlich auch auf die Ausführungen zum ersten und zweiten Erfindungsaspekt Bezug genommen und verwiesen wird.

[0059] Die Verschlussvorrichtung ist bevorzugt am Entsorgungsbehälter angeordnet, bevorzugt

an dessen Bodenelement.

[0060] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Bodenelement des Entsorgungsbehälters eine Bodenklappe auf. Die Bodenklappe ist schwenkbar, insbesondere über eine Scharnier-einrichtung, an der Behälterwand des Entsorgungsbehälters angeordnet, wobei die Bodenklappe eine Entnahmeöffnung des Entsorgungsbehälters verschließt. Zudem ist bevorzugt vorgesehen, dass die Bodenklappe zusätzlich auch die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters verschließt.

[0061] Dabei ist bevorzugt realisiert, dass die Verschließvorrichtung, welche die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters verschließt, an der Bodenklappe angeordnet ist, und zwar insbesondere an einer solchen Stelle der Bodenklappe, welche im geschlossenen Zustand der Bodenklappe mit der Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters zusammenwirkt.

[0062] Auf diese Weise ist der Entsorgungsbehälter so ausgestaltet, dass der Zusatzbehälter zusammen mit dem Entsorgungsbehälter über die Bodenklappe des Entsorgungsbehälters entleert wird.

[0063] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Verschließvorrichtung derart an der Bodenklappe des Entsorgungsbehälters angeordnet, dass sie die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters im geschlossenen Zustand der Bodenklappe verschließt und im geöffneten Zustand der Bodenklappe freigibt. Wie dies im Einzelnen funktioniert, ist an anderer Stelle weiter oben bereits erläutert worden, so dass an dieser Stelle auf die entsprechenden Ausführungen verwiesen wird.

[0064] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Entnahmeöffnung des Entsorgungsbehälters und die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters in einer Ebene oder annähernd in einer Ebene liegen. Die Lage der Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters in Bezug auf die Lage der Entnahmeöffnung des Entsorgungsbehälters hängt insbesondere von der Höhe der Verschließvorrichtung ab, ebenso von der Ausgestaltung desjenigen Bereichs des Entsorgungsbehälters, an dem die Verschließvorrichtung am Entsorgungsbehälter angeordnet ist, beispielsweise von der Kontur der Bodenklappe des Entsorgungsbehälters.

[0065] Mit Hilfe der Verschließvorrichtung wird der Zusatzbehälter möglichst luftdicht verschlossen, um einen möglichen „Kamineffekt“, welcher bei der bisher bekannten Lösung auftreten kann, zu verhindern. Da bei jedem Entsorgungsbehälter mit Bodenklappe die Bodenklappe minimal anders verschließt, wird eine Abdichtung benötigt, die durch die erfindungsgemäße Verschließvorrichtung realisiert ist, beispielsweise mit Hilfe eines Dichtungselements aus hitzebeständigem Silikon, Schaumstoff und einer Federbetätigung, wobei das Dichtungselement immer dicht das Ende des Zusatzbehälters, beispielsweise das Ende eines Ascherrohres, abschließt.

[0066] Zusammengefasst betrifft die vorliegende Erfindung eine Verschließvorrichtung, welche zum Verschließen einer Entleerungsöffnung eines an oder in einem Entsorgungsbehälter angeordneten Zusatzbehälters bereitgestellt ist, ebenso wie einen solchen Zusatzbehälter und einen Entsorgungsbehälter. Um das Entstehen von Schwelbränden im Zusatzbehälter aufgrund eines Kamineffekts, verursacht durch einen im Zusatzbehälter vorhandenen Luftzug aufgrund von Dichtigkeitsproblemen verhindert zu können, wobei der Entsorgungsbehälter und der Zusatzbehälter in einem einzigen Arbeitsschritt gleichzeitig entleert werden können, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Verschließvorrichtung ein Verschließelement mit einem Verschließ-Flächenelement aufweist, welches bereitgestellt ist, die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters zu verschließen, indem das Verschließ-Flächenelement mit einer Oberfläche gegen die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters gepresst wird, dass die Verschließvorrichtung eine Verschiebeeinrichtung aufweist, die bereitgestellt ist, das Verschließ-Flächenelement des Verschließelements in Bezug auf die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters in axialer Richtung zu verschieben, dass die Verschiebeeinrichtung eine Einrichtung zum Erzeugen von Kräften, insbesondere von Druckkräften, und zum Übertragen der erzeugten Kräfte auf das Verschließ-Flächenelement des Verschließelements aufweist, und dass die Einrichtung zum Erzeugen und

Übertragen von Kräften mit dem Verschleiß-Flächenelement des Verschleißelements zusammenwirkt oder an diesem angeordnet ist oder in diesem ausgebildet ist.

[0067] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen die

[0068] Figuren 1 bis 5 verschiedene Ansichten eines erfindungsgemäßen Entsorgungsbehälters mit Zusatzbehälter sowie mit einer erfindungsgemäßen Verschleißvorrichtung für die Entleerungsöffnung des Zusatzbehälters; und

[0069] Figuren 6 bis 8 verschiedene Ansichten der erfindungsgemäßen Verschleißvorrichtung.

[0070] In den Figuren 1 bis 5 sind verschiedene Ansichten eines Entsorgungsbehälters 10 dargestellt, wobei der Entsorgungsbehälter 10 sowohl im geschlossenen Zustand (Figuren 1 bis 3) als auch im geöffneten Zustand (Figuren 4 und 5) dargestellt ist. Zudem ist der Entsorgungsbehälter 10 in den Figuren 2 und 3 zum Teil ausgeschnitten dargestellt, so dass die Anordnung einer erfindungsgemäßen Verschleißvorrichtung 30 innerhalb des Entsorgungsbehälters 10 erkennbar wird.

[0071] Der in den Figuren 1 bis 5 dargestellte Entsorgungsbehälter 10 ist als Hängebehälter ausgebildet, was bedeutet, dass dieser an einem Befestigungsprofilelement 16 angeordnet und über das Befestigungsprofilelement 16 am/im Boden verankert ist. Der Entsorgungsbehälter 10 ist für den Einsatz im öffentlichen Raum konzipiert und dient zur Aufnahme verschiedenartiger Abfälle.

[0072] Dazu weist der Entsorgungsbehälter 10 einen Aufnahmeraum 15 auf, der zunächst durch eine Behälterwand 11 seitlich begrenzt wird. Nach oben ist der Aufnahmeraum 15 durch ein haubenförmiges Deckelement 12 begrenzt, in dem sich eine Einwurfsöffnung 13 für Abfälle befindet. Des Weiteren ist der Aufnahmeraum 15 des Entsorgungsbehälters 10 nach unten durch ein Bodenelement 14 begrenzt. Bei dem Bodenelement 14 handelt es sich um eine Bodenklappe, die mittels einer geeigneten Scharniervorrichtung 17 nach unten schwenkbar an der Behälterwand 11 des Entsorgungsbehälters 10 angelenkt ist. Über das Bodenelement 14 wird die Entnahmeöffnung 18 des Entsorgungsbehälters 10 verschlossen.

[0073] Zusätzlich weist der Entsorgungsbehälter 10 einen Zusatzbehälter 20 auf. In diesem Zusatzbehälter 20 werden bevorzugt Objekte gesammelt, die nicht in den Aufnahmeraum 15 des Entsorgungsbehälters 10 gelangen sollen, beispielsweise Heißabfälle in Form von Zigarettenabfällen. Der Zusatzbehälter 20 ist größtenteils innerhalb des Entsorgungsbehälters 10 angeordnet.

[0074] Der Zusatzbehälter 20 weist einen schachtförmig ausgebildeten Behälterkorpus 22 auf, der zur Aufnahme der Heißabfälle ausgebildet ist und deshalb aus einem hitzebeständigen Material besteht. An einem ersten Ende 23 des Behälterkorpus 22 ist eine erste Einfüllöffnung 21 für die Heißabfälle ausgebildet. Diese erste Einfüllöffnung 22 ist im Vergleich zu der Einwurfsöffnung 13 des Entsorgungsbehälters 10 eine individuelle Öffnung. An dem ersten Ende 23 gegenüberliegenden zweiten Ende 24 des Behälterkorpus 22 weist der Behälterkorpus 22 des Zusatzbehälters 20 eine zweite Entleerungsöffnung 25 auf. Diese zweite Entleerungsöffnung 25 ist im Vergleich zur Entnahmeöffnung 18 des Entsorgungsbehälters 10 eine individuelle Öffnung.

[0075] Durch die schachtförmige Ausgestaltung des Behälterkorpus 22 sind die Entleerungsöffnung 25 des Zusatzbehälters 20 und die Entnahmeöffnung 18 des Entsorgungsbehälters so zueinander angeordnet, dass beide Behälter in einem einzigen Arbeitsgang durch Betätigung des Bodenelements 14 des Entsorgungsbehälters 10 entleert werden können. Bevorzugt liegen die Entleerungsöffnung 25 und die Entnahmeöffnung 18 dabei in einer Ebene oder aber zumindest annähernd in einer Ebene.

[0076] Wie aus den Figuren 1 bis 5 weiterhin ersichtlich ist, ist der Endbereich des Behälterkor-

pus 22 des Zusatzbehälters 20, in welchem sich die Einfüllöffnung 21 des Zusatzbehälters 20 befindet, durch das Deckelelement 12 des Entsorgungsbehälters 10 nach außen geführt. Auf diese Weise sind die Einfüllöffnung 21 des Zusatzbehälters 20 und die Einwurföffnung 13 des Entsorgungsbehälters 10 räumlich und gut sichtbar voneinander getrennt.

[0077] Problematisch bei der Verwendung derartiger Entsorgungsbehälter 10 mit Zusatzbehältern 20 für Heißabfälle, insbesondere für Zigarettenabfälle, die üblicherweise auch noch glimmender Zigarettenreste umfassen, ist, dass jeder Entsorgungsbehälter 10 mit einem Bodenelement 14 in Form einer schwenkbaren Bodenklappe minimal anders schließt. Das hat zu Folge, dass noch heiße Zigarettenabfälle in dem Behälterkorpus 22 des Zusatzbehälters 20 aufgrund eines Kamineffekts einen Schwelbrand entfachen können, falls von unten im Zusatzbehälter 20, verursacht durch einen minimalen Spalt, ein Luftzug entsteht.

[0078] Um dieses Problem zu vermeiden, ist erfindungsgemäß eine besonders ausgebildete Verschließvorrichtung 30 vorgesehen. Diese Verschließvorrichtung, die weiter unten anhand der Figuren 6 bis 8 im Detail beschrieben wird, dient dazu, die Entleerungsöffnung 25 des Zusatzbehälters 20 in jedem Fall dicht zu verschließen. Dazu ist die Verschließeinrichtung 30 an dem als Bodenklappe ausgebildeten Bodenelement 14 des Entsorgungsbehälters 10 angeordnet, und zwar an einer Stelle, an der die Verschließvorrichtung 30 im geschlossenen Zustand des Bodenelements 14 mit der Entleerungsöffnung 25 des Zusatzbehälters 20 derart zusammenwirkt, dass über die Verschließvorrichtung 30 die Entleerungsöffnung 25 des Zusatzbehälters 20 immer dicht verschlossen wird.

[0079] Wie aus den Figuren 6 bis 8 ersichtlich ist, ist die Verschließvorrichtung 30 in dem dargestellten Ausführungsbeispiel mehrteilig ausgebildet. In Figur 6 ist die Verschließvorrichtung 30 perspektivisch dargestellt. Figur 7 zeigt eine Seitenansicht der Verschließvorrichtung 30, während Figur 8 eine Schnittansicht der Verschließvorrichtung 30 entlang der in Figur 7 dargestellten Schnittlinie B-B darstellt. In den Figuren 7 und 8 ist zudem schematisch das zweite Ende 24 des Behälterkorpus 22 des Zusatzbehälters 20 mit der zweiten Entleerungsöffnung 25 dargestellt, um das Zusammenwirken zwischen Verschließvorrichtung 30 und Zusatzbehälter 20 zu veranschaulichen.

[0080] Zunächst weist die Verschließeinrichtung 30 ein Verschließelement 31 auf. Das Verschließelement 31 dient dazu, die Entleerungsöffnung 25 des Zusatzbehälters 20 zu verschließen. Das Verschließelement 31 ist als eine erste, äußere Hülse 32 ausgebildet, welche an einem ersten Ende 33 mittels eines Verschließ-Flächenelements 35 geschlossen ist. Das Verschließ-Flächenelement 35 ist als Träger-Flächenelement 36 ausgebildet, auf welchem ein Dichtungselement 37 angeordnet ist. Das Dichtungselement 37, das aus einem Kunststoff bestehen kann, wirkt mit der Entleerungsöffnung 25 des Zusatzbehälters 20 zusammen. An dem, dem ersten Ende 33 gegenüberliegenden zweiten Ende 34 ist die äußere Hülse 32 offen.

[0081] Weiterhin weist die Verschließvorrichtung 30 ein Befestigungselement 38 auf. Das Befestigungselement 38 dient dazu, die Verschließvorrichtung 30 an dem Bodenelement 14 des Entsorgungsbehälters 10 zu befestigen. Das Befestigungselement 38 ist als eine zweite, innere Hülse 39 ausgebildet, welche an einem ersten Ende 40 mittels eines Bodenelements 42 geschlossen ist und welche an einem, dem ersten Ende 40 gegenüberliegenden zweiten Ende 41 offen ist. Von dem Bodenelement 42 ragt ein Befestigungsbolzen 43 nach außen ab, über den das Befestigungselement 38 und damit die Verschließvorrichtung 30 an dem Bodenelement 14 des Entsorgungsbehälters 10 befestigt wird.

[0082] Die zweite, innere Hülse 39 ragt mit ihrem zweiten, offenen Ende 41 zumindest abschnittsweise in die erste, äußere Hülse 32 hinein. Die zweite, innere Hülse 39 ist in der ersten, äußeren Hülse 32 geführt, wobei die beiden Hülsen 32, 39 relativ zueinander in axialer Richtung 51 entgegengesetzt zueinander verschoben werden können. Die beiden Hülsen 32, 39 begrenzen einen Druckraum 50, in welchem sich eine Verschiebeeinrichtung 52 befindet, die bereitgestellt ist, das Verschließelement 31 in Bezug auf die Entleerungsöffnung 25 des Zusatzbehälters 20 in axialer Richtung 51 zu verschieben. Die Verschiebeeinrichtung 52 weist eine Einrichtung 48 zum Erzeugen und Übertragen von Kräften auf. Die Einrichtung 48 ist im

gezeigten Ausführungsbeispiel als Druckfeder 49 ausgebildet. Dabei sind die erste äußere Hülse 32 und die zweite innere Hülse 39 über die Einrichtung 48 zum Erzeugen und Übertragen von Kräften, das heißt über die Druckfeder 49, relativ zueinander axial in entgegengesetzten Richtungen verschiebbar. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Druckfeder 49 sowohl mit dem Verschleiß-Flächenelement 35 des als erste äußere Hülse 32 ausgebildeten Verschleißelement 31 als auch mit dem Bodenelement 42 des als zweite innere Hülse 39 ausgebildeten Befestigungselement 38 verbunden und wirkt damit zusammen.

[0083] Die zweite, innere Hülse 39 weist eine Hülsenwand 45 auf, die sich zwischen dem ersten Ende 40 und dem zweiten Ende 41 der inneren Hülse 39 erstreckt, wobei die zweite innere Hülse 39 am zweiten, offenen Ende 41 ein ringförmiges Abschlusselement 46 aufweist, welches sich über die Hülsenwand 45 nach außen erstreckt und über diese vorsteht. Auch die erste, äußere Hülse 32 weist eine Hülsenwand 44 auf, in welcher zwei Begrenzungselemente 47 in Form von Passstiften angeordnet sind.

[0084] Das Abschlusselement 46, welches sich an der inneren Hülse 39 befindet, und die Begrenzungselemente 47, welche sich an der äußeren Hülse 32 befinden, verbinden die innere Hülse 39 und die äußere Hülse 32 miteinander. Gleichzeitig wirken diese beiden Komponenten zusammen, wobei das Abschlusselement 46 an den Begrenzungselementen 47 anschlägt oder anschlagen kann, oder umgekehrt. Die beiden Komponenten in ihrem Zusammenspiel begrenzen somit insbesondere auch den Weg der Einrichtung 48 zum Erzeugen und Übertragen von Kräften, das heißt den Federweg der Druckfeder 49.

[0085] Nachfolgend wird die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Verschleißvorrichtung 30 beschrieben. In dem Betriebszustand, in dem begonnen wird, die Entleerungsöffnung 25 des Behälterkorpus 22 des Zusatzbehälters 20 über das Bodenelement 14 des Entsorgungsbehälters 10, an dem die Verschleißvorrichtung 30 angeordnet ist, zu verschließen, kommt das Verschleiß-Flächenelement 35, das mit der Druckfeder 49 verbunden ist oder zusammenwirkt, mit der Entleerungsöffnung 25 des Zusatzbehälters 20 in Kontakt. Aufgrund der Ausgestaltung der Verschleißvorrichtung 30 und deren Anordnung an dem Bodenelement 14 des Entsorgungsbehälters 10 in Bezug auf die Entleerungsöffnung 25 kommt das Verschleiß-Flächenelement 35 mit dem die Entleerungsöffnung 25 begrenzenden Wandendbereich des Zusatzbehälters 20 an dessen zweitem Ende 24 in Kontakt, noch bevor der eigentliche Schließvorgang beendet ist. Wird der Schließvorgang nun abgeschlossen, wird das Verschleiß-Flächenelement 35 aufgrund des durch das zweite Ende 24 des Behälterkorpus 22 des Zusatzbehälters 20 ausgeübten Drucks in Richtung des Befestigungselements 38 verschoben, wodurch die Druckfeder 49 zusammengedrückt beziehungsweise komprimiert wird. Dadurch entstehen in der Druckfeder 49 Rückstellkräfte, die in Form von Druckkräften auf das Verschleiß-Flächenelement 35 übertragen werden. Das Verschleiß-Flächenelement 35 wird somit mit dieser erzeugten Druckkraft gegen die Entleerungsöffnung 25 des Zusatzbehälters 20 gepresst, wodurch die Entleerungsöffnung 25, und damit der Zusatzbehälter 20, über das Verschleiß-Flächenelement 35, beziehungsweise das an dem Verschleiß-Flächenelement 35 befindliche Dichtungselement 37, dicht verschlossen wird.

[0086] Mit Hilfe der Verschleißvorrichtung 30 wird der Zusatzbehälter 20 luftdicht verschlossen, so dass ein möglicher „Kamineffekt“ verhindert wird. Da bei jedem Entsorgungsbehälter 10 mit einem Bodenelement 4 in Form einer Bodenklappe die Bodenklappe minimal anders verschließt, wird eine Abdichtung benötigt, die durch die Verschleißvorrichtung 30 realisiert ist, beispielsweise mit Hilfe eines Dichtungselements 37 aus hitzebeständigem Silikon-Schaumstoff und einer Federbetätigung durch die Druckfeder 49, wobei das Dichtungselement 37 immer dicht die Entleerungsöffnung 25 des Zusatzbehälters 20 abschließt.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 10 Entsorgungsbehälter
- 11 Behälterwand
- 12 Deckelelement
- 13 Einwurfoffnung
- 14 Bodenelement
- 15 Aufnahmeraum
- 16 Befestigungsprofilelement
- 17 Scharniervorrichtung
- 18 Entnahmeöffnung

- 20 Zusatzbehälter
- 21 Erste Einfüllöffnung
- 22 Behälterkorpus
- 23 Erstes Ende des Behälterkorpus
- 24 Zweites Ende des Behälterkorpus
- 25 Zweite Entleerungsöffnung

- 30 Verschließvorrichtung
- 31 Verschließelement
- 32 Erste, äußere Hülse
- 33 Erstes Ende der ersten Hülse
- 34 Zweites Ende der ersten Hülse
- 35 Verschließ-Flächenelement
- 36 Träger-Flächenelement
- 37 Dichtungselement
- 38 Befestigungselement
- 39 Zweite, innere Hülse
- 40 Erstes Ende der zweiten Hülse
- 41 Zweites Ende der zweiten Hülse
- 42 Bodenelement
- 43 Befestigungsbolzen
- 44 Hülsenwand der ersten äußeren Hülse
- 45 Hülsenwand der zweiten inneren Hülse
- 46 Abschlusselement
- 47 Begrenzungselement
- 48 Einrichtung zum Erzeugen und Übertragen von Kräften
- 49 Druckfeder
- 50 Druckraum
- 51 Verschiebung in axialer Richtung
- 52 Verschiebeeinrichtung

Patentansprüche

1. Verschließvorrichtung (30), welche zum Verschließen einer Entleerungsöffnung (25) eines an oder in einem Entsorgungsbehälter (10) angeordneten Zusatzbehälters (20) zur Aufnahme von Heißabfällen bereitgestellt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verschließvorrichtung (30) ein Verschließelement (31) mit einem Verschließ-Flächenelement (35) aufweist, welches bereitgestellt ist, die Entleerungsöffnung (25) des Zusatzbehälters (20) zu verschließen, indem das Verschließ-Flächenelement (35) mit einer Oberfläche gegen die Entleerungsöffnung (25) des Zusatzbehälters (20) gepresst wird, dass die Verschließvorrichtung (30) eine Verschiebeeinrichtung (52) aufweist, die bereitgestellt ist, das Verschließ-Flächenelement (35) des Verschließelements (31) in Bezug auf die Entleerungsöffnung (25) des Zusatzbehälters (20) in axialer Richtung (51) zu verschieben, dass die Verschiebeeinrichtung (52) eine Einrichtung (48) zum Erzeugen von Kräften, insbesondere von Druckkräften, und zum Übertragen der erzeugten Kräfte auf das Verschließ-Flächenelement (35) des Verschließelements (31) aufweist, und dass die Einrichtung (48) zum Erzeugen und Übertragen von Kräften mit dem Verschließ-Flächenelement (35) des Verschließelements (31) zusammenwirkt oder an diesem angeordnet ist oder in diesem ausgebildet ist.
2. Verschließvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verschließvorrichtung (30) ein Befestigungselement (38) aufweist, welches bereitgestellt ist, um die Verschließvorrichtung (30) an dem Entsorgungsbehälter (10) zu befestigen, und dass die Einrichtung (48) zum Erzeugen und Übertragen von Kräften zwischen dem Verschließelement (31) und dem Befestigungselement (38) angeordnet oder ausgebildet ist.
3. Verschließvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verschließ-Flächenelement (35) des Verschließelements (31) als Träger-Flächenelement (36) ausgebildet ist, und dass auf dem Träger-Flächenelement (36) ein Dichtungselement (37) angeordnet ist, oder dass das Träger-Flächenelement (36) als Dichtungselement (37) ausgebildet ist.
4. Verschließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verschließelement (31) als eine erste, äußere Hülse (32) ausgebildet ist, welche an einem ersten Ende (33) über das Verschließ-Flächenelement (35) geschlossen ist und welche an einem, dem ersten Ende (33) gegenüberliegenden zweiten Ende (34) offen ist, dass das Befestigungselement (38) als eine zweite, innere Hülse (39) ausgebildet ist, welche an einem ersten Ende (40) über ein Bodenelement (42) geschlossen ist und welche an einem, dem ersten Ende (40) gegenüberliegenden zweiten Ende (41) offen ist, dass die zweite, innere Hülse (39) mit dem zweiten, offenen Ende (41) zumindest abschnittsweise in die erste, äußere Hülse (32) hineinragt, und dass die erste äußere Hülse (32) und die zweite innere Hülse (39) über die Einrichtung (48) zum Erzeugen und Übertragen von Kräften relativ zueinander axial in entgegengesetzten Richtungen verschiebbar sind.
5. Verschließvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, die zweite innere Hülse (39) eine Hülsenwand (45) aufweist, die sich zwischen dem ersten (40) und dem zweiten (41) Ende erstreckt und dass die zweite innere Hülse (39) am zweiten, offenen Ende (41) ein, insbesondere ringförmiges, Abschlusselement (46) aufweist, welches zumindest bereichsweise über die Hülsenwand (45) nach außen vorsteht.
6. Verschließvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste äußere Hülse (32) eine Hülsenwand (44) aufweist, dass in der Hülsenwand (44) wenigstens ein, vorzugsweise zwei Begrenzungselemente (47) angeordnet oder ausgebildet sind, und dass das wenigstens eine Begrenzungselement (47) bevorzugt als Passstift oder Bolzen ausgebildet ist.
7. Verschließvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verschließelement (31) und das Befestigungselement (38) einen Druckraum (50) begrenzen, in welchem die Einrichtung (48) zum Erzeugen und Übertragen von Kräften angeordnet oder ausgebildet ist.

8. Verschleißvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (48) zum Erzeugen und Übertragen von Kräften wenigstens ein Federelement, insbesondere eine Druckfeder (49) aufweist oder als wenigstens ein solches Federelement ausgebildet ist.
9. Verschleißvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungselement (38) zum Zwecke der Befestigung der Verschleißvorrichtung (30) an einem Entsorgungsbehälter (10) eine Befestigungseinrichtung, insbesondere einen Befestigungsbolzen (43), aufweist.
10. Zusatzbehälter (20) für einen Entsorgungsbehälter (10), welcher zur Anordnung an oder in dem Entsorgungsbehälter (10) ausgebildet ist, aufweisend eine erste Einfüllöffnung (21), einen Behälterkorpus (22) und eine zweite Entleerungsöffnung (25), welche von der ersten Einfüllöffnung (21) beabstandet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Zusatzbehälter (20) eine Verschleißvorrichtung (30) zugeordnet ist, die derart bereitgestellt ist, dass sie in der Lage ist, die Entleerungsöffnung (25) zu verschließen, und dass die Verschleißvorrichtung (30) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 ausgebildet ist.
11. Zusatzbehälter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Behälterkorpus (22) schachtförmig ausgebildet ist und dass sich an einem ersten Ende (23) des schachtförmigen Behälterkorpus (22) die Einfüllöffnung (21) und an einem dem ersten Ende (23) gegenüberliegenden zweiten Ende (24) die Entleerungsöffnung (25) des Zusatzbehälters (20) befinden.
12. Entsorgungsbehälter (10), aufweisend einen Aufnahmeraum (15), welcher seitlich durch eine Behälterwand (14), nach oben insbesondere durch ein Deckelement (12), und nach unten durch ein Bodenelement (14) begrenzt ist, wobei am Entsorgungsbehälter (10) und/oder innerhalb des Aufnahmeraums (15) des Entsorgungsbehälters (10) ein Zusatzbehälter (20) angeordnet oder zumindest teilweise ausgebildet ist, aufweisend eine erste Einfüllöffnung (21), einen Behälterkorpus (22) und eine zweite Entleerungsöffnung (25), welche von der ersten Einfüllöffnung (21) beabstandet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Entsorgungsbehälter (10) eine Verschleißvorrichtung (30) aufweist, die derart bereitgestellt ist, dass sie in der Lage ist, die Entleerungsöffnung (25) des Zusatzbehälters (20) zu verschließen, und dass die Verschleißvorrichtung (30) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 ausgebildet ist.
13. Entsorgungsbehälter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Bodenelement (14) eine Bodenklappe aufweist oder als Bodenklappe ausgebildet ist, welche schwenkbar an der Behälterwand (14) angeordnet ist, und dass die Bodenklappe eine Entnahmeöffnung (18) des Entsorgungsbehälters (10) und die Entleerungsöffnung (25) des Zusatzbehälters (20) verschließt.
14. Entsorgungsbehälter nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verschleißvorrichtung (30) an dem Bodenelement (14), insbesondere an der Bodenklappe, angeordnet ist, insbesondere derart, dass sie die Entleerungsöffnung (25) des Zusatzbehälters (20) im geschlossenen Zustand des Bodenelements (14) verschließt und im geöffneten Zustand des Bodenelements (14) freigibt.

Hierzu 8 Blatt Zeichnungen

1 / 8

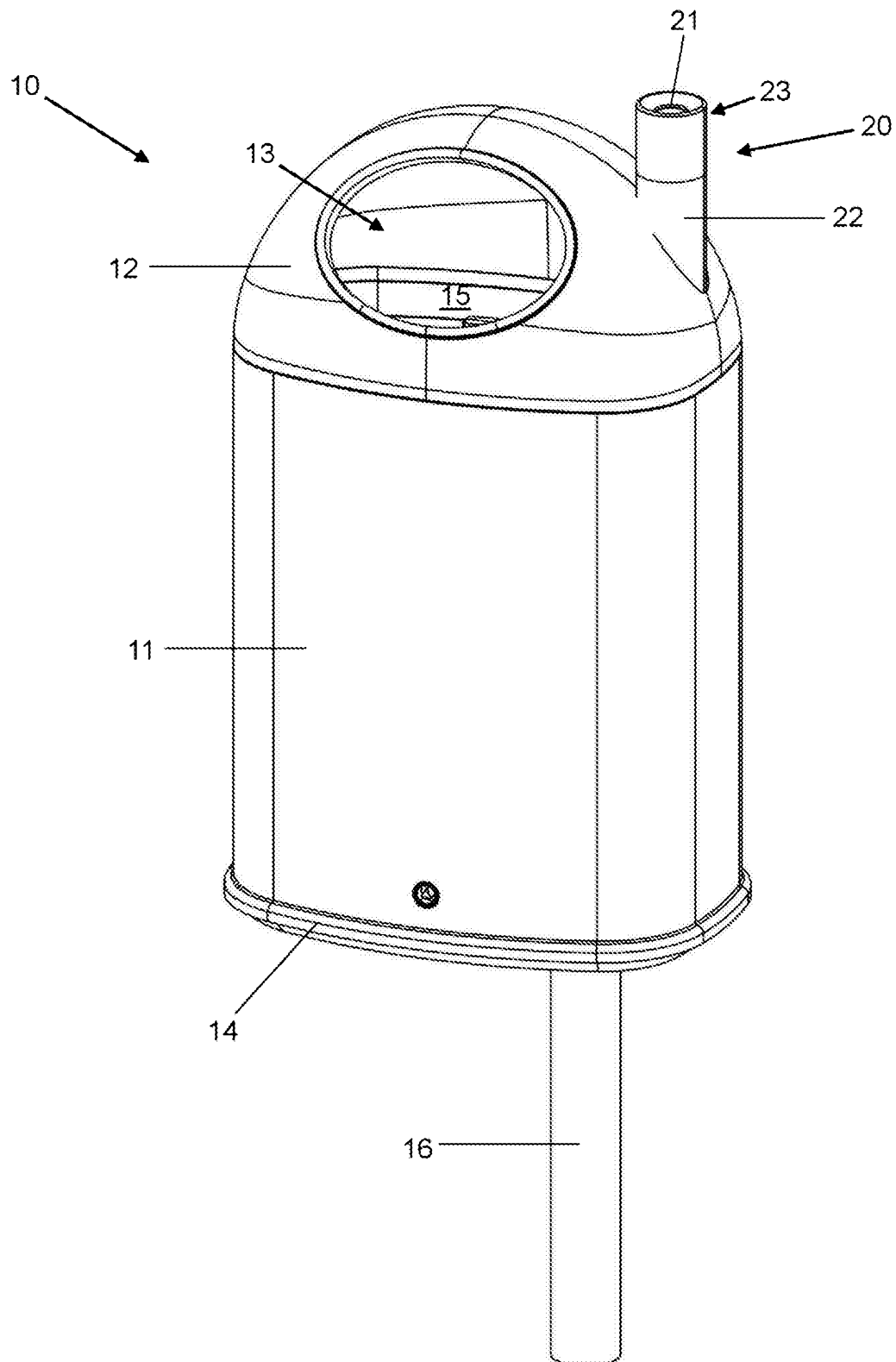


Fig. 1

2 / 8

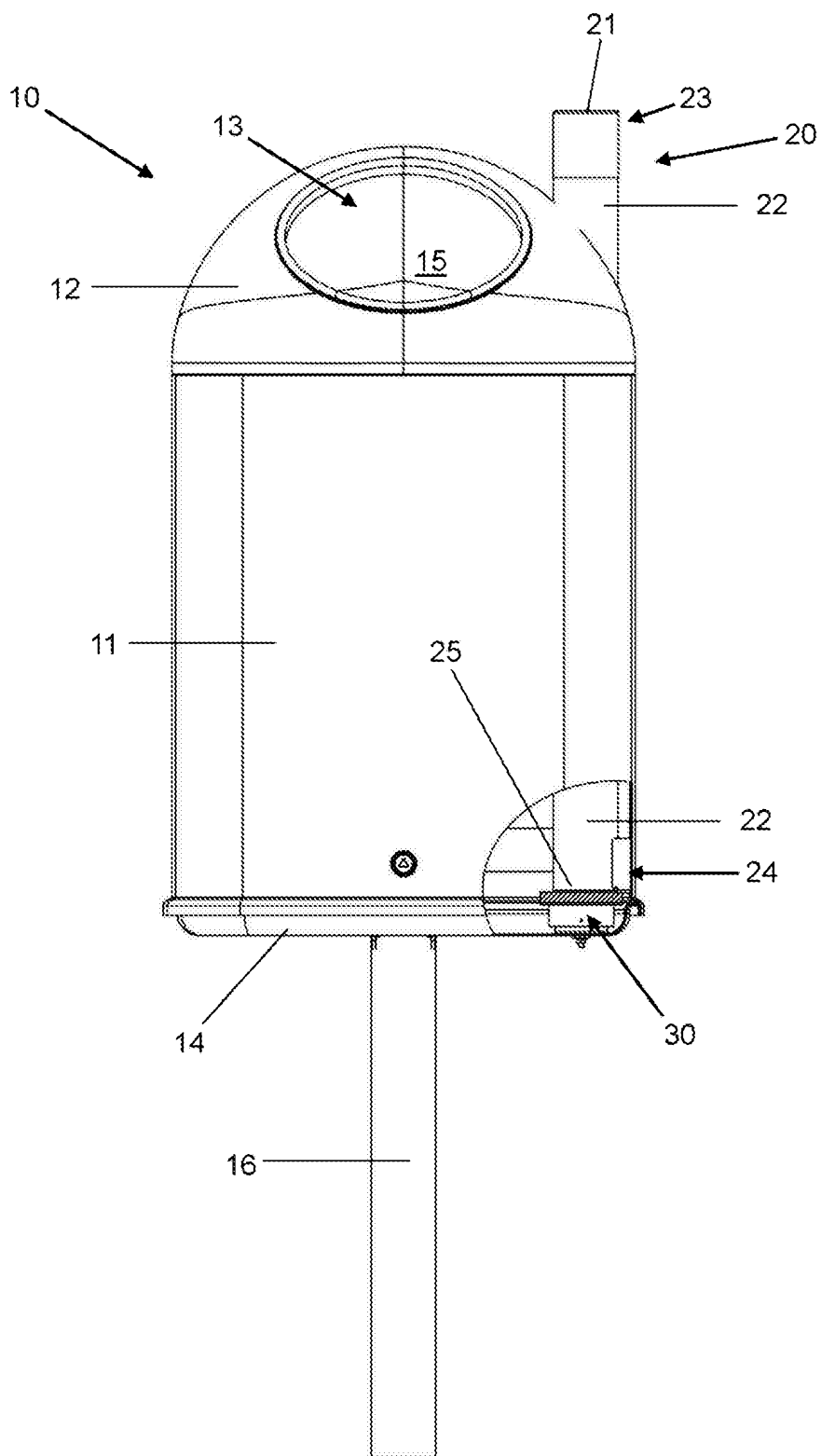


Fig. 2

3 / 8

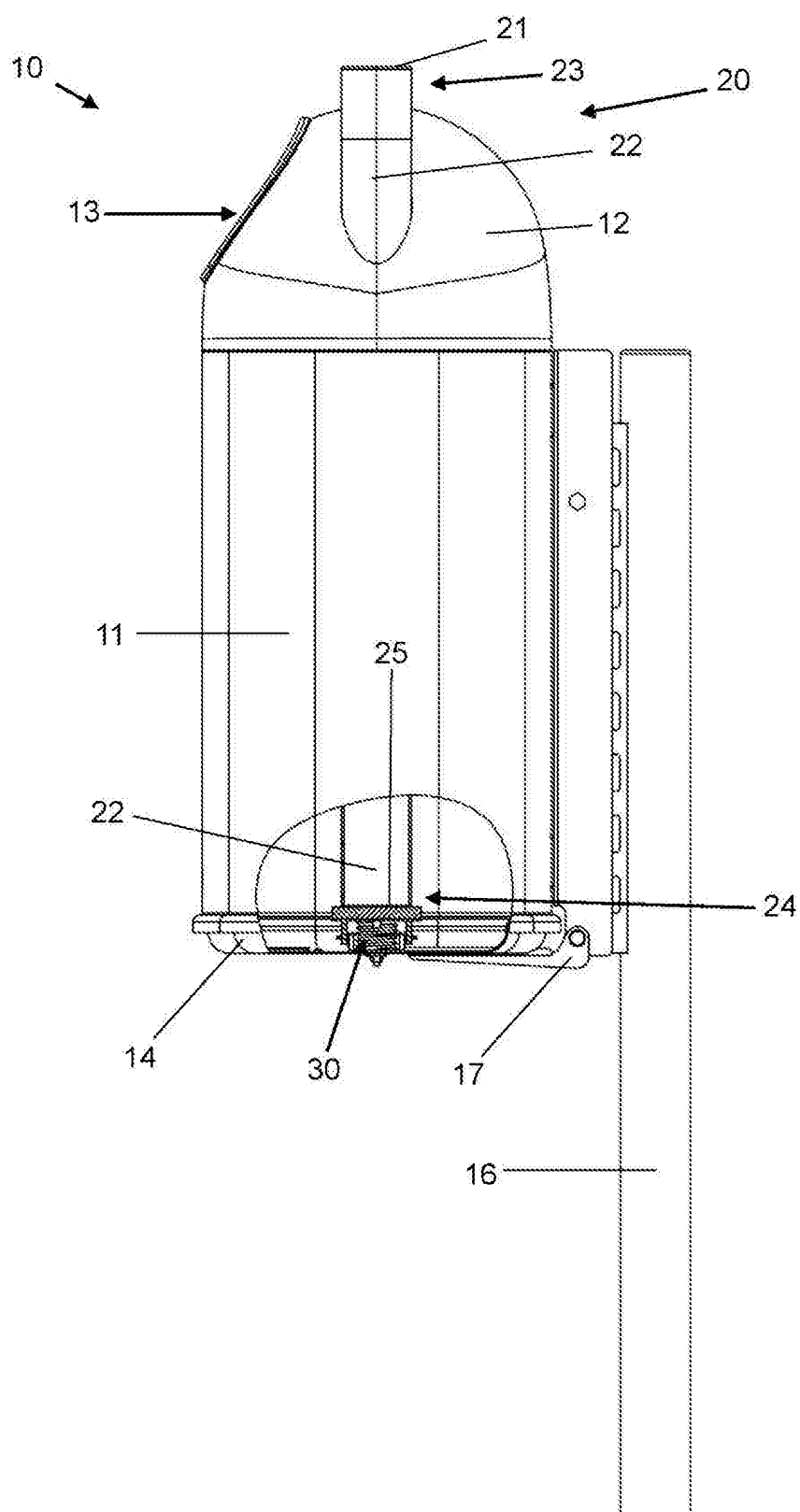


Fig. 3

4 / 8

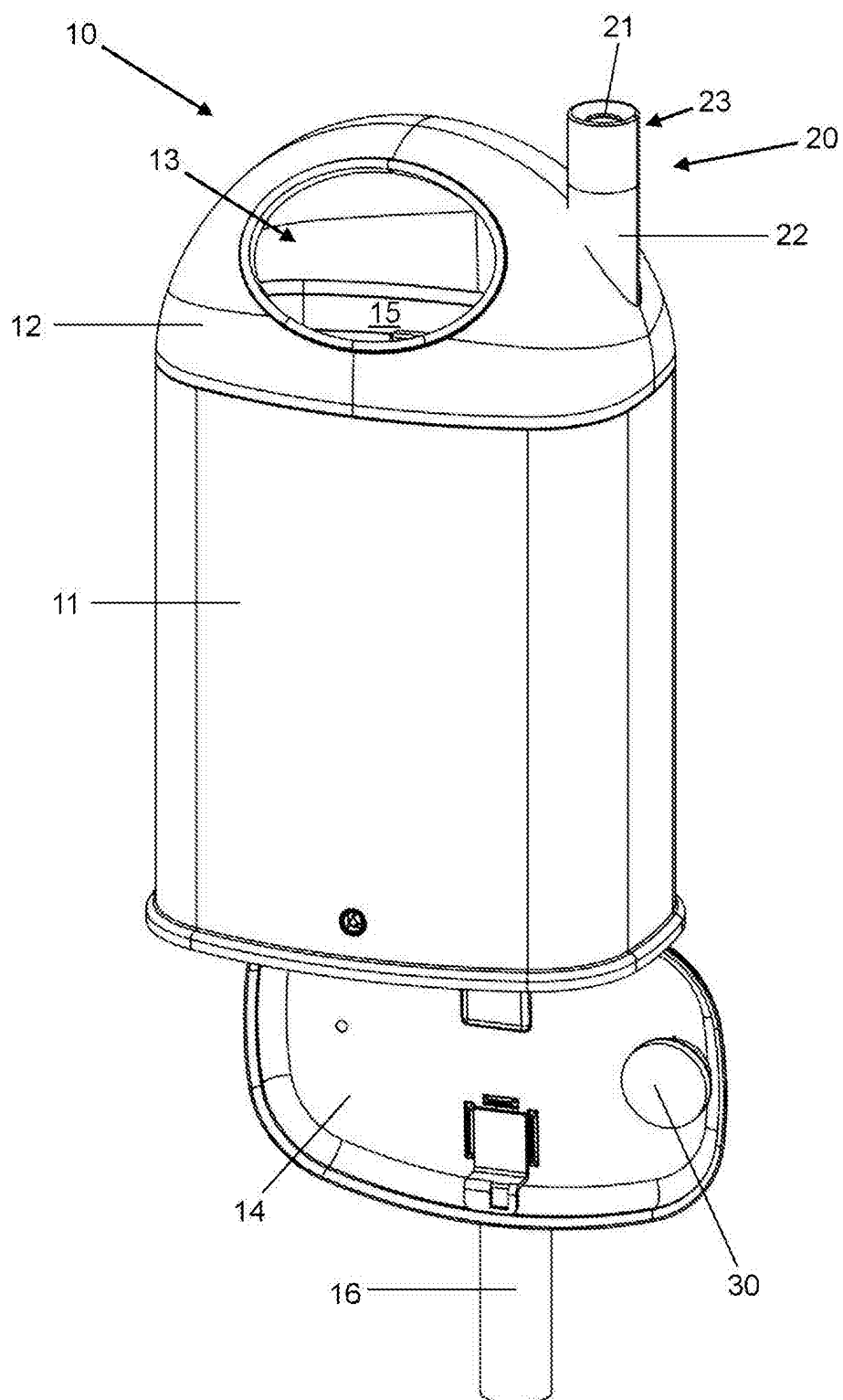


Fig. 4

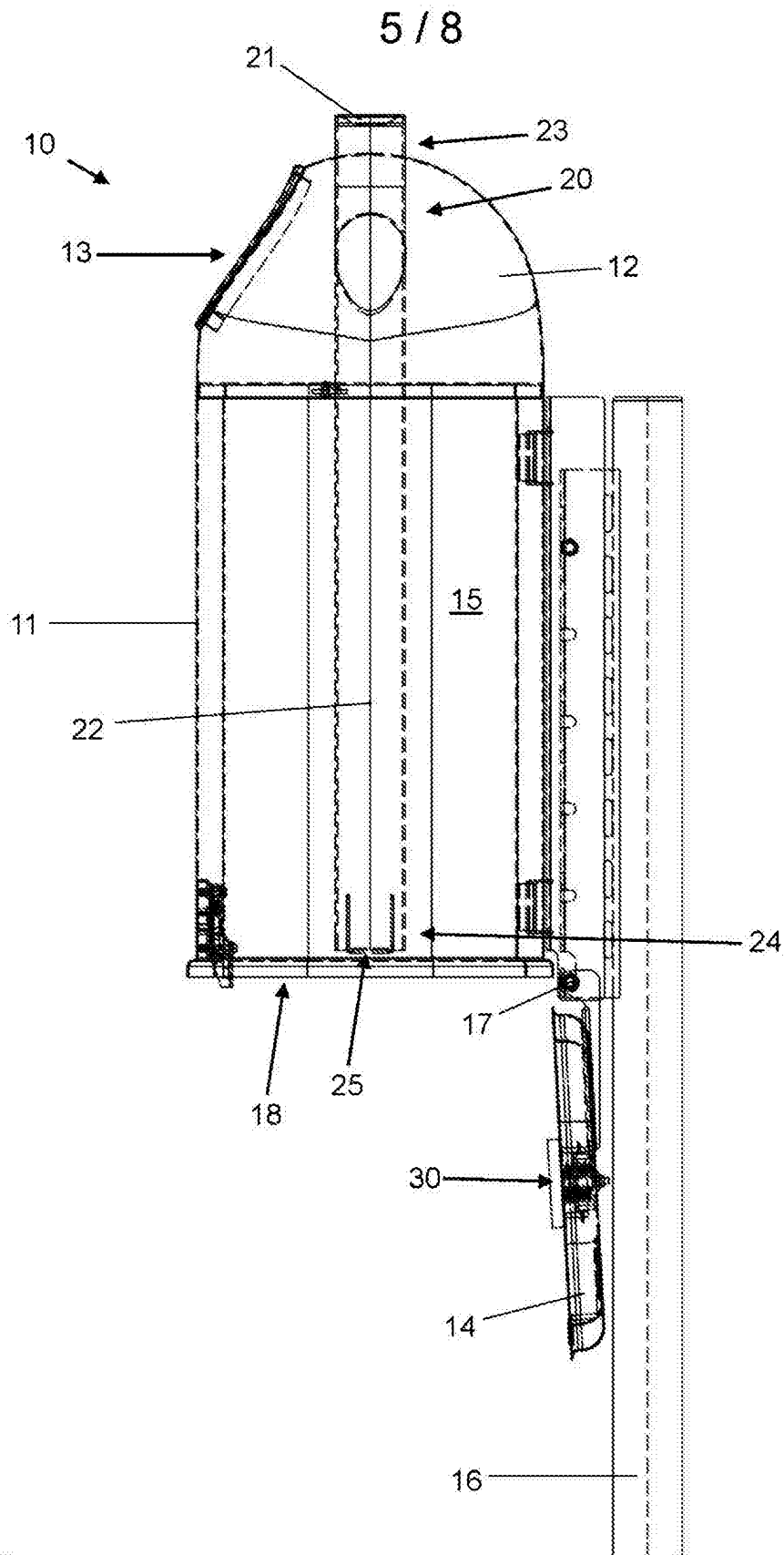


Fig. 5

Fig. 6

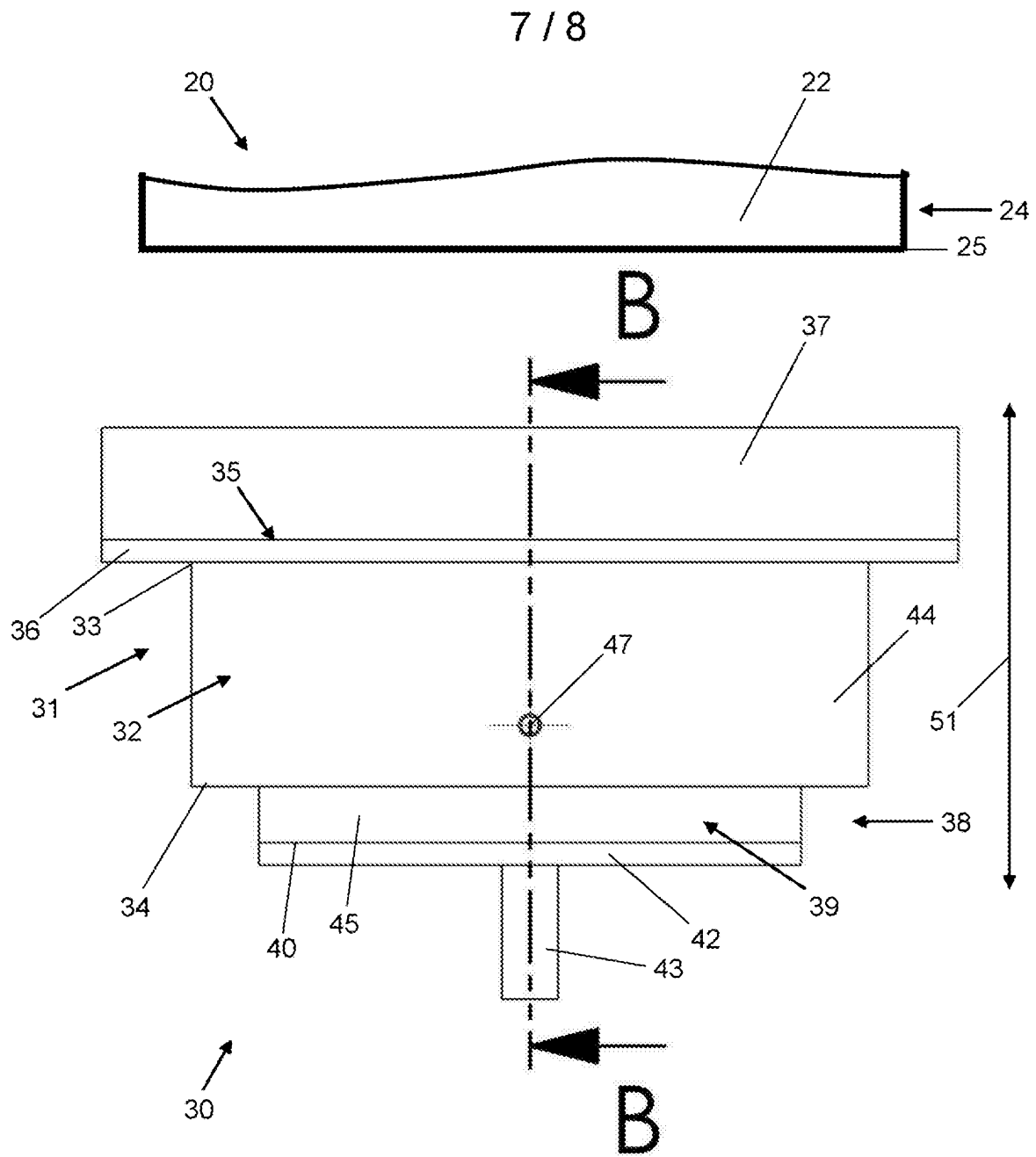


Fig. 7

8 / 8

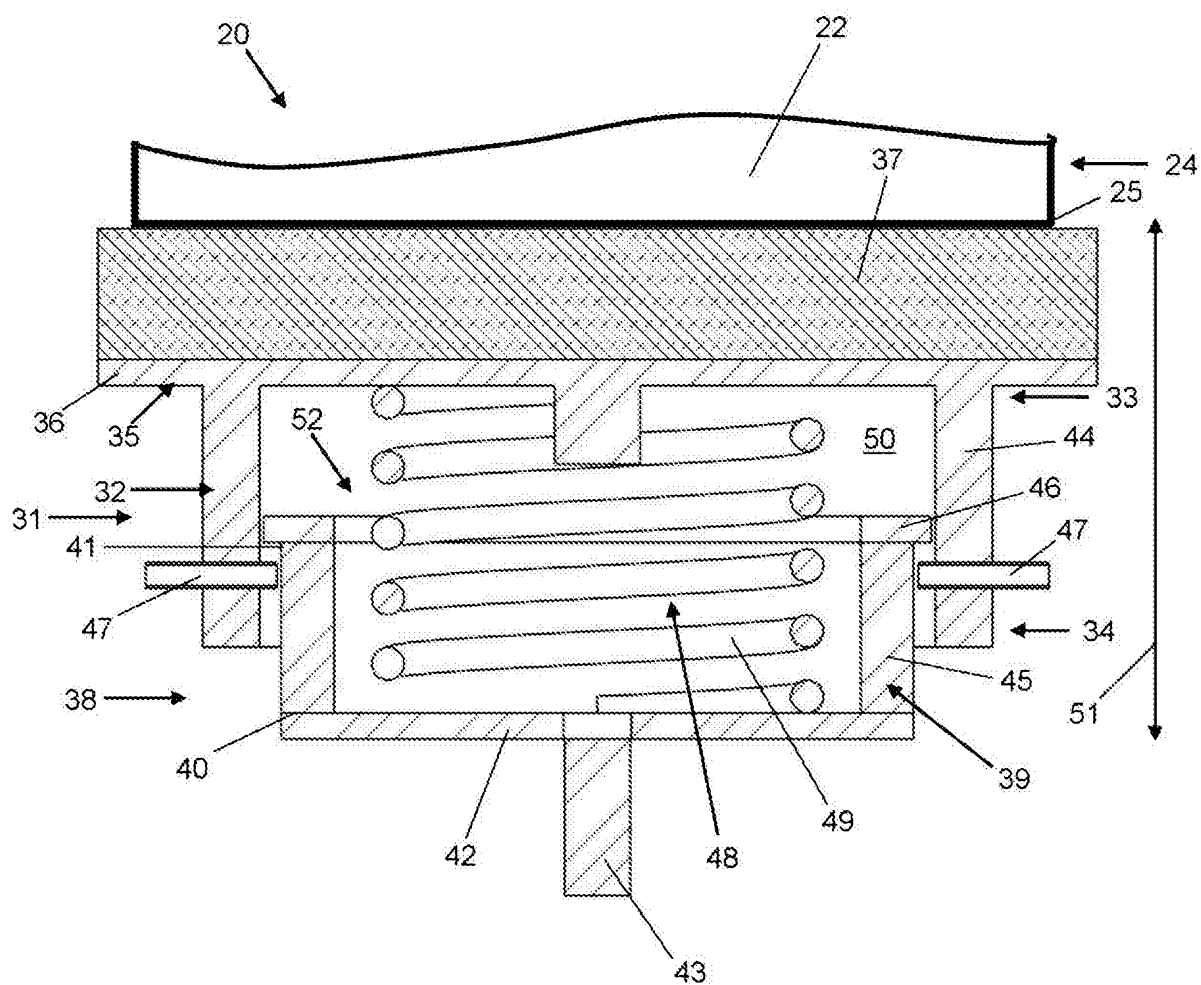


Fig. 8