

(19)



(11)

EP 4 058 381 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.08.2024 Patentblatt 2024/32

(21) Anmeldenummer: **19805179.9**

(22) Anmeldetag: **12.11.2019**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65F 1/06 ^(2006.01) **B65F 1/16** ^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65F 1/062; B65F 1/1623; B65F 2210/148; B65F 2210/167; B65F 2240/132

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2019/080950

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2021/093940 (20.05.2021 Gazette 2021/20)

(54) **NACHFÜLLKASSETTE**

REFILL CARTRIDGE

CARTOUCHE DE RECHARGE

(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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.2022 Patentblatt 2022/38

(73) Patentinhaber: **Bavendiek, Kevin**
49439 Steinfeld (DE)

(72) Erfinder:
• **LEHMANN, Robert**
49439 Steinfeld (DE)

• **BAVENDIEK, Kevin**
49439 Steinfeld (DE)

(74) Vertreter: **Pelster Behrends Patentanwälte PartG mbB**
Robert-Bosch-Straße 17b
48153 Münster (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2013/034961 WO-A1-2018/009757
WO-A2-2016/203370 WO-A2-2018/009810
GB-A- 2 450 439 US-A1- 2011 099 950
US-A1- 2018 118 458

EP 4 058 381 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Nachfüllkassette zum Einsetzen in einen Abfallbehälter, mit einem Kassettengehäuse, welches einen umlaufenden Materialaufnahmebereich für schlauchförmiges Material aufweist, wobei an dem Kassettengehäuse ein Entsperrglied angeordnet ist, welches dazu eingerichtet ist, eine einen Verschlussmechanismus und/oder eine Betätigungseinrichtung des Abfallbehälters blockierende Sperreinrichtung des Abfallbehälters zu entsperren, wobei das Entsperrglied zumindest teilweise umlaufend ausgebildet ist und dazu eingerichtet ist, in eine zumindest teilweise umlaufende Aufnahme für das Entsperrglied in einem Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters eingesetzt zu werden.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung ein Entsorgungssystem mit einem Abfallbehälter, welcher einen Kassettenaufnahmebereich aufweist, und einer Nachfüllkassette, welche schlauchförmiges Material beinhaltet und in den Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters eingesetzt ist.

[0003] Aus der Druckschrift WO 2016/203370 A2 ist eine Nachfüllkassette zum Einsetzen in einen Abfallbehälter bekannt, die die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist.

[0004] Gattungsgemäße Entsorgungssysteme werden zur Entsorgung von Abfallprodukten eingesetzt, die regelmäßig und/oder in vergleichsweise großen Mengen in Haushalten anfallen. Entsprechende Entsorgungssysteme werden beispielsweise zur Entsorgung von geruchsintensiven Abfallprodukten, wie beispielsweise Windeln oder Katzenstreu, verwendet.

[0005] Über einen Verschlussmechanismus, mittels welchem ein aus einer Nachfüllkassette herausragender Beutelabschnitt eines schlauchförmigen Materials verschließbar ist, wird bei entsprechenden Entsorgungssystemen der Geruchsaustritt aus dem Abfallbehälter vermieden. Somit können entsprechende Abfallbehälter auch im Wohnraumbereich positioniert und verwendet werden.

[0006] Bei den bekannten Entsorgungssystemen ist nicht in ausreichendem Maße sichergestellt, dass die Abfallbehälter mit einer für den jeweiligen Abfallbehälter geeigneten Nachfüllkassette verwendet werden. Insofern besteht ein erhebliches Risiko, dass ein Abfallbehälter durch die Verwendung ungeeigneter Nachfüllkassetten beschädigt wird, sodass beispielsweise einzelne Behälterfunktionen beeinträchtigt werden. Die Verwendung ungeeigneter Nachfüllkassetten kann beispielsweise zu einer Beschädigung des Verschlussmechanismus und/oder der Betätigungseinrichtung eines Abfallbehälters führen.

[0007] Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht somit darin, Beschädigungen und/oder Funktionsbeeinträchtigungen von Abfallbehältern aufgrund einer Verwendung von ungeeigneten Nachfüllkassetten zu verhindern.

[0008] Die Aufgabe wird durch eine Nachfüllkassette gemäß dem Anspruch 1 gelöst.

[0009] Die Erfindung macht sich die Erkenntnis zunutze, dass die Verwendung von ungeeigneten Nachfüllkassetten effektiv durch das Erfordernis eines Entsperrglieds an der Nachfüllkassette vermieden werden kann. Sofern die Nachfüllkassette kein entsprechendes Entsperrglied aufweist, wird der Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung des Abfallbehälters blockiert, sodass die Verwendung des Abfallbehälters mit einer ungeeigneten Nachfüllkassette nicht möglich ist. Eine Beschädigung oder eine dauerhafte Funktionsbeeinträchtigung an dem Abfallbehälter durch die Verwendung einer ungeeigneten Nachfüllkassette wird somit vermieden.

[0010] Die Nachfüllkassette kann grundsätzlich ein Entsperrglied oder auch mehrere Entsperrglieder aufweisen. Das Kassettengehäuse kann einteilig oder mehrteilig ausgebildet sein.

[0011] Innerhalb des umlaufenden Materialaufnahmebereichs des Kassettengehäuses ist das schlauchförmige Material vorzugsweise in komprimierter und/oder gefalteter Form angeordnet. Das schlauchförmige Material ist vorzugsweise ein Folienschlauch, welcher durch eine Faltung in eine Ringform überführt ist. Der Folienschlauch kann über das Einbringen eines Knotens in einen Beutel überführt werden. Das schlauchförmige Material kann eine Vorsegmentierung aufweisen. In diesem Fall kann das schlauchförmige Material mehrere aufeinanderfolgende Beutelsegmente umfassen.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Nachfüllkassette ist das Entsperrglied dazu eingerichtet, die Sperreinrichtung des Abfallbehälters von einem Sperrzustand in einen Freigabezustand zu überführen. In dem Sperrzustand blockiert die Sperreinrichtung den Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung des Abfallbehälters. In dem Freigabezustand gibt die Sperreinrichtung den Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung des Abfallbehälters frei. Wenn eine Nachfüllkassette mit einem geeigneten Entsperrglied in einen Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters eingesetzt ist, befindet sich die Sperreinrichtung folglich in einem Freigabezustand, sodass die ordnungsgemäße Verwendung des Abfallbehälters möglich ist. Wenn keine oder lediglich eine ungeeignete Nachfüllkassette ohne geeignetes Entsperrglied in den Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters eingesetzt ist, blockiert die Sperreinrichtung den Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung, sodass die Verwendung des Abfallbehälters nicht möglich ist. Einer Beschädigung des Abfallbehälters wird somit effektiv vorgebeugt.

[0013] Darüber hinaus ist eine erfindungsgemäße Nachfüllkassette vorteilhaft, bei welcher das Entsperrglied integraler Bestandteil des Kassettengehäuses ist. Das Kassettengehäuse und das Entsperrglied können Bestandteile eines einstückigen Körpers, insbesondere eines einstückigen Kunststoffspritzgussteils, sein. Da-

durch, dass das Kassettengehäuse und das Entsperrglied Bestandteile eines einstückigen Körpers sind, ist der Herstellungsprozess vereinfacht, sodass auch die Herstellungskosten reduziert sind. Ferner ist das Entsperrglied vergleichsweise robust gegenüber äußerer Beanspruchung, sodass das Entsperrglied hohe Kräfte aufnehmen kann, ohne dass es zu einer Beschädigung der Nachfüllkassette kommt. Aufgrund der hohen Belastbarkeit des Entsperrglieds kann die Sperreinrichtung des Abfallbehälters robust ausgeführt werden, da mit dem Entsperrglied der Nachfüllkassette vergleichsweise große Entsperrkräfte auf die Sperreinrichtung aufgebracht werden können, ohne dass das Risiko einer Beschädigung der Nachfüllkassette besteht.

[0014] In einer alternativen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Nachfüllkassette ist das Entsperrglied form-, kraft- und/oder stoffschlüssig mit dem Kassettengehäuse verbunden. Insbesondere bei filigran ausgebildeten Sperreinrichtungen an einem Abfallbehälter sind häufig lediglich geringe Entsperrkräfte erforderlich, sodass bereits eine kostengünstige Form-, Kraft- und/oder Stoffschlussverbindung zwischen dem Kassettengehäuse und dem Entsperrglied ausreichend ist, um eine ausreichende mechanische Belastbarkeit des Entsperrglieds umsetzen zu können. Das Entsperrglied kann auch reversibel und zerstörungsfrei lösbar mit dem Kassettengehäuse verbunden sein. Somit kann die Nachfüllkassette auch in einem Abfallbehälter verwendet werden, welcher keine Aufnahme für das Entsperrglied aufweist. Das Entsperrglied kann in diesem Fall beschädigungsfrei von dem Kassettengehäuse entfernt werden.

[0015] Das Entsperrglied ist an einer Unterseite des Kassettengehäuses angeordnet.

[0016] Wenn das Entsperrglied an der Unterseite des Kassettengehäuses angeordnet ist, kann die Sperreinrichtung des Abfallbehälters unterhalb eines Kassettenaufnahmebereichs des Abfallbehälters angeordnet sein. Beim Einsetzen der Nachfüllkassette in den Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters kommt es dann zu einer Entsperrung der Sperreinrichtung, bei welcher das Entsperrglied die Sperreinrichtung von dem Sperrzustand in den Freigabezustand überführt. Das Sperrglied kann ferner auch an einer umlaufenden Außenbewandung des Kassettengehäuses angeordnet sein. Wenn das Entsperrglied an einer umlaufenden Außenbewandung des Kassettengehäuses angeordnet ist, kann die Sperreinrichtung des Abfallbehälters seitlich von einem Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters angeordnet sein. Insbesondere bei Abfallbehältern mit niedriger Bauhöhe kann dies vorteilhaft sein.

[0017] Bei der erfindungsgemäßen Nachfüllkassette ist das Entsperrglied ein Materialvorsprung.

[0018] Wenn das Entsperrglied ein Materialvorsprung ist, weist der Abfallbehälter im Kassettenaufnahmebereich eine Ausnehmung für das Entsperrglied auf, in welche das Entsperrglied beim Einsetzen der Nachfüllkassette in den Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters eingeführt wird. Bei einer nicht erfindungsgemäßen

Nachfüllkassette wäre auch ein Entsperrglied in Form einer Materialvertiefung denkbar. Wenn das Entsperrglied eine Materialvertiefung wäre, würde der Abfallbehälter im Kassettenaufnahmebereich vorzugsweise einen Materialvorsprung aufweisen, welcher in die Materialvertiefung der Nachfüllkassette einführbar wäre.

[0019] Bei der erfindungsgemäßen Nachfüllkassette ist das Entsperrglied ein Materialsteg.

[0020] Der Materialsteg ist länglich ausgebildet, sodass dieser eine erhöhte Stabilität aufweist. Aufgrund der erhöhten Stabilität lässt sich über das Entsperrglied eine vergleichsweise hohe Entsperrkraft auf die Sperrereinrichtung des Abfallbehälters aufbringen. Alternativ kann das Sperrglied auch als Stift oder Bolzen ausgebildet sein.

[0021] Bei der erfindungsgemäßen Nachfüllkassette ist das Entsperrglied umlaufend ausgebildet ist. Das Entsperrglied ist dazu eingerichtet, in eine umlaufende Aufnahme für das Entsperrglied in einem Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters eingesetzt zu werden. Das Entsperrglied ist als umlaufender Materialsteg ausgebildet sein, welcher sich entlang einer Kreisbahn am Boden des Kassettengehäuses erstreckt. Die Aufnahme für das Entsperrglied kann sich in einem Bodensegment des Kassettenaufnahmebereichs des Abfallbehälters befinden. Das Entsperrglied und die Aufnahme können derart ausgebildet sein, dass eine Verdrehung der Nachfüllkassette um deren Hochachse möglich ist, oder alternativ durch einen

[0022] Anschlag des Entsperrglieds an der Bewandung der Aufnahme verhindert ist. In einer anderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Nachfüllkassette ist das Entsperrglied dazu eingerichtet, einen Sperrkörper der Sperreinrichtung des Abfallbehälters während des Einsetzens in einen Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters wegzuschieben. Der Sperrkörper des Abfallbehälters ist vorzugsweise federbelastet, sodass beim Einsetzen der Nachfüllkassette in den Kassettenaufnahmebereich die auf den Sperrkörper wirkende Federkraft zum Wegschieben des Sperrkörpers zu überwinden ist. Zum Wegschieben des Sperrkörpers der Sperreinrichtung des Abfallbehälters ist somit eine geeignete Entsperrkraft von dem Entsperrglied auf den Sperrkörper aufzubringen.

[0023] Die erfindungsgemäße Nachfüllkassette wird ferner dadurch vorteilhaft weitergebildet, dass an dem Kassettengehäuse ein oder mehrere Prüfelemente angeordnet sind, welche jeweils als Materialvorsprung ausgebildet und dazu eingerichtet sind, in korrespondierende Prüfausnehmungen in einem Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters eingesetzt zu werden. Alternativ kann der eine oder können die mehreren Prüfelemente auch als Materialausnehmungen ausgebildet und dazu eingerichtet sein, korrespondierende Prüfvorsprünge in einem Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters aufzunehmen. Über das eine oder die mehreren Prüfelemente kann eine Kompatibilitätsprüfung in Bezug auf die verwendete Nachfüllkassette erfolgen. Es erfolgt

somit eine zweistufige Geeignetheitsprüfung der Nachfüllkassette. Zunächst benötigt die Nachfüllkassette ein oder mehrere geeignete Prüfelemente, damit die Nachfüllkassette überhaupt in den Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters eingesetzt werden kann. Wenn das eine oder die mehreren Prüfelemente vorhanden und das Einsetzen der Nachfüllkassette in den Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters möglich ist, ist für die Verwendung des Abfallbehälters zusätzlich das Entsperren der Sperreinrichtung des Abfallbehälters erforderlich. Hierfür benötigt die Nachfüllkassette ein geeignetes Entsperrglied, über welches der Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung des Abfallbehälters entspert werden können.

[0024] Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird ferner durch ein Entsorgungssystem der eingangs genannten Art gelöst, wobei der Abfallbehälter des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems eine Sperreinrichtung umfasst, mittels welcher ein Verschlussmechanismus und/oder eine Betätigungseinrichtung des Abfallbehälters blockierbar ist und wobei die Nachfüllkassette des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems nach einer der vorstehend beschriebenen Ausführungsformen ausgebildet ist. Hinsichtlich der Vorteile und Modifikationen des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems wird somit zunächst auf die Vorteile und Modifikationen der erfindungsgemäßen Nachfüllkassette verwiesen.

[0025] Die Sperreinrichtung wird vorzugsweise durch das Entsperrglied der in den Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters eingesetzten Nachfüllkassette in einem Freigabezustand gehalten. Die Sperreinrichtung wird vorzugsweise beim Einsetzen der Nachfüllkassette in den Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters durch das Entsperrglied von einem Sperrzustand in den Freigabezustand überführt. Im Sperrzustand der Sperreinrichtung wird der Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung von der Sperreinrichtung blockiert. Im Freigabezustand der Sperreinrichtung wird der Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung von der Sperreinrichtung nicht blockiert.

[0026] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems ist mittels des Verschlussmechanismus ein aus der in den Kassettenaufnahmebereich eingesetzten Nachfüllkassette herausragender Beutelabschnitt des schlauchförmigen Materials verschließbar. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems ist mittels der Betätigungseinrichtung der Verschlussmechanismus des Abfallbehälters manuell betätigbar. Durch das Blockieren des Verschlussmechanismus und/oder der Betätigungseinrichtung kann der Verschlussmechanismus in einem Zustand blockiert werden, in welchem das Einsetzen einer neuen Nachfüllkassette bzw. das Austauschen einer aufgebrauchten Nachfüllkassette vereinfacht ist. Die Sperreinrichtung kann dabei entweder direkt auf den Verschlussmechanismus oder indirekt, insbesondere über die Betätigungseinrichtung, auf den Verschlussmechanismus wir-

ken.

[0027] Insbesondere ist der Verschlussmechanismus mittels der Sperreinrichtung in einem zumindest teilweise geöffneten Zustand blockierbar, sodass das schlauchförmige Material aus einer einzusetzenden Nachfüllkassette durch den zumindest teilweise geöffneten Verschlussmechanismus hindurchgeführt werden kann, ohne dass dieser manuell von einem Benutzer offengehalten werden muss.

[0028] Durch das Blockieren des Verschlussmechanismus und/oder der Betätigungseinrichtung kann dem Benutzer außerdem ein spezifischer Zustand des Abfallbehälters angezeigt werden. Beispielsweise erfolgt das Blockieren des Verschlussmechanismus und/oder der Betätigungseinrichtung durch die Sperreinrichtung, wenn keine Nachfüllkassette eingesetzt ist. Der Benutzer wird durch die Blockierung des Verschlussmechanismus und/oder der Betätigungseinrichtung in diesem Fall darauf hingewiesen, dass das Einsetzen einer Nachfüllkassette erforderlich ist. Ferner kann der Abfallbehälter durch die Sperreinrichtung vor unsachgemäßer Bedienung geschützt werden.

[0029] Der Abfallbehälter weist vorzugsweise eine Abfalleinführöffnung auf, durch welche der Beutelabschnitt aus der in den Kassettenaufnahmebereich eingesetzten Nachfüllkassette in einen Beutelaufnahmebereich des Abfallbehälters durchführbar ist und über welche Abfall in den Beutelabschnitt einführbar ist. Der Abfallbehälter kann beispielsweise als Windeleimer zum Entsorgen von verschmutzten Windeln ausgebildet sein. Alternativ oder zusätzlich kann der Abfallbehälter für die Entsorgung von Katzenstreu eingesetzt werden. Die in den Beutelabschnitt des schlauchförmigen Materials einzuführenden Abfälle können beispielsweise Windeln oder Katzenstreu sein.

[0030] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems ist die Sperreinrichtung des Abfallbehälters dazu eingerichtet, in einem Sperrzustand den Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung zu blockieren und/oder in einem Freigabezustand den Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung freizugeben. Der Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung weisen vorzugsweise jeweils ein oder mehrere bewegliche Teile auf. Wenn der Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung blockiert sind, wird vorzugsweise die Bewegung zumindest eines beweglichen Teils des Verschlussmechanismus und/oder der Betätigungseinrichtung in zumindest eine Bewegungsrichtung von der Sperreinrichtung blockiert. Wenn der Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung nicht von der Sperreinrichtung blockiert werden, erfolgt keine Blockierung der beweglichen Teile des Verschlussmechanismus und/oder der Betätigungseinrichtung durch die Sperreinrichtung.

[0031] Es ist außerdem ein erfindungsgemäßes Entsorgungssystem vorteilhaft, bei welchem die Sperreinrichtung des Abfallbehälters dazu eingerichtet ist, durch

ein mit der Sperreinrichtung kompatibles Entsperrglied einer in den Kassettenaufnahmebereich eingesetzten Nachfüllkassette von dem Sperrzustand in den Freigabezustand überführt zu werden. Mittels des Entsperrglieds der Nachfüllkassette kann folglich eine Entsperrung des Abfallbehälters umgesetzt werden. Das Entsperrglied ist ein Materialvorsprung am Boden der Nachfüllkassette.

[0032] Das Entsperrglied ist ein Materialsteg und ist umlaufend ausgebildet. Der Kassettenaufnahmebereich weist eine umlaufende Aufnahmenut für das Entsperrglied auf. Die Aufnahmenut ist kompatibel zu dem Entsperrglied ausgebildet.

[0033] Es ist außerdem ein erfindungsgemäßes Entsorgungssystem vorteilhaft, bei welchem sich die Sperreinrichtung des Abfallbehälters in dem Sperrzustand befindet, wenn keine Nachfüllkassette oder eine Nachfüllkassette ohne ein mit der Sperreinrichtung kompatibles Entsperrglied in den Kassettenaufnahmebereich eingesetzt ist. Durch das Entsperrglied kann sichergestellt werden, dass der Abfallbehälter mit geeigneten Nachfüllkassetten benutzt wird. Eine Beschädigung des Abfallbehälters durch die Verwendung ungeeigneter Nachfüllkassetten wird somit effektiv vermieden. Außerdem wird der Benutzer des Abfallbehälters durch den Sperrzustand darauf hingewiesen, dass keine Nachfüllkassette oder lediglich eine ungeeignete Nachfüllkassette in den Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters eingesetzt ist.

[0034] In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems umfasst der Verschlussmechanismus des Abfallbehälters zumindest einen beweglichen Verschlusskörper, welcher in eine Offenstellung, in eine Verschlussstellung und/oder in eine Kassettenwechselstellung bringbar ist. In der Offenstellung ist der Beutelabschnitt des aus der Nachfüllkassette herausragenden schlauchförmigen Materials zum Einführen von Abfall freigegeben. In der Verschlussstellung ist der Beutelabschnitt des aus der Nachfüllkassette herausragenden schlauchförmigen Materials verschlossen. In der Kassettenwechselstellung befindet sich der Verschlusskörper vorzugsweise in der Offenstellung oder zwischen der Offenstellung und der Verschlussstellung. Somit ist der Verschlussmechanismus in der Kassettenwechselstellung vorzugsweise lediglich teilweise geöffnet. Während des Kassettenwechsels nimmt der zumindest eine bewegliche Verschlusskörper vorzugsweise nach der Entnahme einer verbrauchten Nachfüllkassette und vor dem Einsetzen einer neuen Nachfüllkassette die Kassettenwechselstellung ein. Dadurch, dass sich der zumindest eine bewegliche Verschlusskörper in der Kassettenwechselstellung befindet, wird der Benutzer darauf hingewiesen, dass sich in dem Kassettenaufnahmebereich keine Nachfüllkassette befindet und das Einsetzen einer neuen kompatiblen Nachfüllkassette erforderlich ist. In der Offenstellung des zumindest einen beweglichen Verschlusskörpers ist der Beutelabschnitt vorzugsweise vollständig freigegeben. In der Offenstellung des zumin-

dest einen beweglichen Verschlusskörpers ist die Abfalleinführöffnung des Abfallbehälters vorzugsweise vollständig geöffnet. In der Verschlussstellung des zumindest einen beweglichen Verschlusskörpers ist der Beutelabschnitt vorzugsweise vollständig verschlossen. In der Verschlussstellung des zumindest einen beweglichen Verschlusskörpers ist die Abfalleinführöffnung des Abfallbehälters vorzugsweise vollständig verschlossen. In der Kassettenwechselstellung des zumindest einen beweglichen Verschlusskörpers ist der Beutelabschnitt vorzugsweise teilweise bzw. nicht-vollständig freigegeben. In der Kassettenwechselstellung des zumindest einen beweglichen Verschlusskörpers ist die Abfalleinführöffnung des Abfallbehälters vorzugsweise teilweise geöffnet.

[0035] Das erfindungsgemäße Entsorgungssystem wird ferner dadurch vorteilhaft weitergebildet, dass die Sperreinrichtung des Abfallbehälters dazu eingerichtet ist, den zumindest einen beweglichen Verschlusskörper des Verschlussmechanismus in der Kassettenwechselstellung zu halten. Vorzugsweise ist die Sperreinrichtung dazu eingerichtet, den zumindest einen beweglichen Verschlusskörper des Verschlussmechanismus in der Kassettenwechselstellung zu halten, wenn sich die Sperreinrichtung im Sperrzustand befindet und/oder wenn keine oder keine geeignete Nachfüllkassette in den Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters eingesetzt ist. Wenn sich der zumindest eine bewegliche Verschlusskörper in der Kassettenwechselstellung befindet, wird der Benutzer darauf hingewiesen, dass sich keine oder keine geeignete Nachfüllkassette in dem Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters befindet. Während des Kassettenwechsels nimmt der zumindest eine bewegliche Verschlusskörper folglich nach der Entnahme einer verbrauchten Nachfüllkassette und vor dem Einsetzen einer neuen Nachfüllkassette die Kassettenwechselstellung ein.

[0036] In einer anderen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems weist die Sperreinrichtung des Abfallbehälters einen beweglichen Sperrkörper auf, welcher zum Blockieren des Verschlussmechanismus und/oder der Betätigungseinrichtung mit einem beweglichen und vorzugsweise federbelasteten Teil des Verschlussmechanismus und/oder der Betätigungseinrichtung in Eingriff und/oder in Anschlag bringbar ist. Der bewegliche Sperrkörper der Sperreinrichtung blockiert somit im Sperrzustand des Verschlussmechanismus zumindest ein bewegliches Teil des Verschlussmechanismus und/oder der Betätigungseinrichtung, wobei die Blockade durch einen Eingriff und/oder einen Anschlag umgesetzt wird.

[0037] Das erfindungsgemäße Entsorgungssystem wird ferner dadurch vorteilhaft weitergebildet, dass der Sperrkörper des Abfallbehälters von einer Rückstellfeder mit einer Rückstellkraft beaufschlagt wird, welche dazu eingerichtet ist, den Sperrkörper in eine Blockierposition zu bewegen, in welcher der Sperrkörper den Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung blo-

ckiert, wenn kein Entsperrglied auf den Sperrkörper wirkt. Wenn das Entsperrglied an einer Nachfüllkassette angeordnet sein muss, befindet sich der Sperrkörper in der Blockierposition, wenn keine oder keine geeignete Nachfüllkassette in den Kassettenaufnahmebereich des Abfallbehälters eingesetzt ist. In diesem Fall wird der Sperrkörper durch die Rückstellkraft der Rückstellfeder in der Blockierposition gehalten, sodass der Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung blockiert werden.

[0038] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems ist der Sperrkörper des Abfallbehälters durch ein Entsperrglied gegen die Rückstellkraft der Rückstellfeder in eine Passivposition bewegbar, in welcher der Sperrkörper den Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung nicht blockiert. Wenn das Entsperrglied an einer Nachfüllkassette angeordnet sein muss, führt das Einsetzen der Nachfüllkassette dazu, dass der Sperrkörper durch das Entsperrglied gegen die Rückstellkraft der Rückstellfeder von der Blockierposition in die Passivposition bewegt wird. Der Sperrkörper wird durch das Entsperrglied einer eingesetzten Nachfüllkassette dann in der Passivposition gehalten, sodass der Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung nicht blockiert werden. Vorzugsweise weist der Sperrkörper eine schräge Kontaktfläche auf, sodass der Sperrkörper beispielsweise horizontal bewegt wird, wenn sich ein Entsperrglied während einer Vertikalbewegung entlang der schrägen Kontaktfläche bewegt. Vorzugsweise wird das Entsperrglied durch eine Vertikalbewegung gegen den Sperrkörper gedrückt, sodass der Sperrkörper durch das Entsperrglied von der Blockierposition in die Passivposition verschoben wird.

[0039] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems ist der Sperrkörper des Abfallbehälters unterhalb des Kassettenaufnahmebereichs angeordnet. Somit kann der Sperrkörper über ein am Boden einer Nachfüllkassette angeordnetes Entsperrglied beim Einsetzen der Nachfüllkassette in den Kassettenaufnahmebereich in die Passivposition bewegt werden. Alternativ kann der Sperrkörper auch seitlich vom Kassettenaufnahmebereich oder oberhalb des Kassettenaufnahmebereichs angeordnet sein.

[0040] Es ist außerdem ein erfindungsgemäßes Entsorgungssystem vorteilhaft, bei welchem der Verschlussmechanismus des Abfallbehälters zwei als Verschlussflügel ausgebildete bewegliche Verschlusskörper aufweist, wobei mittels der Betätigungseinrichtung eine Schwenkbewegung der Verschlussflügel veranlassbar ist. Zwischen den zwei verschwenkbaren Verschlusskörpern ist ein aus einer in den Kassettenaufnahmebereich eingesetzten Nachfüllkassette herausragender Beutelabschnitt des schlauchförmigen Materials ein-
klemmbar. Zwei schwenkbare Verschlusskörper sind konstruktiv und fertigungstechnisch vergleichsweise einfach zu realisieren, wobei sich mit verschwenkbaren Ver-

schlusskörpern gleichzeitig eine hervorragende Schließwirkung herbeiführen lässt. Die Fertigungskosten des erfindungsgemäßen Abfallbehälters werden somit deutlich reduziert, wobei gleichzeitig ein Geruchsaustritt aus dem Beutelabschnitt des schlauchförmigen Materials der eingesetzten Nachfüllkassette vermieden wird. Der Abfallbehälter kann somit auch in stark frequentierten Räumen eines Haushalts positioniert werden, wie beispielsweise in der Küche, in einem Wickelraum oder in einem Kinderzimmer. Der Verschlussmechanismus kann auch mehr als zwei schwenkbare Verschlusskörper aufweisen, beispielsweise wenn die Verschlusskörper nach Art einer Irisblende kinematisch miteinander gekoppelt sind.

[0041] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems sind die Verschlusskörper des Abfallbehälters zwischen einer Verschlussstellung und einer Offenstellung verschwenkbar. In der Verschlussstellung ist der Beutelabschnitt des schlauchförmigen Materials durch die Verschlusskörper eingeklemmt. In der Offenstellung ist der Beutelabschnitt des schlauchförmigen Materials zum Einführen von Abfall in den Beutelabschnitt freigegeben. Vorzugsweise sind die Verschlusskörper kinematisch miteinander gekoppelt, sodass die Verschlusskörper stets gleichzeitig verschwenkt werden. Dies gilt sowohl für eine Öffnungsbewegung der Verschlusskörper von der Verschlussstellung in die Offenstellung als auch für eine Schließbewegung der Verschlusskörper von der Offenstellung in die Verschlussstellung.

[0042] Das erfindungsgemäße Entsorgungssystem wird ferner dadurch vorteilhaft weitergebildet, dass die Verschlusskörper des Abfallbehälters jeweils dazu eingerichtet sind, eine Schwenkbewegung um eine Schwenkachse auszuführen, wobei die Schwenkachsen vorzugsweise unterhalb des Kassettenaufnahmebereichs verlaufen. Die Schwenkachsen der Verschlusskörper verlaufen vorzugsweise in horizontaler Richtung. Alternativ können die Schwenkachsen der Verschlusskörper aufrecht ausgerichtet sein oder in vertikaler Richtung verlaufen. Vorzugsweise sind die Verschlusskörper ebenfalls unterhalb des Kassettenaufnahmebereichs angeordnet und verbleiben auch während der Ausführung einer Schwenkbewegung in Gänze unterhalb des Kassettenaufnahmebereichs. Die Schwenkachsen der Verschlusskörper sind vorzugsweise beabstandet voneinander angeordnet und/oder verlaufen parallel zueinander. In der Offenstellung der Verschlusskörper befindet sich zwischen den Schwenkachsen der Verschlusskörper eine Öffnung, durch welche sich der Beutelabschnitt des schlauchförmigen Materials erstreckt. In der Verschlussstellung der Verschlusskörper wird der Beutelabschnitt des schlauchförmigen Materials im Wesentlichen auf Höhe der Schwenkachsen der Verschlusskörper eingeklemmt.

[0043] Mittels einer manuellen Betätigung der Betätigungseinrichtung ist vorzugsweise eine Schwenkbewegung der Verschlusskörper ausführbar oder veranlass-

bar. Mittels der Betätigungseinrichtung ist eine Schwenkbewegung der Verschlusskörper von der Verschlussstellung in die Offenstellung ausführbar oder veranlassbar. Vorzugsweise ist die Betätigungseinrichtung und/oder der Verschlusskörper federbelastet, wobei mittels der Federbelastung eine Schließbewegung der Verschlusskörper umsetzbar ist.

[0044] In einer anderen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems weist die Betätigungseinrichtung des Abfallbehälters eine bewegliche Betätigungseinheit auf, welche durch eine externe Druckbeanspruchung verfahrbar, insbesondere linear verfahrbar, ist. Die Betätigungseinheit ist vorzugsweise durch einen Benutzer herunterdrückbar. Die Betätigungseinheit wird durch eine externe Druckbeanspruchung vorzugsweise teilweise in einem Behältergehäuse versenkt. Die Betätigungseinheit ist durch eine externe Druckbeanspruchung vorzugsweise in Vertikalrichtung verfahrbar. Die Betätigungseinheit kann mehrteilig oder einteilig ausgebildet sein.

[0045] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems weist die Betätigungseinrichtung des Abfallbehälters eine oder mehrere die Betätigungseinheit mit den Verschlusskörpern verbindende Übertragungsglieder auf, wobei über das eine oder die mehreren Übertragungsglieder eine Linearbewegung der Betätigungseinheit in eine Schwenkbewegung der Verschlusskörper umformbar ist. Vorzugsweise ist ein erstes Übertragungsglied gelenkig an der Betätigungseinheit und einem ersten Verschlusskörper befestigt. Vorzugsweise ist ein zweites Übertragungsglied gelenkig an der Betätigungseinheit und einem zweiten Verschlusskörper befestigt. Das eine oder die mehreren Übertragungsglieder können als Hebelelemente, insbesondere als Kniehebel, ausgebildet sein.

[0046] In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems weist die Betätigungseinrichtung des Abfallbehälters eine oder mehrere Rückstellfedern auf, welche die Verschlusskörper mit einer Schließkraft beaufschlagen. Die Verschlusskörper sind mittels der einen oder der mehreren Rückstellfedern von der Offenstellung in die Verschlussstellung schwenkbar. Eine erste Rückstellfeder ist vorzugsweise an der Betätigungseinheit und einem ersten Verschlusskörper befestigt. Eine zweite Rückstellfeder ist vorzugsweise an der Betätigungseinheit und einem zweiten Verschlusskörper befestigt.

[0047] Das erfindungsgemäße Entsorgungssystem wird ferner dadurch vorteilhaft weitergebildet, dass die eine oder die mehreren Rückstellfedern an der Betätigungseinheit angelenkt und dazu eingerichtet sind, die bewegliche Betätigungseinheit nach einem Verfahren durch eine externe Druckbeanspruchung zurück in die Ausgangslage zu bewegen sobald die externe Druckbeanspruchung der beweglichen Betätigungseinheit aufgelöst wird. Alternativ oder zusätzlich ist die eine oder sind die mehreren Rückstellfedern dazu eingerichtet, die Verschlusskörper nach dem Öffnen von der Offenstellung

zurück in die Verschlussstellung zu bewegen sobald die externe Druckbeanspruchung der beweglichen Betätigungseinheit aufgelöst wird. Somit sind zum Schließen der Verschlusskörper und zum Zurückstellen der Betätigungseinheit nach erfolgter Betätigung keine weiteren Federelemente erforderlich. Die Verschlusskonstruktion wird somit erheblich vereinfacht.

[0048] In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems sind die eine oder die mehreren Rückstellfedern und das eine oder die mehreren Übertragungsglieder derart an der Betätigungseinheit und den Verschlusskörpern angelenkt, dass eine beim Öffnen der Verschlusskörper verursachte Längenänderung der einen oder der mehreren Rückstellfedern kürzer ist als der Fahrweg der Betätigungseinheit. Außerdem macht sich der Verschlussmechanismus den Kniehebeleffekt zu Nutze. In der geschlossenen Verschlussstellung der Verschlusskörper befindet sich das eine oder befinden sich die mehreren Übertragungsglieder in einer aufrechten Ausrichtung. Die Schrägstellung des einen oder der mehreren Übertragungsglieder wird mit zunehmendem Öffnungswinkel der Verschlusskörper erhöht. Der Fahrweg der Betätigungseinheit ist somit länger als der Bewegungspfad der Anlenkpunkte des einen oder der mehreren Übertragungsglieder an den Verschlusskörpern. Durch dieses Verhältnis von Fahrweg der Betätigungseinheit und Bewegungspfad der Anlenkpunkte des einen oder der mehreren Übertragungsglieder an den Verschlusskörpern ergibt sich ein Hebeleffekt, welcher dazu führt, dass die erforderliche Kraft zur Betätigung der Betätigungseinrichtung, also zum Verfahren der Betätigungseinheit, reduziert wird.

[0049] In einer anderen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems ist die Betätigungseinheit des Abfallbehälters mehrteilig ausgebildet, wobei ein Kontaktkörper der Betätigungseinheit relativ zu einem Basiskörper der Betätigungseinheit bewegbar ist. Vorzugsweise wird der Kontaktkörper in dem Basiskörper oder der Basiskörper in dem Kontaktkörper geführt. Der Kontaktkörper stellt eine Kontaktfläche für die Betätigung der Betätigungseinrichtung durch einen Benutzer bereit, wobei die Kontaktfläche zur Betätigung von einem Benutzer auf Druck zu beanspruchen ist. Der Kontaktkörper ist vorzugsweise dazu eingerichtet, von einer Hand eines Benutzers betätigt zu werden. Bei einer Relativbewegung des Kontaktkörpers und des Basiskörpers werden diese entweder ineinandergeschoben oder auseinandergezogen.

[0050] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems sind der Kontaktkörper und der Basiskörper des Abfallbehälters kinematisch miteinander gekoppelt, wobei die kinematische Kopplung des Kontaktkörpers und des Basiskörpers ein Bewegungsspiel aufweist, sodass der Kontaktkörper entlang eines Teilabschnitts eines Bewegungspfades ohne eine Bewegung des Basiskörpers bewegbar ist. Bei einer Bewegung jenseits dieses Teilabschnitts des Bewegungspfades bewegen sich der Kon-

taktkörper und der Basiskörper gleichförmig ohne eine Relativbewegung. Vorzugsweise ist zwischen dem Kontaktkörper und dem Basiskörper der Betätigungseinheit eine Rückstellfeder angeordnet, mittels welcher der Kontaktkörper relativ zu dem Basiskörper bewegbar ist.

[0051] Es ist außerdem ein erfindungsgemäßes Entsorgungssystem vorteilhaft, bei welchem der Abfallbehälter einen schwenkbaren Behälterdeckel aufweist, welcher dazu eingerichtet ist, in einem geschlossenen Zustand einen Abfalleinführbereich des Abfallbehälters zu verdecken, wobei mittels der Betätigungseinrichtung eine Öffnung des Behälterdeckels veranlassbar ist. Der Behälterdeckel ist vorzugsweise federbelastet. Mit der Betätigungseinrichtung lässt sich somit sowohl der Verschlussmechanismus betätigen als auch der Behälterdeckel öffnen. Vorzugsweise ist der Behälterdeckel in dem geschlossenen Zustand arretiert, wobei die Arretierung des Behälterdeckels mittels der Betätigungseinrichtung lösbar ist. Insbesondere ist der Behälterdeckel mit einer Deckelfeder verbunden, wobei die Deckelfeder eine Öffnungsbewegung des Behälterdeckels verursacht, sobald die Arretierung des Behälterdeckels gelöst wird.

[0052] In einer anderen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems ist der Behälterdeckel des Abfallbehälters in dem geschlossenen Zustand verrastet, wobei die Deckelverrastung zum Öffnen des Behälterdeckels durch ein Bewegen des Kontaktkörpers entlang des Teilabschnitts seines Bewegungspfad, in welchem dieser ohne eine Bewegung des Basiskörpers bewegbar ist, auflösbar ist. Durch das Auflösen der Deckelverrastung wird eine Öffnungsbewegung des Behälterdeckels veranlasst. Die Öffnungsbewegung des Behälterdeckels ergibt sich aufgrund einer Deckelfeder, welche mit dem Behälterdeckel gekoppelt ist. Dadurch, dass die Deckelverrastung zum Öffnen des Behälterdeckels durch ein Bewegen des Kontaktkörpers entlang des Teilabschnitts eines Bewegungspfad, in welchem dieser ohne eine Bewegung des Basiskörpers bewegbar ist, aufgelöst wird, ist das Öffnen des Deckels unabhängig vom Öffnen des Verschlussmechanismus möglich, ohne dass hierzu separate Betätigungseinrichtungen erforderlich sind. Der Komfort bei der Benutzung des Abfallbehälters wird somit erheblich gesteigert. Ferner kommt es zu einer Reduzierung der Teileanzahl und somit zu verringerten Montagekosten.

[0053] In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems bilden die Verschlusskörper des Abfallbehälters in der Verschlussstellung gemeinsam eine muldenförmige Aufnahme­fläche zur Aufnahme von Abfall aus. Das in den Beutelabschnitt des schlauchförmigen Materials einzuführende Abfallprodukt kann somit von dem Benutzer vor dem Betätigen der Betätigungseinrichtung auf die muldenförmige Aufnahme­fläche der Verschlusskörper aufgelegt werden. Durch ein Betätigen der Betätigungseinrichtung wird eine Schwenkbewegung der Verschlusskörper veranlasst, sodass das auf der Aufnahme­fläche positionierte Abfallprodukt in den Beutelabschnitt des schlauchförmigen Materials hinun-

terfällt. Aufgrund der Rückstellfedern werden die Verschlusskörper nach Beendigung der Betätigung der Betätigungseinrichtung wieder zurück in die Verschlussstellung verschwenkt.

[0054] Es ist außerdem ein erfindungsgemäßes Entsorgungssystem vorteilhaft, bei welchem die Verschlusskörper des Abfallbehälters jeweils einen Kontaktbereich aufweisen, wobei die Kontaktbereiche der Verschlusskörper in der Verschlussstellung den Beutelabschnitt zwischen sich einklemmen. Vorzugsweise verlaufen die Kontaktbereiche der Verschlusskörper in der Verschlussstellung mittig zwischen den Schwenkachsen der Verschlusskörper.

[0055] Es ist außerdem ein erfindungsgemäßes Entsorgungssystem vorteilhaft, bei welchem die Kontaktbereiche der Verschlusskörper des Abfallbehälters jeweils eine Kontaktkontur aufweisen, wobei die Kontaktkonturen in der Verschlussstellung der Verschlusskörper gemeinsam ein Verschlusslabyrinth ausbilden. Das Verschlusslabyrinth definiert zwischen den Verschlusskörpern eine oder mehrere Stufen und/oder eine oder mehrere Materialvorsprünge und/oder Einbuchtungen, durch welche das schlauchförmige Material zwischen den Verschlusskörpern einfach oder mehrfach umgelenkt, geknickt und/oder gefaltet wird. Somit sorgt das Verschlusslabyrinth für eine erhöhte Dichtigkeit des Verschlusses des Beutelabschnitts des schlauchförmigen Materials. Hierdurch wird beispielsweise der Austritt von unangenehmen Gerüchen aus dem Beutelabschnitt des schlauchförmigen Materials vermieden oder zumindest erheblich reduziert. Die Kontaktkonturen können auch die Öffnungsresistenz der Verschlusskörper bei äußerer Beanspruchung erhöhen. Alternativ oder zusätzlich zu den Kontaktkonturen können in den Kontaktbereichen der jeweiligen Verschlusskörper auch eine oder mehrere Magnete angeordnet sein, wobei sich der eine oder die mehreren Magnete in dem Kontaktbereich des einen Verschlusskörpers und der eine oder die mehreren Magnete in dem Kontaktbereich des anderen Verschlusskörpers vorzugsweise gegenseitig anziehen.

[0056] Die Abfalleinführöffnung des Abfallbehälters ist vorzugsweise mittels des Verschlussmechanismus verschließbar. Insbesondere ist die Abfalleinführöffnung durch die Verschlusskörper verschlossen, wenn sich die Verschlusskörper in der Verschlussstellung befinden. Die Abfalleinführöffnung wird vorzugsweise nicht durch die Verschlusskörper verschlossen, wenn sich die Verschlusskörper in der Offenstellung befinden. In der Offenstellung der Verschlusskörper kann somit Abfall über die Abfalleinführöffnung in den Beutelabschnitt eingeführt werden. Das Einführen des Abfalls in den Beutelabschnitt erfolgt vorzugsweise dadurch, dass ein Abfallprodukt durch einen Benutzer auf die sich in der Verschlussstellung befindenden Verschlusskörper gelegt wird, bevor die Betätigungseinrichtung durch den Benutzer betätigt wird. Aufgrund der Betätigung der Betätigungseinrichtung werden die Verschlusskörper in die Offenstellung verschwenkt, sodass das Abfallprodukt auf-

grund der Schwerkraft in den Beutelabschnitt herunterfällt.

[0057] Der Abfallbehälter des Entsorgungssystems weist vorzugsweise ein Behältergehäuse auf. Das Behältergehäuse umfasst vorzugsweise ein Beutelaufnahmeteil, welches einen Beutelaufnahmebereich bereitstellt, wobei der Beutelaufnahmebereich dazu dient, den mit Abfall zu befüllenden Beutelabschnitt aufzunehmen. Das Behältergehäuse umfasst vorzugsweise ein Kassettenaufnahmeteil, welches den Kassettenaufnahmebereich bereitstellt. Der Verschlussmechanismus und/oder die Betätigungseinrichtung sind an dem Kassettenaufnahmeteil befestigt oder in das Kassettenaufnahmeteil integriert. Das Kassettenaufnahmeteil ist reversibel und zerstörungsfrei lösbar an dem Beutelaufnahmeteil befestigt. Das Behältergehäuse umfasst eine Deckelbaugruppe, welches den Behälterdeckel umfasst. Die Deckelbaugruppe ist reversibel und zerstörungsfrei lösbar an dem Kassettenaufnahmeteil befestigt.

[0058] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert und beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems mit geschlossenem Behälterdeckel in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 2 das in der Fig. 1 abgebildete Entsorgungssystem mit geöffnetem Behälterdeckel in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Entsorgungssystems mit geschlossenem Behälterdeckel in einer Draufsicht;

Fig. 4 das in der Fig. 3 abgebildete Entsorgungssystem mit geöffnetem Behälterdeckel in einer Draufsicht, wobei sich der Verschlussmechanismus in einer Kassettenwechselstellung befindet;

Fig. 5 das in der Fig. 3 abgebildete Entsorgungssystem mit geöffnetem Behälterdeckel in einer Draufsicht, wobei sich der Verschlussmechanismus in einer Verschlussstellung befindet;

Fig. 6 das in der Fig. 3 abgebildete Entsorgungssystem mit geöffnetem Behälterdeckel in einer Draufsicht, wobei sich der Verschlussmechanismus in einer Offenstellung befindet;

Fig. 7 ein Ausführungsbeispiel eines Abfallbehälters eines erfindungsgemäßen Entsorgungssystems ohne eingesetzte Nachfüllkassette in einer perspektivischen Schnittdarstellung;

Fig. 8

den in der Fig. 7 abgebildeten Abfallbehälter mit gelöster Deckelbaugruppe und ohne eingesetzte Nachfüllkassette in einer perspektivischen Darstellung;

5

Fig. 9

den in der Fig. 7 abgebildeten Abfallbehälter während des Einsetzens einer Nachfüllkassette in einer perspektivischen Darstellung;

10

Fig. 10

Teile des in der Fig. 7 abgebildeten Abfallbehälters während des Einsetzens einer Nachfüllkassette in einer perspektivischen Schnittdarstellung;

15

Fig. 11

Teile des in der Fig. 7 abgebildeten Abfallbehälters während des Einsetzens einer Nachfüllkassette in einer perspektivischen Schnittdarstellung;

20

Fig. 12

Teile des in der Fig. 7 abgebildeten Abfallbehälters nach dem Einsetzen einer Nachfüllkassette in einer perspektivischen Schnittdarstellung;

25

Fig. 13

Teile des in der Fig. 7 abgebildeten Abfallbehälters nach dem Einsetzen einer Nachfüllkassette in einer perspektivischen Schnittdarstellung;

30

Fig. 14

den in der Fig. 7 abgebildeten Abfallbehälter nach dem Einsetzen einer Nachfüllkassette in einer perspektivischen Darstellung;

35

Fig. 15

die Betätigungseinrichtung eines Abfallbehälters eines erfindungsgemäßen Entsorgungssystems vor dem Lösen einer Deckelverrastung in einer perspektivischen Schnittdarstellung;

40

Fig. 16

die in der Fig. 15 abgebildete Betätigungseinrichtung nach dem Lösen einer Deckelverrastung in einer perspektivischen Schnittdarstellung;

45

Fig. 17

ein Ausführungsbeispiel eines Abfallbehälters eines erfindungsgemäßen Entsorgungssystems mit eingesetzter Nachfüllkassette in einer perspektivischen Schnittdarstellung, wobei sich der Verschlussmechanismus in einer Verschlussstellung befindet;

50

Fig. 18

die Verschlusskörper des Verschlussmechanismus des in der Fig. 17 abgebildeten Abfallbehälters in einer perspektivischen Darstellung;

55

Fig. 19

die Betätigungseinrichtung und den Verschlussmechanismus des in der Fig. 17 abge-

- bildeten Abfallbehälters in einer perspektivischen Darstellung;
- Fig. 20 die Betätigungseinrichtung und den Verschlussmechanismus des in der Fig. 17 abgebildeten Abfallbehälters in einer weiteren perspektivischen Darstellung;
- Fig. 21 ein Ausführungsbeispiel eines Abfallbehälters eines erfindungsgemäßen Entsorgungssystems mit eingesetzter Nachfüllkassette in einer perspektivischen Schnittdarstellung, wobei sich der Verschlussmechanismus in einer Offenstellung befindet;
- Fig. 22 die Betätigungseinrichtung und den Verschlussmechanismus des in der Fig. 21 abgebildeten Abfallbehälters in einer perspektivischen Darstellung;
- Fig. 23 die Betätigungseinrichtung und den Verschlussmechanismus des in der Fig. 21 abgebildeten Abfallbehälters in einer weiteren perspektivischen Darstellung;
- Fig. 24 eine Betätigungseinrichtung und einen Verschlussmechanismus eines Abfallbehälters eines erfindungsgemäßen Entsorgungssystems, wobei sich die Verschlusskörper in einer Verschlussstellung befinden, in einer schematischen Seitenansicht; und
- Fig. 25 die in der Fig. 24 abgebildete Betätigungseinrichtung samt Verschlussmechanismus, wobei sich die Verschlusskörper in einer Offenstellung befinden, in einer schematischen Seitenansicht.

[0059] Die Fig. 1 und 2 zeigen ein Entsorgungssystem 200 mit einem Abfallbehälter 10 und einer in den Abfallbehälter 10 eingesetzten Nachfüllkassette 100. Das Entsorgungssystem 200 kann beispielsweise zum Entsorgen von verschmutzten Windeln oder zum Entsorgen von Katzenstreu eingesetzt werden.

[0060] Die Nachfüllkassette 100 beinhaltet schlauchförmiges Material 104, aus welchem Abfallbeutel gebildet werden können. Das schlauchförmige Material 104 kann beispielsweise ein Folienschlauch sein.

[0061] Der Abfallbehälter 10 weist ein aus Kunststoff ausgebildetes mehrteiliges Behältergehäuse 12 auf. Das Behältergehäuse 12 umfasst zwei Beutelaufnahmeteile 14a, 14b, welche einen Beutelaufnahmebereich 40 bereitstellen. Der Beutelaufnahmebereich 40 dient zum Aufnehmen eines mit Abfall zu befüllenden Beutelabschnitts 112 des von der Nachfüllkassette 100 bereitgestellten schlauchförmigen Materials 104. Ferner umfasst das Behältergehäuse 12 ein Kassettenaufnahmeteil 16, welches einen Kassettenaufnahmebereich 32 bereit-

stellt. Die Nachfüllkassette 100 ist in den Kassettenaufnahmebereich 32 des Kassettenaufnahmeteils 16 eingesetzt. Das Kassettenaufnahmeteil 16 ist schwenkbar an dem Beutelaufnahmeteil 14b befestigt. Über die schwenkbare Befestigung des Kassettenaufnahmeteils 16 an dem Beutelaufnahmeteil 14 kann der durch die Beutelaufnahmeteile 14a, 14b bereitgestellte Beutelaufnahmebereich 40 für einen Benutzer zugänglich gemacht werden, sodass der Benutzer einen mit Abfall befüllten Beutelabschnitt 112 des schlauchförmigen Materials 104 aus dem Beutelaufnahmebereich 40 entnehmen kann.

[0062] Ferner sind an dem Kassettenaufnahmeteil 16 eine Betätigungseinrichtung 24 und ein Verschlussmechanismus 36 des Abfallbehälters 10 befestigt. Mittels des Verschlussmechanismus 36 ist ein aus der Nachfüllkassette 100 herausragender Beutelabschnitt 112 des schlauchförmigen Materials 104 verschließbar. Mittels der Betätigungseinrichtung 24 kann der Verschlussmechanismus 36 manuell betätigt werden.

[0063] Das Behältergehäuse 12 weist ferner eine Deckelbaugruppe 18 auf, welche einen Behälterdeckel 20 umfasst. Der Behälterdeckel 20 ist schwenkbar an einer Deckelaufnahme 22 befestigt und ist im geschlossenen Zustand federbelastet, sodass eine Öffnungsbewegung des Behälterdeckels 20 durch das Auflösen einer Deckelarretierung verursachbar ist. Die Deckelbaugruppe 18 ist reversibel und zerstörungsfrei lösbar an dem Kassettenaufnahmeteil 16 befestigt. Mittels der Betätigungseinrichtung 24 ist eine Öffnung des Behälterdeckels 20 veranlassbar.

[0064] Bei dem in der Fig. 1 dargestellten Zustand des Abfallbehälters 10 befindet sich der schwenkbare Behälterdeckel 20 in einem geschlossenen Zustand. In dem geschlossenen Zustand verdeckt der Behälterdeckel 20 einen Abfalleinführbereich 70 des Abfallbehälters 10. Der Abfalleinführbereich 70 des Abfallbehälters 10 dient zum Aufnehmen von zu entsorgendem Abfall, bevor der zu entsorgende Abfall in den Beutelabschnitt 112 des schlauchförmigen Materials 104 übergeben wird.

[0065] Durch eine manuelle Betätigung der Betätigungseinrichtung 24 lässt sich der in der Fig. 2 dargestellte Zustand des Abfallbehälters 10 herbeiführen, bei welchem der Behälterdeckel 20 geöffnet ist und den Abfalleinführbereich 70 des Abfallbehälters 10 freigibt. Innerhalb des Abfalleinführbereichs 70 befindet sich eine Trichterfläche 28, welche Bestandteil der Deckelaufnahme 22 ist. Der Abfallbehälter 10 weist außerdem eine Abfalleinführöffnung 30 auf, über welche Abfall in den Beutelabschnitt 112 des schlauchförmigen Materials 104 einführbar ist.

[0066] Der Abfallbehälter 10 des in den Fig. 3 bis 6 dargestellten Entsorgungssystems 200 weist einen Verschlussmechanismus 36 mit zwei schwenkbaren Verschlusskörpern 38a, 38b auf. Ferner umfasst der Abfallbehälter 10 einen Kassettenaufnahmebereich 32 (verdeckt), in welchem eine schlauchförmige Material 104 beinhaltende Nachfüllkassette 100 einsetzbar ist. Ein

aus einer in den Kassettenaufnahmebereich 32 eingesetzten Nachfüllkassette 100 herausragender Beutelabschnitt 112 des schlauchförmigen Materials 104 ist zwischen den Verschlusskörpern 38a, 38b einklemmbar. Die Verschlusskörper 38a, 38b sind in diesem Ausführungsbeispiel als schwenkbare Verschlussflügel ausgebildet.

[0067] Bei den in den Fig. 3 und 4 dargestellten Zuständen ist keine Nachfüllkassette 100 in den Kassettenaufnahmebereich 32 des Abfallbehälters 10 eingesetzt.

[0068] Bei dem in der Fig. 3 dargestellten Zustand ist der Behälterdeckel 20 geschlossen, sodass ein Abfalleinführbereich 70 des Abfallbehälters 10 durch den Behälterdeckel 20 verdeckt wird.

[0069] Bei dem in der Fig. 4 dargestellten Zustand ist der Behälterdeckel 20 des Abfallbehälters 10 geöffnet, sodass der Abfalleinführbereich 70 freigegeben ist. Die Verschlusskörper 38a, 38b befinden sich in einem teilweise geöffneten Zustand, wobei dieser Zustand als Kassettenwechselstellung bezeichnet wird. In der Kassettenwechselstellung der Verschlusskörper 38a, 38b ist die Abfalleinführöffnung 30 des Abfallbehälters 10 lediglich teilweise geöffnet. Der Abfallbehälter 10 weist eine Sperreinrichtung 50 (verdeckt) auf, mittels welcher die Verschlusskörper 38a, 38b in der Kassettenwechselstellung gehalten werden, wenn keine Nachfüllkassette 100 in den Kassettenaufnahmebereich 32 des Abfallbehälters 10 eingesetzt ist. Durch die teilweise geöffnete Abfalleinführöffnung 30 lässt sich ein Beutelabschnitt 112 einer in den Kassettenaufnahmebereich 32 einzusetzenden Nachfüllkassette 100 komfortabel durch die Abfalleinführöffnung 30 durchführen. Nachdem der Beutelabschnitt 112 durch die Abfalleinführöffnung 30 durchgeführt wurde, kann die Nachfüllkassette 100 in den Kassettenaufnahmebereich 32 des Abfallbehälters 10 eingesetzt werden. Durch das Einsetzen der Nachfüllkassette 100 in den Kassettenaufnahmebereich 32 wird die Sperreinrichtung 50 des Abfallbehälters 10 von einem Sperrzustand in einen Freigabezustand überführt, sodass die Verschlusskörper 38a, 38b eine Schwenkbewegung zum Verschließen der Abfalleinführöffnung 30 ausführen.

[0070] Bei dem in der Fig. 5 dargestellten Zustand des Abfallbehälters 10 befinden sich die Verschlusskörper 38a, 38b in einer Verschlussstellung, in welcher die Abfalleinführöffnung 30 und ein sich durch die Abfalleinführöffnung 30 erstreckender Beutelabschnitt 112 eines schlauchförmigen Materials 104 vollständig von den Verschlusskörpern 38a, 38b verschlossen werden. In diesem Zustand kann ein zu entsorgendes Abfallprodukt, beispielsweise eine Windel, in den Abfalleinführbereich 70 gelegt werden. Durch ein Betätigen der Betätigungseinrichtung 24 werden die Verschlusskörper 38a, 38b in eine Offenstellung verbracht.

[0071] Bei dem in der Fig. 6 dargestellten Zustand befinden sich die Verschlusskörper 38a, 38b in der Offenstellung. In der Offenstellung der Verschlusskörper 38a, 38b sind die Abfalleinführöffnung 30 und somit auch der

sich durch die Abfalleinführöffnung 30 erstreckende Beutelabschnitt 112 freigegeben. Ein in dem Abfalleinführbereich 70 positioniertes Abfallprodukt fällt somit unter Schwerkrafteinwirkung in den Beutelabschnitt 112 des schlauchförmigen Materials 104 hinunter. Nach Beendigung der Betätigung der Betätigungseinrichtung 24 werden die Verschlusskörper 38a, 38b wieder in die Verschlussstellung verfahren, sodass die Abfalleinführöffnung 30 und der sich durch die Abfalleinführöffnung erstreckende Beutelabschnitt 112 des schlauchförmigen Materials 104 verschlossen werden.

[0072] Die Fig. 7 zeigt einen Abfallbehälter 10, wobei in den Kassettenaufnahmebereich 32 keine Nachfüllkassette 100 eingesetzt ist. Aufgrund der Tatsache, dass keine Nachfüllkassette 100 in den Kassettenaufnahmebereich 32 eingesetzt ist, werden die schwenkbaren Verschlusskörper 38a, 38b von einer Sperreinrichtung 50 des Abfallbehälters 10 in einer teilweise geöffneten Kassettenwechselstellung gehalten.

[0073] Die Fig. 8 zeigt, dass zum Einsetzen einer Nachfüllkassette 100 in den Kassettenaufnahmebereich 32 des Abfallbehälters 10 zunächst die Deckelbaugruppe 18 zu entfernen ist. Die Deckelbaugruppe 18 ist über eine Klipp- oder Klemmverbindung an dem Kassettenaufnahmeteil 16 des Behältergehäuses 12 befestigt. Die Befestigung kann durch ein Umklappen des Hebels 84 gelöst werden, sodass die Deckelbaugruppe 18 von dem Kassettenaufnahmeteil 16 abgehoben werden kann.

[0074] Die Fig. 8 zeigt außerdem ein Gehäusescharnier 46, über welches das Kassettenaufnahmeteil 16 schwenkbar an dem Beutelaufnahmeteil 14b des Behältergehäuses 12 befestigt ist. Das Gehäusescharnier 46 erlaubt ein Verschwenken des Kassettenaufnahmeteils 16 um die Schwenkachse 48.

[0075] Die Fig. 9 zeigt eine Nachfüllkassette 100, welche durch eine Vertikalbewegung in den Kassettenaufnahmebereich 32 des Abfallbehälters 10 eingesetzt wird.

[0076] Die Nachfüllkassette 100 weist ein Kassettengehäuse 102 auf, welches einen umlaufenden Materialaufnahmebereich 106 aufweist. Innerhalb des Materialaufnahmebereichs 106 ist schlauchförmiges Material 104, nämlich ein Folienschlauch, angeordnet. An dem Boden des Kassettengehäuses 102 ist ein Entsperrglied 108 angeordnet, welches dazu eingerichtet ist, eine Sperreinrichtung 50 des Abfallbehälters 10 zu entsperren, wobei die Sperreinrichtung 50 einen Verschlussmechanismus 36 und eine Betätigungseinrichtung 24 des Abfallbehälters 10 blockiert. Das Entsperrglied 108 ist integraler Bestandteil des Kassettengehäuses 102. Das Kassettengehäuse 102 und das Entsperrglied 108 sind nämlich Bestandteile eines einstückigen Kunststoffspritzgussteils. In einer alternativen Ausführungsform der Nachfüllkassette 100 kann das Entsperrglied 108 auch form-, kraft- und/oder stoffschlüssig mit dem Kassettengehäuse 102 verbunden sein.

[0077] Das Entsperrglied 108 ist ein Materialvorsprung an der Unterseite des Kassettengehäuses 102, wobei der Materialvorsprung ein umlaufender Materialsteg ist.

In anderen Ausführungsformen kann das Entsperrglied 108 auch als Stift oder Bolzen ausgebildet sein und/oder an der umlaufenden Außenbewandung des Kassettengehäuses 102 angeordnet sein.

[0078] Die Fig. 10 zeigt den Kassettenaufnahmebereich 32 des Abfallbehälters 10, wobei die Nachfüllkassette 100 zum Abschließen des Einsetzvorgangs von weiter abzusenken ist. Der Kassettenaufnahmebereich 32 des Abfallbehälters 10 weist eine umlaufende Aufnahme 42 für das Entsperrglied 108 auf. Zum Abschließen des Einsetzvorgangs ist das umlaufende Entsperrglied 108 in die umlaufende Aufnahme 42 einzusetzen.

[0079] Die Fig. 11 zeigt, dass sich in einem Abschnitt der umlaufenden Aufnahme 42 ein Sperrkörper 52 der Sperreinrichtung 50 des Abfallbehälters 10 befindet. Der Sperrkörper 52 ist entlang eines horizontalen Bewegungspfad schiebbar zwischen einem Bewandungsabschnitt des Kassettenaufnahmeteils 16 und einem Stützkörper 66, welcher in das Kassettenaufnahmeteil 16 eingesetzt ist, gelagert. Der Sperrkörper 52 weist eine schräge Kontaktfläche 54 auf, sodass der Sperrkörper 52 entlang seines horizontalen Bewegungspfad s bewegt wird, wenn das Entsperrglied 108 in die Aufnahme 42 des Abfallbehälters 10 eingesetzt wird. Der Sperrkörper 52 ist unterhalb des Kassettenaufnahmebereichs 32 angeordnet, sodass der Sperrkörper 52 über das am Boden der Nachfüllkassette 100 angeordnete Entsperrglied 108 von der dargestellten Blockierposition in eine Passivposition bewegt werden kann. Der Sperrkörper 52 wird durch die Rückstellfeder 56 in der dargestellten Passivposition gehalten, sofern kein Entsperrglied 108 in die Aufnahme 42 eingesetzt ist.

[0080] Der Sperrkörper 52 blockiert ein federbelastetes Teil der Betätigungseinrichtung 24. Das von dem Sperrkörper 52 blockierte Teil der Betätigungseinrichtung 24 ist eine Betätigungseinheit 26, welche bei einer Betätigung durch einen Benutzer in Vertikalrichtung linear verfahrbar ist. Die Betätigungseinheit 26 ist im entsperrten Zustand durch einen Benutzer herunterdrückbar. In dem dargestellten gesperrten Zustand befindet sich die Betätigungseinheit 26 bereits in einem heruntergedrückten Zustand und wird vom dem Sperrkörper 52 in diesem Zustand gehalten. Eine Aufwärtsbewegung der Betätigungseinheit 26, welche durch Rückstellfedern 82a, 82b an den Verschlusskörpern 38a, 38b verursachbar ist und durch eine Feder zwischen dem Basiskörper 60 und dem Stützkörper 66 noch unterstützt werden könnte, wird durch den Sperrkörper 52 vermieden. Die Betätigungseinheit 26 ist mehrteilig ausgebildet und umfasst einen Kontaktkörper 58 und einen Basiskörper 60. Der Kontaktkörper 58 stellt eine Kontaktfläche für die Betätigung der Betätigungseinrichtung 24 durch einen Benutzer bereit, wobei die Kontaktfläche zur Betätigung von einem Benutzer auf Druck zu beanspruchen ist. Der Kontaktkörper 58 und der Basiskörper 60 der Betätigungseinheit 26 sind derart kinematisch miteinander gekoppelt, dass bei einer Relativbewegung des Kontaktkörpers

58 und des Basiskörpers 60 diese ineinander oder auseinander geschoben werden.

[0081] Die Fig. 12 und 13 zeigen einen Zustand, in welchem der Einsetzvorgang der Nachfüllkassette 100 in der Kassettenaufnahmebereich 32 des Abfallbehälters 10 abgeschlossen ist. Das als umlaufender Steg ausgebildete Entsperrglied 108 befindet sich nunmehr in der umlaufenden Aufnahme 42. Während des Einsetzens in die umlaufende Aufnahme 42 hat das Entsperrglied 108 den Sperrkörper 52 in Richtung des Behälterinnenraums ausgelenkt.

[0082] Durch die Bewegung des Sperrkörpers 52 in Horizontalrichtung wurde der Sperrkörper 52 gegen die Rückstellkraft der Rückstellfeder 56 von der Blockierposition in die Passivposition bewegt, wobei der Sperrkörper 52 dem Verschlussmechanismus 36 und die Betätigungseinrichtung 24 in der Passivposition nicht blockiert. Die Verschlusskörper 38a, 38b des Verschlussmechanismus 36 werden somit nicht länger in der Kassetteneinwechselstellung gehalten und über Rückstellfedern 82a, 82b in eine Verschlussstellung verschwenkt.

[0083] In der Fig. 13 ist außerdem ein an der Unterseite des Kassettengehäuses 102 angeordnetes Prüfelement 110 dargestellt. Das Prüfelement 110 ist als Materialstift ausgebildet und wird beim Einsetzen der Nachfüllkassette 100 in den Kassettenaufnahmebereich 32 des Abfallbehälters 10 von einer Ausnehmung in dem Kassettenaufnahmebereich 32 aufgenommen. Über das Prüfelement 110 kann somit geprüft werden, ob der Abfallbehälter 10 kompatibel zu der Nachfüllkassette 100 ist.

[0084] Die Fig. 14 zeigt den Abfallbehälter 10 mit der vollständig eingesetzter Nachfüllkassette 100. Da die Betätigungseinrichtung 24 nunmehr nicht länger von der Sperreinrichtung 50 blockiert wird, befindet sich die Betätigungseinheit 26 in einem nicht heruntergedrückten Zustand. Die Fig. 14 zeigt außerdem einen Bestandteil eines Lösemechanismus 34, über welchen eine Verklemmung des Kassettenaufnahmeteils 16 an dem Beutelaufnahmeteil 14b des Behältergehäuses 12 aufgelöst werden kann.

[0085] Nachdem das schlauchförmige Material 104 aus der Nachfüllkassette 100 durch die Abfalleinführöffnung 30 hindurchgeführt und die Nachfüllkassette 100 in den Kassettenaufnahmebereich 32 des Abfallbehälters 10 eingesetzt wurde, kann die Deckelbaugruppe 18 wieder auf das Kassettenaufnahmeteil 16 aufgesetzt werden. Nach dem Befestigen der Deckelbaugruppe 18 an dem Kassettenaufnahmeteil 16 ist der Kassetteneinwechsel abgeschlossen und das Entsorgungssystem 200 kann zur Entsorgung von Abfallprodukten verwendet werden.

[0086] Zum Einführen von Abfallprodukten in das schlauchförmige Material 104 aus der Nachfüllkassette 100 ist zunächst der Behälterdeckel 20 zu öffnen, damit der Abfalleinführbereich 70 freigegeben wird.

[0087] Die Fig. 15 zeigt, dass der Behälterdeckel 20 in dem geschlossenen Zustand verrastet ist, wobei eine Deckelverrastung 68 zum Öffnen des Behälterdeckels

20 durch ein Bewegen des Kontaktkörpers 58 auflösbar ist. Die kinematische Kopplung des Kontaktkörpers 58 und des Basiskörpers 60 weist ein Bewegungsspiel auf, sodass der Kontaktkörper 58 entlang eines Teilabschnitts seines Bewegungspfads ohne eine Bewegung des Basiskörpers 60 bewegbar ist. Zum Öffnen des Behälterdeckels 20 ist der Kontaktkörper 58 entlang des Teilabschnitts seines Bewegungspfads zu bewegen, entlang welchem der Kontaktkörper 58 ohne eine Bewegung des Basiskörpers 60 bewegbar ist.

[0088] Bei dem in der Fig. 16 dargestellten Zustand wurde der Kontaktkörper 58 durch einen Benutzer heruntergedrückt, ohne dass eine Bewegung des Basiskörpers 60 erfolgt ist. Durch die Vertikalbewegung des Kontaktkörpers 58 wurde die Deckelverrastung 68 aufgelöst, sodass der federbelastete Behälterdeckel 20 freigegeben ist und aufgrund einer Federkraft in eine geöffnete Stellung verschwenkt wird. Wenn der Kontaktkörper 58 nach dem Öffnen des Behälterdeckels 20 entlastet wird, wird der Kontaktkörper 58 durch die Zusatzfeder 64 wieder in die Ausgangslage zurückbewegt.

[0089] Nach dem Aufschwenken des Behälterdeckels 20 befindet sich das Entsorgungssystem 200 in dem in der Fig. 17 dargestellten Zustand. In diesem Zustand wird der aus der eingesetzten Nachfüllkassette 100 herausragende Beutelabschnitt 102 des schlauchförmigen Materials 104 zwischen den Verschlusskörpern 38a, 38b eingeklemmt. Ein Abfallprodukt, wie beispielsweise eine Windel, kann nun in den Abfalleinführbereich 70 des Abfallbehälters 10 eingesetzt werden.

[0090] Das in der Fig. 17 dargestellte Trennmesser ist reversibel und zerstörungsfrei innerhalb des Behältergehäuses 12 befestigt. Das Trennmesser 44 kann zum Durchtrennen des schlauchförmigen Materials 104 verwendet werden, wenn der Beutelabschnitt 112 mit Abfallprodukten befüllt wurde.

[0091] Die Fig. 18 zeigt, dass die als Verschlussflügel ausgebildeten Verschlusskörper 38a, 38b in der Verschlussstellung gemeinsam eine muldenförmige Aufnahme­fläche 72 zur Aufnahme von Abfall ausbilden. Die Verschlusskörper 38a, 38b weisen jeweils einen Kontaktbereich 74a, 74b auf, wobei die Kontaktbereiche 74a, 74b der Verschlusskörper 38a, 38b in der Verschlussstellung den Beutelabschnitt 112 zwischen sich einklemmen. Die Kontaktbereiche 74a, 74b der Verschlusskörper 38a, 38b weisen jeweils eine Kontaktkontur 76a, 76b auf, wobei die Kontaktkonturen 76a, 76b in der Verschlussstellung der Verschlusskörper 38a, 38b gemeinsam ein Verschlusslabyrinth ausbilden. Das Verschlusslabyrinth definiert zwischen den Verschlusskörpern 38a, 38b mehrere Stufen, durch welche das schlauchförmige Material 104 zwischen den Verschlusskörpern 38a, 38b zur Dichtigkeitssteigerung mehrfach umgelenkt wird. Alternativ oder zusätzlich zu den Kontaktkonturen 76a, 76b können in den Kontaktbereichen 74a, 74b der jeweiligen Verschlusskörper 38a, 38b auch ein oder mehrere Magnete angeordnet sein, wobei sich der eine oder die mehreren Magnete in dem Kontaktbereich 74a des einen Ver-

schlusskörpers 38a und der eine oder die mehreren Magnete in dem Kontaktbereich 74b des anderen Verschlusskörpers 38b gegenseitig anziehen.

[0092] Die Fig. 19 und 20 zeigen, dass die Verschlusskörper 38a, 38b jeweils dazu eingerichtet sind, eine Schwenkbewegung um eine Schwenkachse 78a, 78b auszuführen, wobei die Schwenkachsen 78a, 78b unterhalb des Kassettenaufnahmebereichs 32 verlaufen. Die Schwenkachsen 78a, 78b der Verschlusskörper 38a, 38b sind beabstandet voneinander angeordnet und verlaufen parallel zueinander. Eine Schwenkbewegung der Verschlusskörper 38a, 38b ist mittels einer manuellen Betätigung der Betätigungseinrichtung 24 veranlassbar. Die Verschlusskörper 38a, 38b sind mittels der Betätigungseinrichtung 24 von der dargestellten Verschlussstellung in eine Offenstellung verschwenkbar.

[0093] Die Betätigungseinrichtung 24 weist zwei die Betätigungseinheit 26 mit den Verschlusskörpern 38a, 38b verbindende Übertragungsglieder 80a, 80b auf. Über die Übertragungsglieder 80a, 80b ist eine Linearbewegung der Betätigungseinheit 26 in eine Schwenkbewegung der Verschlusskörper 38a, 38b umformbar. Ein erstes Übertragungsglied 80a ist gelenkig an der Betätigungseinheit 26 und einem ersten Verschlusskörper 38a befestigt. Ein zweites Übertragungsglied 80b ist gelenkig an der Betätigungseinheit 26 und einem zweiten Verschlusskörper 38b befestigt.

[0094] Ferner weist die Betätigungseinrichtung 24 mehrere Rückstellfedern 82a, 82b auf, welche die Verschlusskörper 38a, 38b mit einer Schließkraft beaufschlagen. Eine erste Rückstellfeder 82a ist an der Betätigungseinheit 26 und dem ersten Verschlusskörper 38a befestigt. Eine zweite Rückstellfeder 82b ist an der Betätigungseinheit 26 und dem zweiten Verschlusskörper 38b befestigt. Durch ein Herunterdrücken der Betätigungseinheit 26 kommt es folglich zu einem Aufschwenken der Verschlusskörper 38a, 38b.

[0095] Die sich einstellende Offenstellung der Verschlusskörper 38a, 38b ist in der Fig. 21 dargestellt. Der Beutelabschnitt 112 und die Abfalleinführöffnung 30 werden somit nicht länger von den Verschlusskörpern 38a, 38b verschlossen. Ein Abfallprodukt, welches vor der Betätigung der Betätigungseinrichtung 24 in den Abfalleinführbereich 70 gelegt wurde, fällt nunmehr unter Schwerkrafteinwirkung in den Beutelabschnitt 112 des schlauchförmigen Materials 104 hinunter. Der Beutelabschnitt 112 befindet sich in dem Beutelaufnahmebereich 40 des Behältergehäuses 12.

[0096] Die Fig. 22 und 23 zeigen, wie die Übertragungsglieder 80a, 80b die Vertikalbewegung der Betätigungseinheit in eine Schwenkbewegung der Verschlusskörper 38a, 38b überführt haben. Nach Beendigung der Betätigung der Betätigungseinrichtung 24 werden die Verschlusskörper 38a, 38b mittels der Rückstellfedern 82a, 82b wieder von der Offenstellung in die Verschlussstellung verschwenkt. Nach dem Verschließen der Abfalleinführöffnung 30 und des Beutelabschnitts 112 können weitere Abfallprodukte in den Abfalleinführbereich

70 gelegt werden, um diese in den Beutelabschnitt 112 zu überführen.

[0097] Die Fig. 24 und 25 zeigen eine Betätigungseinrichtung 24 und einen Verschlussmechanismus 36. In der Fig. 24 befindet sich die in Vertikalrichtung verfahrbare Betätigungseinheit 26 in einer Ausgangslage und die Verschlusskörper 38a, 38b des Verschlussmechanismus 36 befinden sich in der Verschlussstellung. In der Fig. 25 befindet sich die Betätigungseinheit 26 nach einer Betätigung der Betätigungseinrichtung 24 in einem nach unten verfahrenen Zustand und die Verschlusskörper 38a, 38b des Verschlussmechanismus 36 befinden sich in der Offenstellung.

[0098] Die Übertragungsglieder 80a, 80b und die Rückstellfedern 82a, 82b sind an der Betätigungseinheit 26 und an den Verschlusskörpern 38a, 38b angelenkt. Die Rückstellfedern 82a, 82b sind dazu eingerichtet, die bewegliche Betätigungseinheit 26 nach einem Verfahren aufgrund einer externen Druckbeanspruchung zurück in die Ausgangslage zu bewegen und die Verschlusskörper 38a, 38b nach dem Öffnen von der Offenstellung zurück in die Verschlussstellung zu bewegen, sobald die externe Druckbeanspruchung der beweglichen Betätigungseinheit aufgelöst wird. Eine beim Öffnen der Verschlusskörper 38a, 38b verursachte Längenänderung der Rückstellfedern 82a, 82b ist kürzer als der Verfahrensweg der Betätigungseinheit 26. In der geschlossenen Verschlussstellung der Verschlusskörper 38a, 38b befinden sich die Übertragungsglieder 80a, 80b in einer aufrechten Ausrichtung. Die Schrägstellung der Übertragungsglieder 80a, 80b erhöht sich mit zunehmendem Öffnungswinkel der Verschlusskörper 38a, 38b. Der Verfahrensweg der Betätigungseinheit 26 ist somit länger als der Bewegungspfad der Anlenkpunkte der Übertragungsglieder 80a, 80b an den Verschlusskörpern 38a, 38b. Durch dieses Verhältnis von Verfahrensweg der Betätigungseinheit 26 und Bewegungspfad der Anlenkpunkte der Übertragungsglieder 80a, 80b an den Verschlusskörpern 38a, 38b ergibt sich ein Hebeleffekt, welcher dazu führt, dass die erforderliche Kraft zur Betätigung der Betätigungseinrichtung 24 reduziert wird.

Bezugszeichen

[0099]

10	Abfallbehälter
12	Behältergehäuse
14a, 14b	Beutelaufnahmeteile
16	Kassettenaufnahmeteile
18	Deckelbaugruppe
20	Behälterdeckel
22	Deckelaufnahme
24	Betätigungseinrichtung
26	Betätigungseinheit
28	Trichterfläche
30	Abfalleinführöffnung
32	Kassettenaufnahmebereich

	34	Lösemechanismus
	36	Verschlussmechanismus
	38a, 38b	Verschlusskörper
	40	Beutelaufnahmebereich
5	42	Aufnahmenut
	44	Trennmesser
	46	Gehäusescharnier
	48	Schwenkachse
	50	Sperreinrichtung
10	52	Sperrkörper
	54	Kontaktfläche
	56	Rückstellfeder
	58	Kontaktkörper
	60	Basiskörper
15	64	Zusatzfeder
	66	Stützkörper
	68	Verrastung
	70	Abfalleinführbereich
	72	Aufnahmeffläche
20	74a, 74b	Kontaktbereiche
	76a, 76b	Kontaktkonturen
	78a, 78b	Schwenkachsen
	80a, 80b	Übertragungsglieder
	82a, 82b	Rückstellfedern
25	84	Hebel
	100	Nachfüllkassette
	102	Kassettengehäuse
	104	schlauchförmiges Material
30	106	Materialaufnahmebereich
	108	Entsperrglied
	110	Prüfelement
	112	Beutelabschnitt
35	200	Entsorgungssystem

Patentansprüche

40 1. Nachfüllkassette (100) zum Einsetzen in einen Abfallbehälter (10), mit

45 - einem Kassettengehäuse (102), welches einen umlaufenden Materialaufnahmebereich (106) für schlauchförmiges Material (104) aufweist, wobei an dem Kassettengehäuse (102) ein Entsperrglied (108) angeordnet ist, welches dazu eingerichtet ist, eine einen Verschlussmechanismus (36) und/oder eine Betätigungseinrichtung (24) des Abfallbehälters (10) blockierende Sperreinrichtung (50) des Abfallbehälters (10) zu entsperren,

55 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Entsperrglied (108) umlaufend ausgebildet ist und dazu eingerichtet ist, in eine umlaufende Aufnahmenut (42) für das Entsperrglied (108) in einem Kassettenaufnahmebereich (32) des Abfallbehälters (10) eingesetzt zu

werden, wobei das Entsperrglied (108) als umlaufender Materialsteg ausgebildet ist, welcher sich entlang einer Kreisbahn am Boden des Kassettengehäuses (102) erstreckt.

2. Nachfüllkassette (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Entsperrglied (108) dazu eingerichtet ist, die Sperreinrichtung (50) des Abfallbehälters (10) von einem Sperrzustand, in welchem die Sperreinrichtung (50) den Verschlussmechanismus (36) und/oder die Betätigungseinrichtung (24) blockiert, in einen Freigabezustand, in welchem die Sperreinrichtung (50) den Verschlussmechanismus (36) und/oder die Betätigungseinrichtung (24) freigibt, zu überführen.
3. Nachfüllkassette (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Entsperrglied (108) integraler Bestandteil des Kassettengehäuses (102) ist.
4. Nachfüllkassette (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Entsperrglied (108) form-, kraft- und/oder stoffschlüssig mit dem Kassettengehäuse (102) verbunden ist.
5. Nachfüllkassette (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** schlauchförmiges Material (104), welches in dem umlaufenden Materialaufnahmebereich (106) des Kassettengehäuses (102) angeordnet ist.
6. Nachfüllkassette (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Entsperrglied (108) dazu eingerichtet ist, einen Sperrkörper (52) der Sperreinrichtung (50) des Abfallbehälters (10) während des Einsetzens in einen Kassettenaufnahmebereich (32) des Abfallbehälters (10) wegzuschieben.
7. Nachfüllkassette (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Kassettengehäuse (102) ein oder mehrere Prüfelemente (110) angeordnet sind, welche jeweils als Materialvorsprung ausgebildet und dazu eingerichtet sind, in korrespondierende Prüfausnehmungen in einem Kassettenaufnahmebereich (32) des Abfallbehälters (10) eingesetzt zu werden.
8. Entsorgungssystem (200), mit
 - einem Abfallbehälter (10), welcher einen Kassettenaufnahmebereich (32) aufweist; und
 - einer Nachfüllkassette (100), welche schlauchförmiges Material (104) beinhaltet und in den

Kassettenaufnahmebereich (32) des Abfallbehälters (10) eingesetzt ist;

dadurch gekennzeichnet, dass der Abfallbehälter (10) eine Sperreinrichtung (50) umfasst, mittels welcher ein Verschlussmechanismus (36) und/oder eine Betätigungseinrichtung (24) des Abfallbehälters (10) blockierbar ist, und die Nachfüllkassette (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche ausgebildet ist.

9. Entsorgungssystem (200) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels des Verschlussmechanismus (36) ein aus der in den Kassettenaufnahmebereich (32) eingesetzten Nachfüllkassette (100) herausragender Beutelabschnitt (112) des schlauchförmigen Materials (104) verschließbar ist.

10. Entsorgungssystem (200) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der Betätigungseinrichtung (24) der Verschlussmechanismus (36) des Abfallbehälters (10) manuell betätigbar ist.

Claims

1. Refill cassette (100) for inserting into a waste container (10), with
 - a cassette housing (102), which has a circumferential material receiving area (106) for tubular material (104), whereby on the cassette housing (102) an unlocking member (108) is arranged, which is set up to unlock a locking device (50) of the waste container (10), which locking device (50) blocks a closure mechanism (36) and/or an actuating device (24) of the waste container (10),

characterized in that the unlocking member (108) is circumferentially designed and is set up to be inserted into a circumferential receiving groove (42) for the unlocking member (108) in a cassette receiving area (32) of the waste container (10), whereby the unlocking member (108) is designed as a circumferential material web, which extends along a circular path at the bottom of the cassette housing (102).

2. Refill cassette (100) according to claim 1, **characterized in that** the unlocking member (108) is set up to transfer the locking device (50) of the waste container (10) from a locking state, in which the locking device (50) blocks the closure mechanism (36) and/or the actuating device (24), in a release state, in which the locking device (50) releases the closure mechanism (36) and/or the actuating de-

vice (24).

3. Refill cassette (100) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the unlocking member (108) is an integral component of the cassette housing (102). 5
4. Refill cassette (100) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the unlocking member (108) is connected with the cassette housing (102) in a form-, force- and/or material-fitting manner. 10
5. Refill cassette (100) according to one of the preceding claims, **characterized by** tubular material (104), which is arranged in the circumferential material receiving area (106) of the cassette housing (102). 15
6. Refill cassette (100) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the unlocking member (108) is arranged to push away a locking body (52) of the locking device (50) of the waste container (10) during the insertion into a cassette receiving area (32) of the waste container (10). 20
7. Refill cassette (100) according to one of the preceding claims, **characterized in that** on the cassette housing (102) one or several test elements (110) are arranged, each of which is designed as a material projection and is set up to be inserted into corresponding test recesses in a cassette receiving area (32) of the waste container (10). 25 30
8. Disposal system (200), with
 - a waste container (10), which has a cassette receiving area (32); and 35
 - a refill cassette (100), which contains tubular material (104) and is inserted into the cassette receiving area (32) of the waste container (10); 40

characterized in that the waste container (10) comprises a locking device (50), by means of which a closure mechanism (36) and/or an actuating device (24) of the waste container (10) is blockable, and the refill cassette (100) is designed according to one of the preceding claims. 45
9. Disposal system (200) according to claim 8, **characterized in that** a bag section (112) of the tubular material (104) projecting from the refill cassette (100) inserted into the cassette receiving area (32) is closable by means of the closure mechanism (36). 50
10. Disposal system (200) according to claim 8 or 9, **characterized in that** by means of the actuating device (24) the closure mechanism (36) of the waste container (10) is manually actuable. 55

Revendications

1. Cartouche de recharge (100) à insérer dans une poubelle (10), avec
 - un boîtier de cartouche (102) qui présente une zone de réception de matériau (106) circonférentielle pour du matériau tubulaire (104), un élément de déblocage (108) étant agencé sur le boîtier de cartouche (102), lequel élément est conçu pour débloquer un dispositif de blocage (50) de la poubelle (10) bloquant un mécanisme de verrouillage (36) et/ou un dispositif d'actionnement (24) de la poubelle (10),

caractérisée en ce que ledit élément de blocage (108) est réalisé de manière circonférentielle et est conçu pour être inséré dans une rainure de réception circonférentielle (42) pour l'élément de déblocage (108) dans une zone de réception de cartouche (32) de la poubelle (10), ledit élément de déblocage (108) étant réalisé sous forme de nervure de matériau circonférentielle qui s'étend le long d'une trajectoire circulaire au fond du boîtier de cartouche (102).
2. Cartouche de recharge (100) selon la revendication 1,

caractérisée en ce que l'élément de déblocage (108) est conçu pour faire passer le dispositif de blocage (50) de la poubelle (10) d'un état bloqué, dans lequel le dispositif de blocage (50) bloque le mécanisme de verrouillage (36) et/ou le dispositif d'actionnement (24), à un état débloqué, dans lequel le dispositif de blocage (50) débloque le mécanisme de verrouillage (36) et/ou le dispositif d'actionnement (24).
3. Cartouche de recharge (100) selon la revendication 1 ou 2,

caractérisée en ce que l'élément de déblocage (108) fait partie intégrante du boîtier de cartouche (102).
4. Cartouche de recharge (100) selon la revendication 1 ou 2,

caractérisée en ce que l'élément de déblocage (108) est relié au boîtier de cartouche (102) par complémentarité de forme, par liaison de force et/ou par liaison de matière.
5. Cartouche de recharge (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes,

caractérisée par un matériau de forme tubulaire (104) qui est agencé dans la zone de réception de matériau (106) circonférentielle du boîtier de cartouche (102).
6. Cartouche de recharge (100) selon l'une quelconque

des revendications précédentes,

caractérisée en ce que l'élément de déblocage (108) est conçu pour faire glisser un corps de blocage (52) du dispositif de blocage (50) de la poubelle (10), pendant l'insertion, dans une zone de réception de cartouche (32) de la poubelle (10). 5

7. Cartouche de recharge (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**un ou plusieurs éléments de contrôle (110) sont agencés sur le boîtier de cartouche (102), lesquels sont réalisés chacun sous forme d'une saillie de matériau et sont conçus pour être insérés dans des évidements de contrôle correspondants dans une zone de réception de cartouche (32) de la poubelle (10). 10 15

8. Système d'élimination des déchets (200), avec

- une poubelle (10) qui présente une zone de réception de cartouche (32) ; et 20
- une cartouche de recharge (100) qui contient du matériau tubulaire (104) et qui est insérée dans la zone de réception de cartouche (32) de la poubelle (10) ; 25

caractérisé en ce que la poubelle (10) comprend un dispositif de blocage (50) au moyen duquel un mécanisme de verrouillage (36) et/ou un dispositif d'actionnement (24) de la poubelle (10) peuvent être bloqués, et que la cartouche de recharge (100) est réalisée selon l'une quelconque des revendications précédentes, 30

9. Système d'élimination des déchets (200) selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'**au moyen du mécanisme de fermeture (36), une partie de sac (112) du matériau tubulaire (104) dépassant de la cartouche de recharge (100) insérée dans la zone de réception de cartouche (32) peut être fermée. 35 40

10. Système d'élimination des déchets (200) selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** le mécanisme de verrouillage (36) de la poubelle (10) peut être actionné manuellement au moyen du dispositif d'actionnement (24). 45

50

55

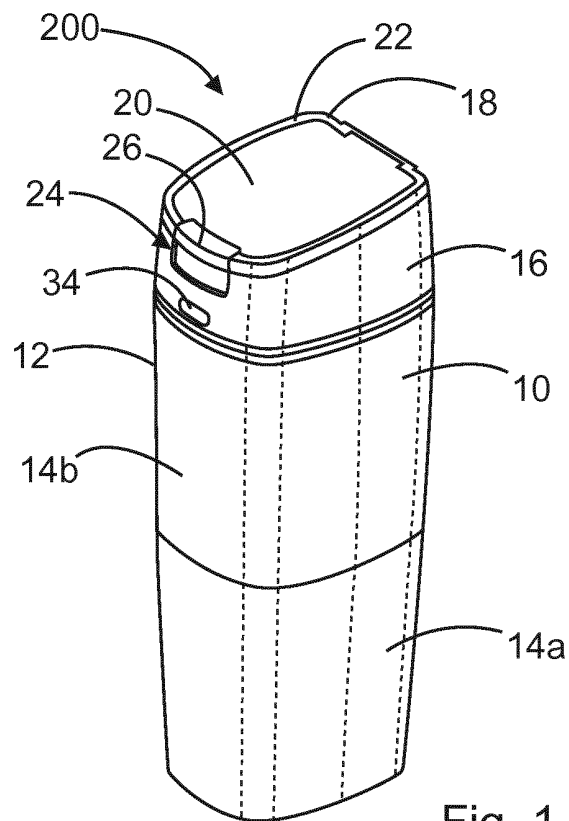


Fig. 1

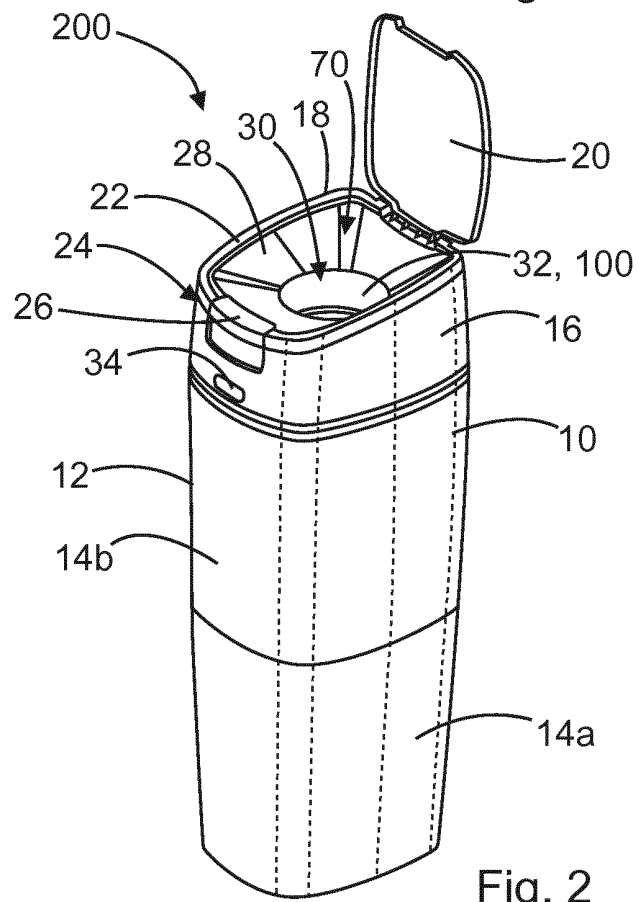


Fig. 2

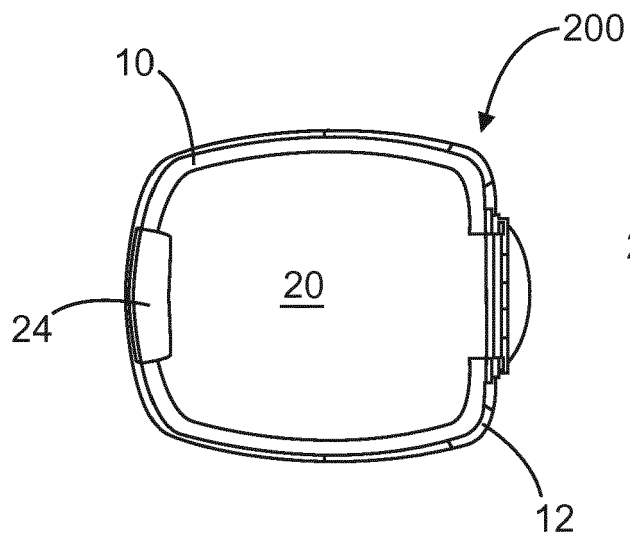


Fig. 3

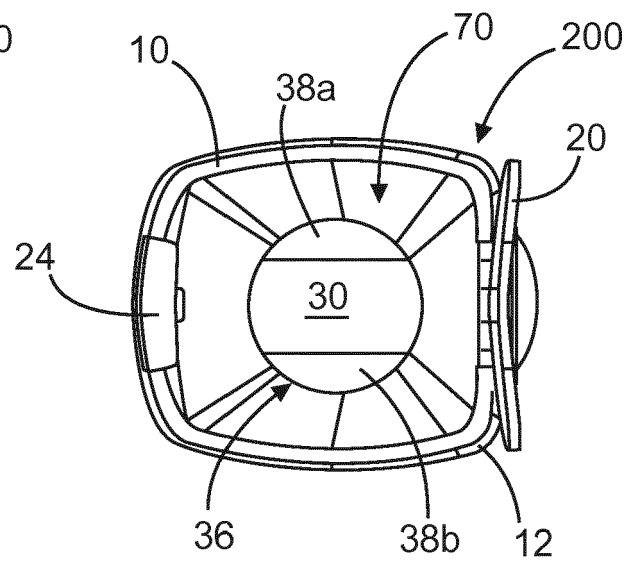


Fig. 4

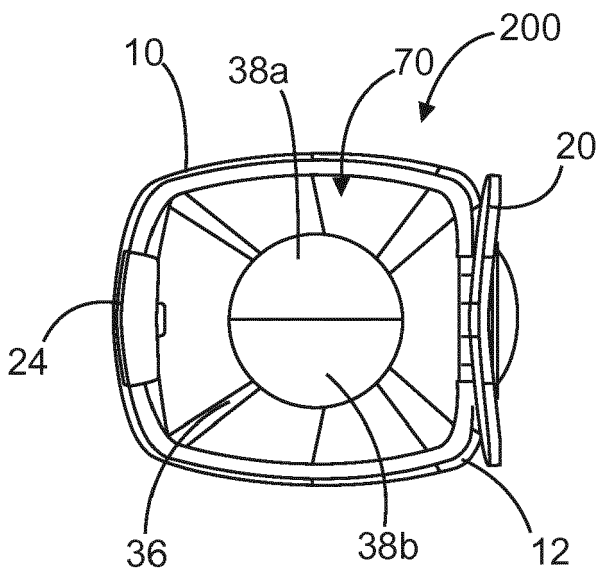


Fig. 5

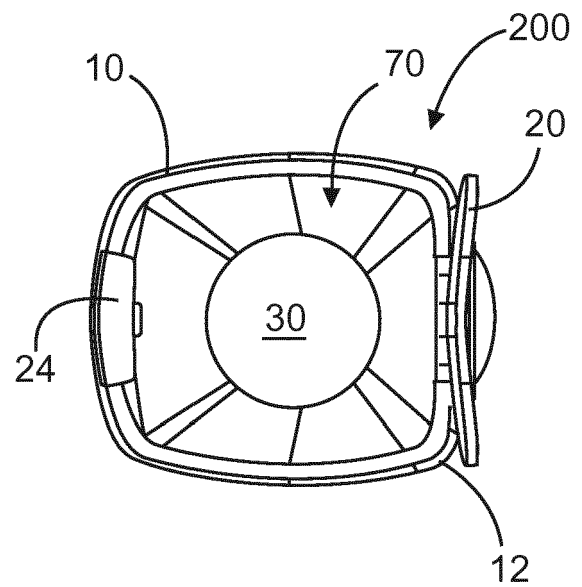


Fig. 6

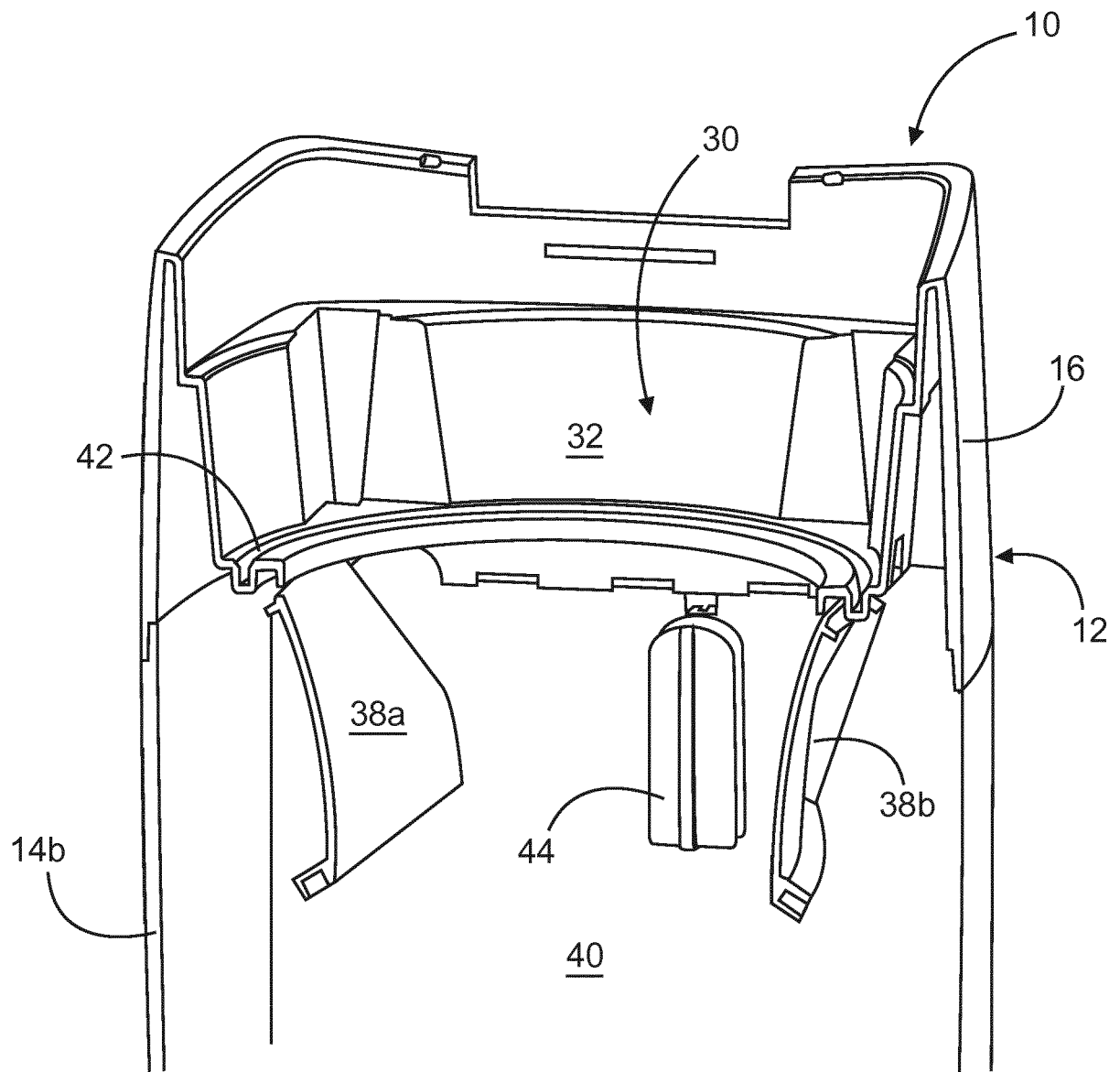


Fig. 7

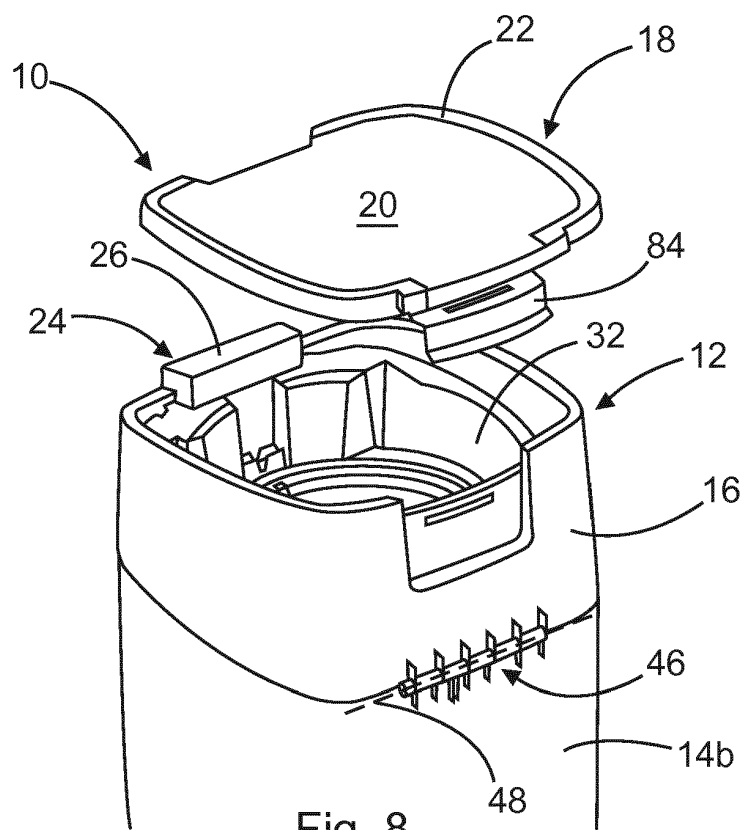


Fig. 8

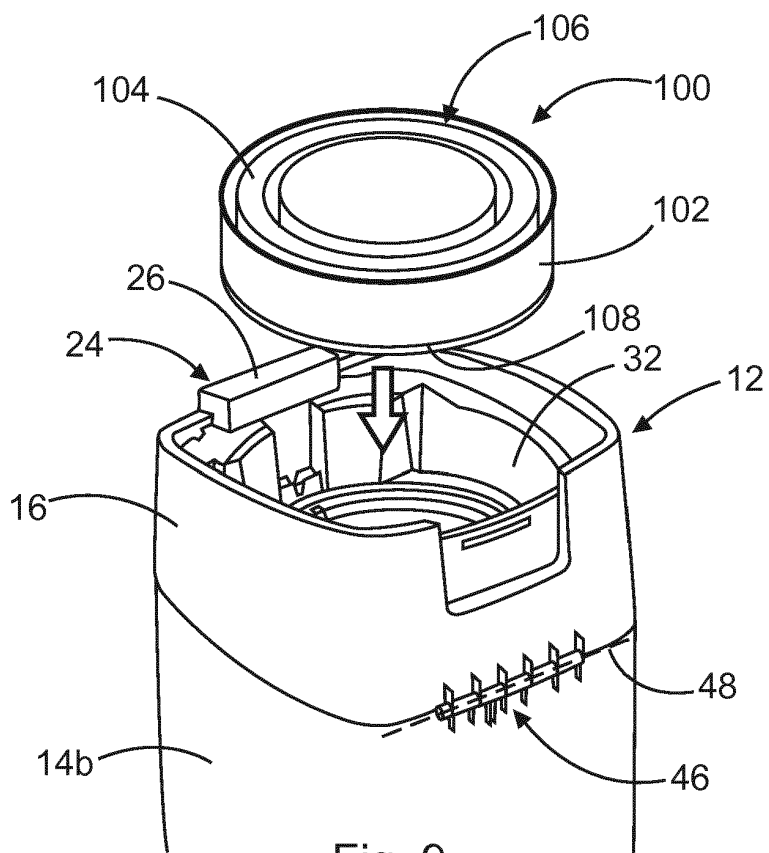


Fig. 9

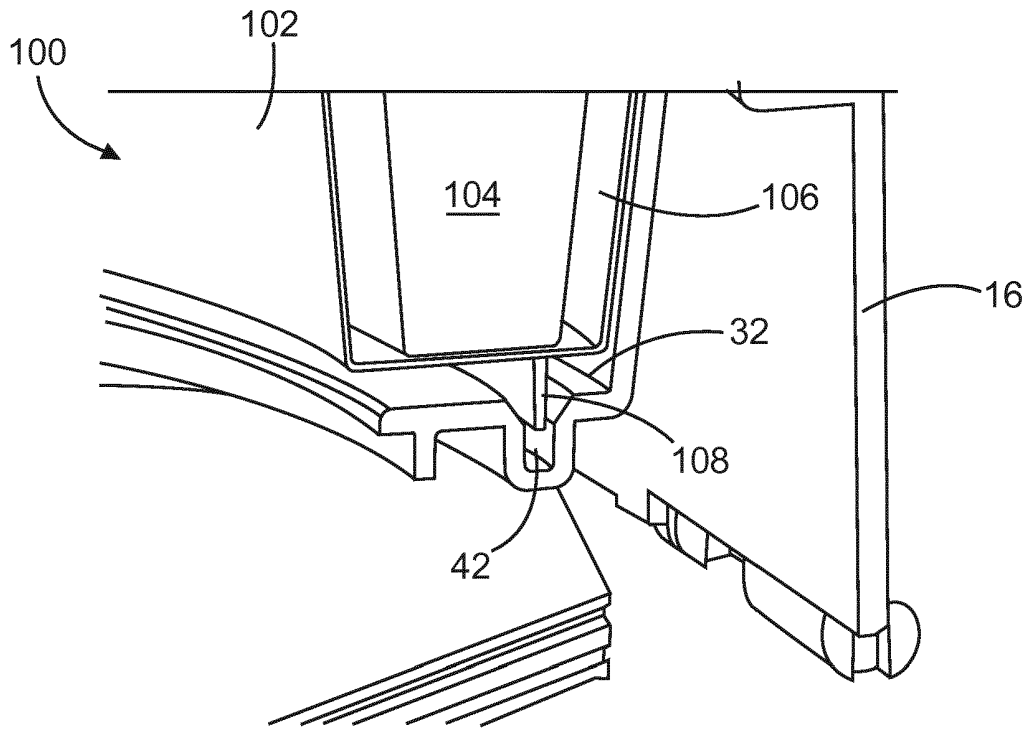


Fig. 10

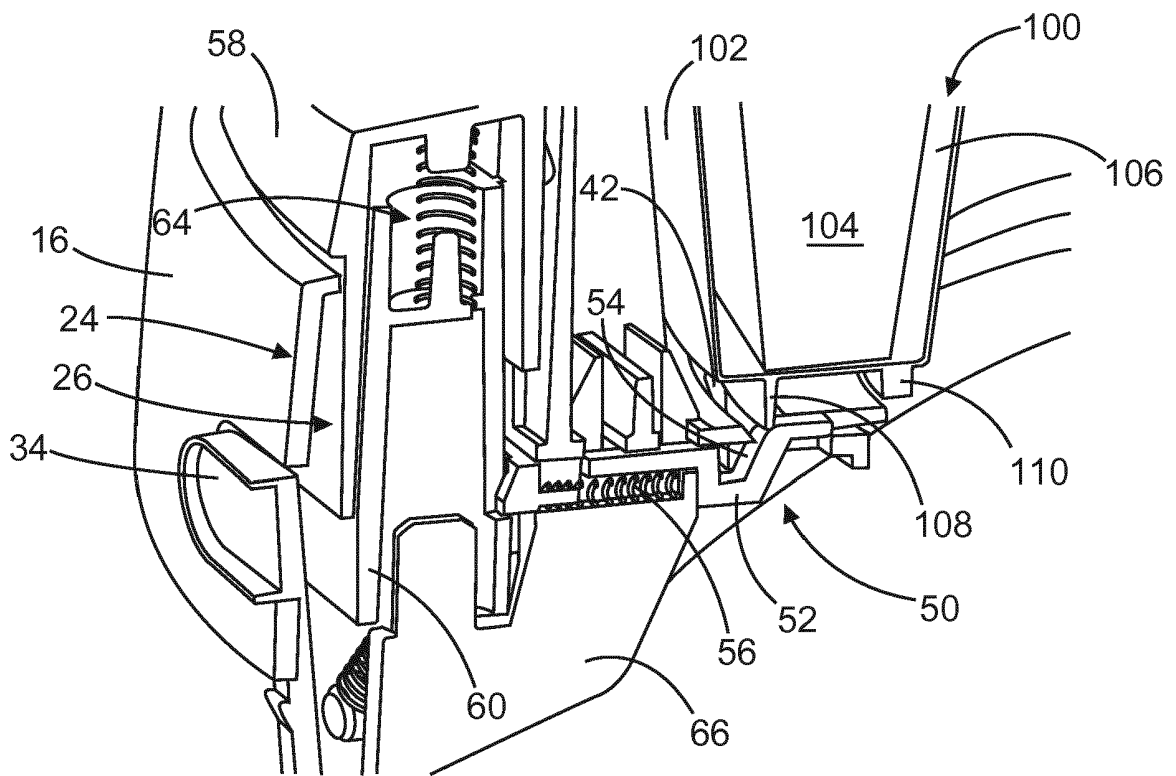


Fig. 11

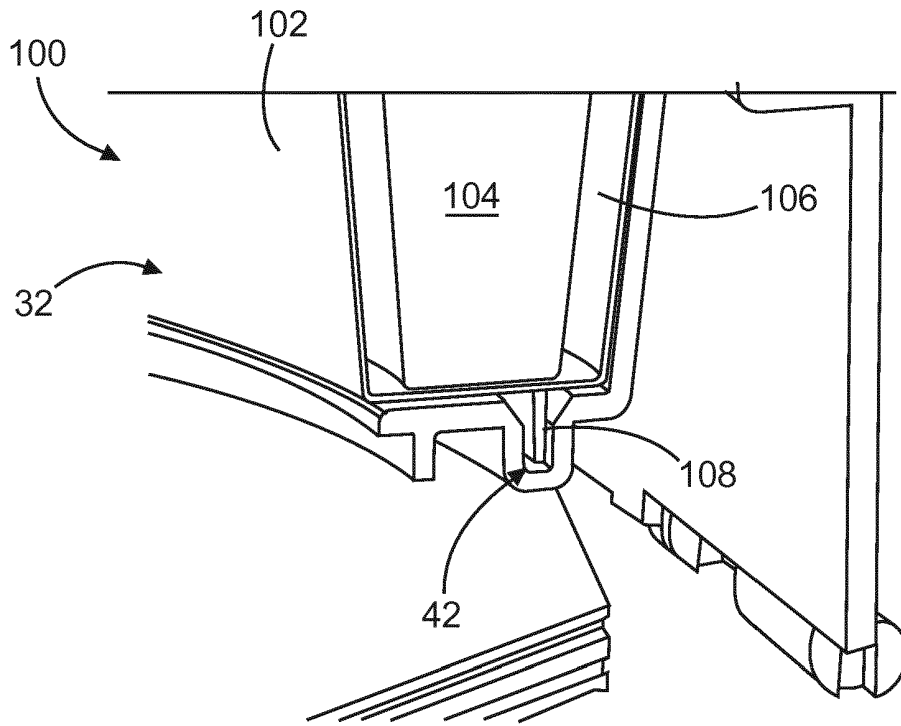


Fig. 12

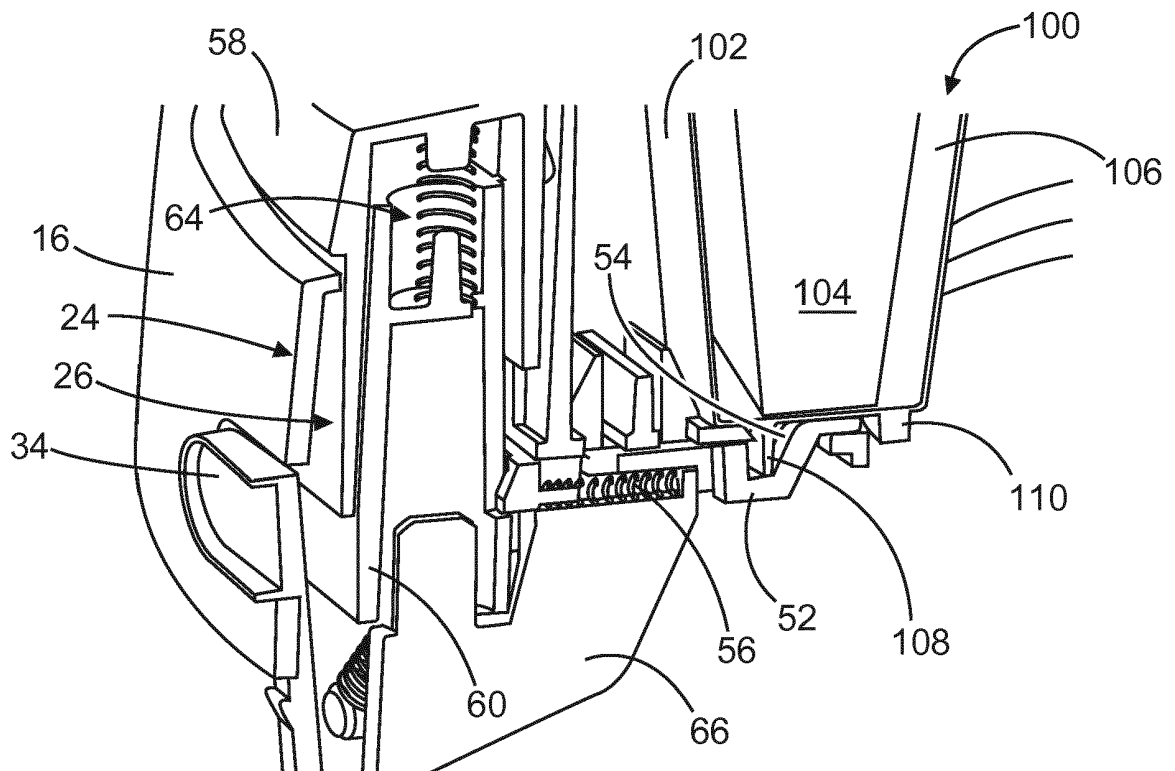


Fig. 13

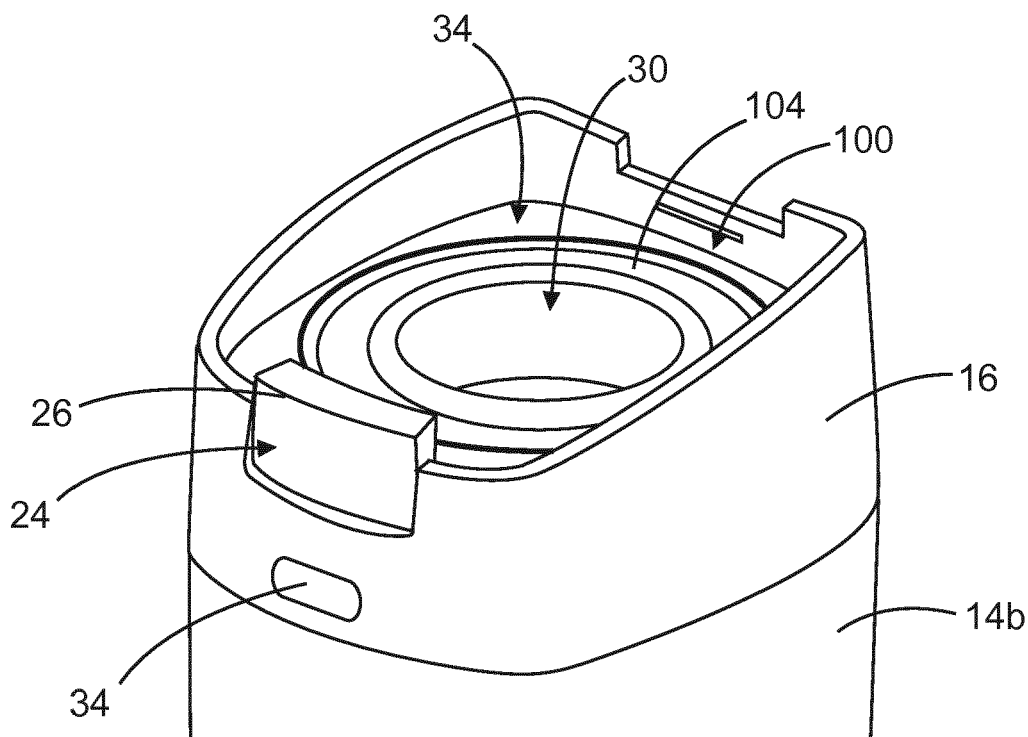


Fig. 14

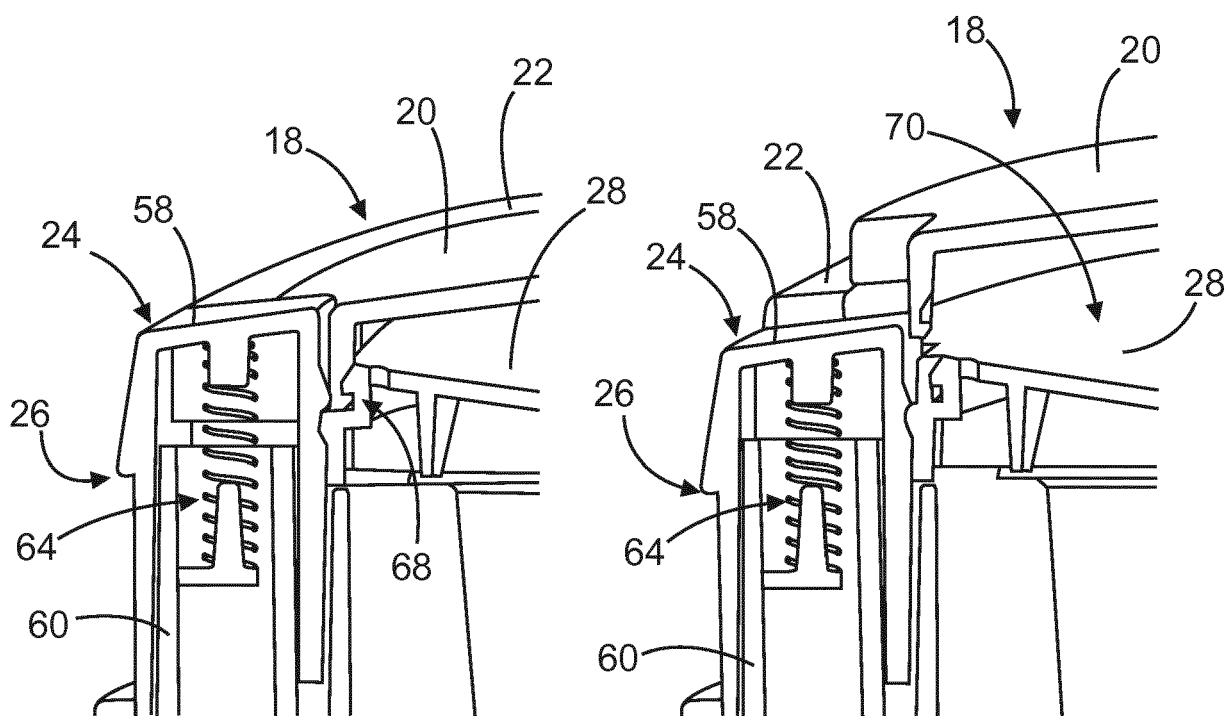


Fig. 15

Fig. 16

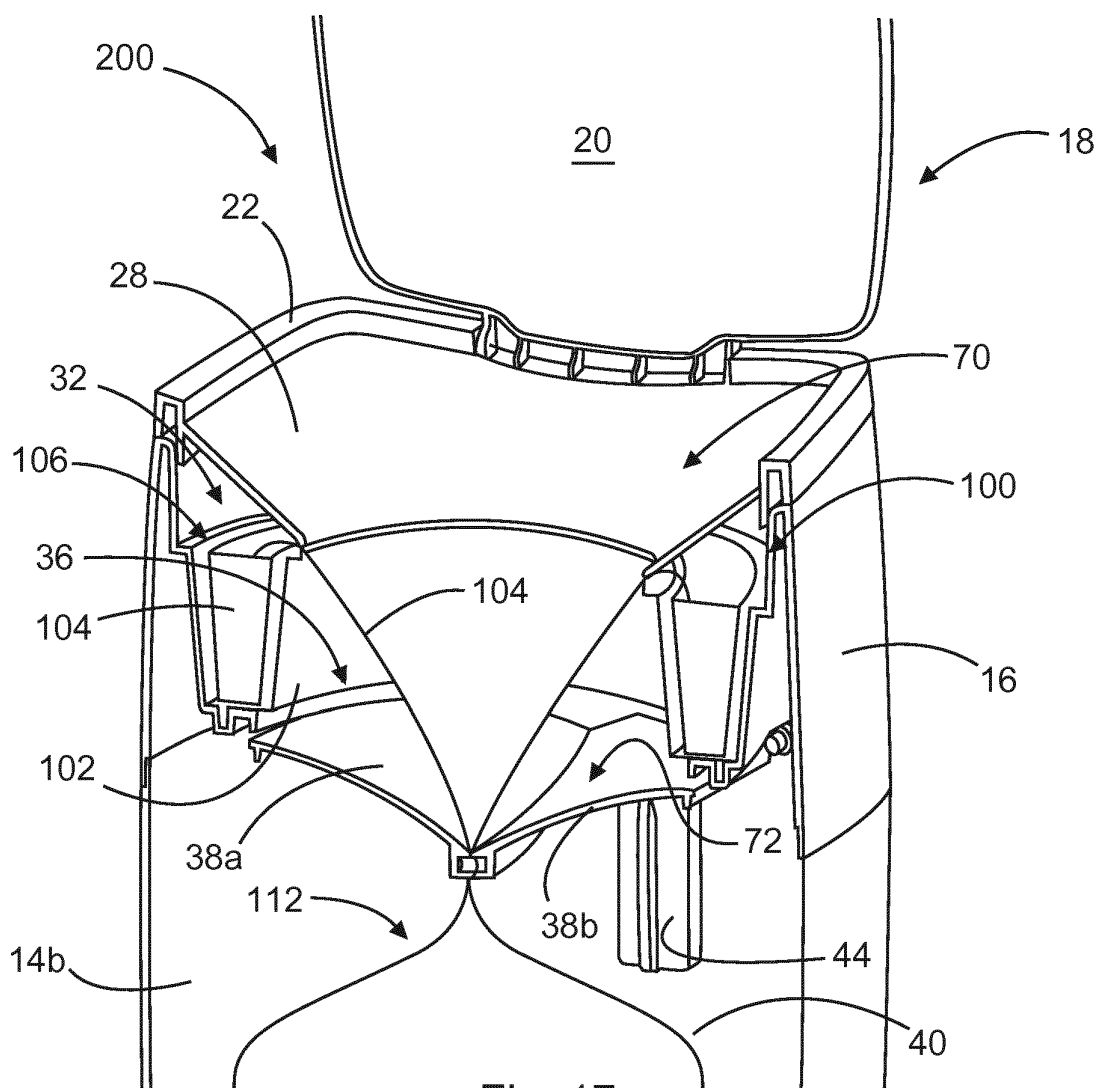


Fig. 17

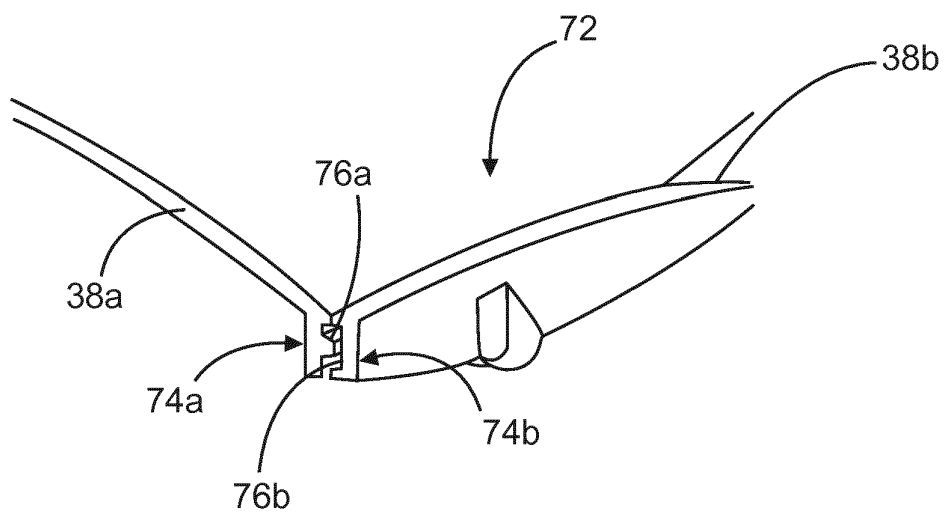


Fig. 18

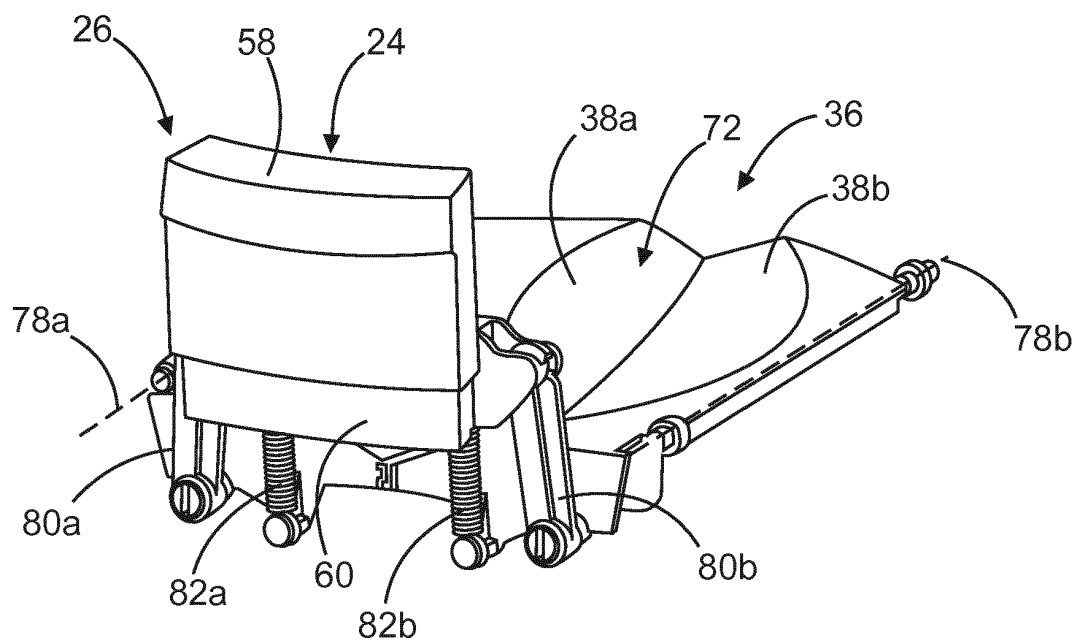


Fig. 19

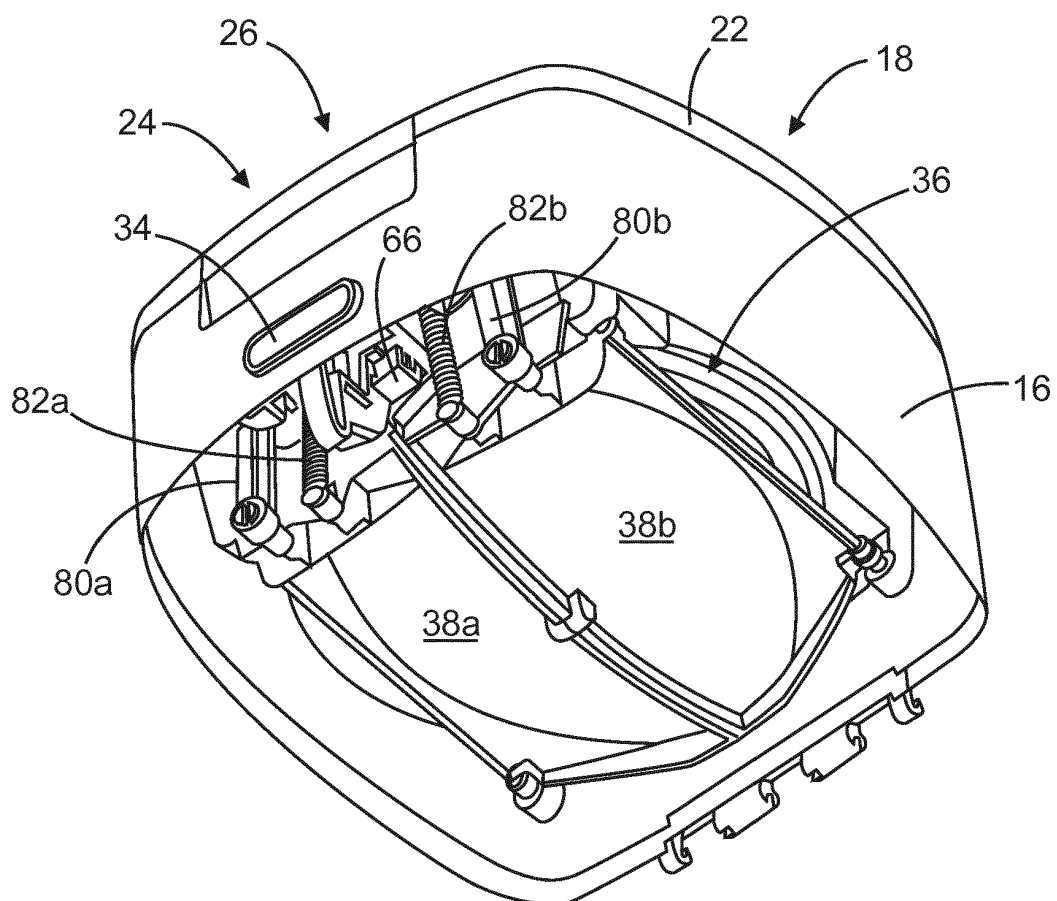


Fig. 20

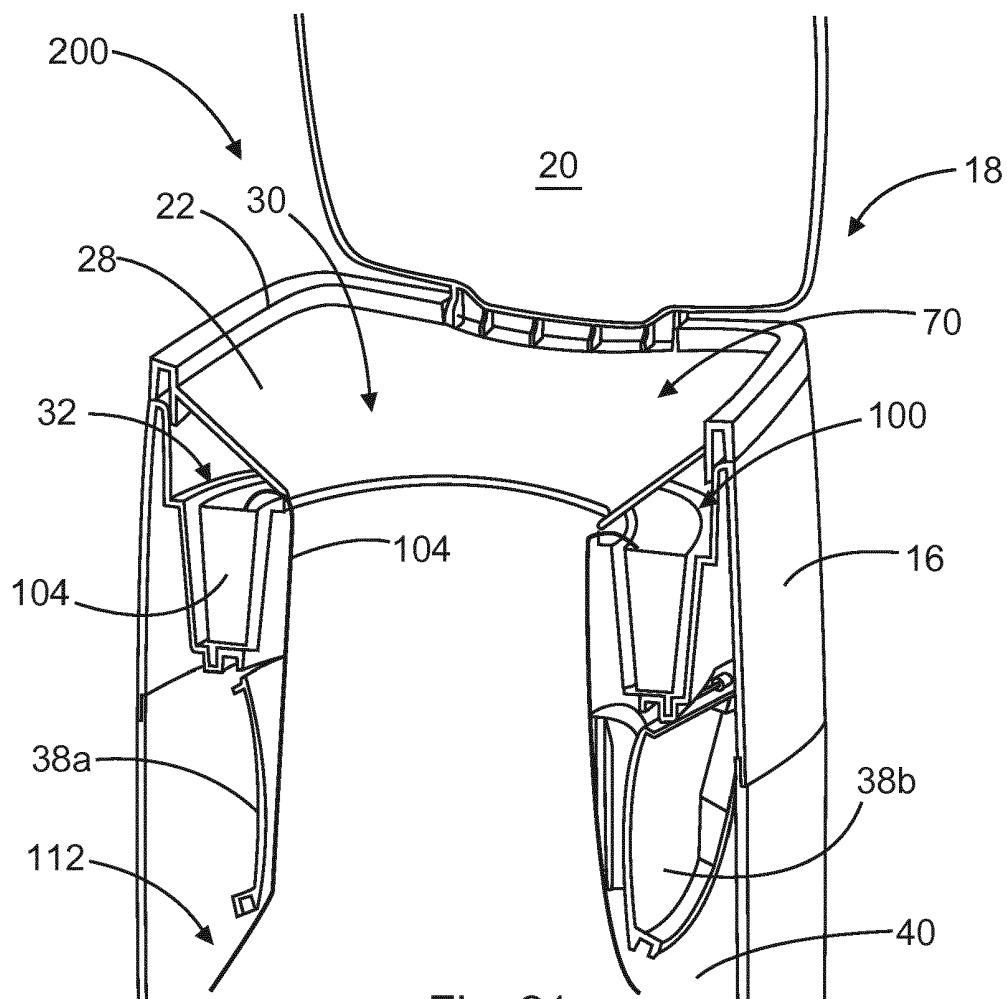


Fig. 21

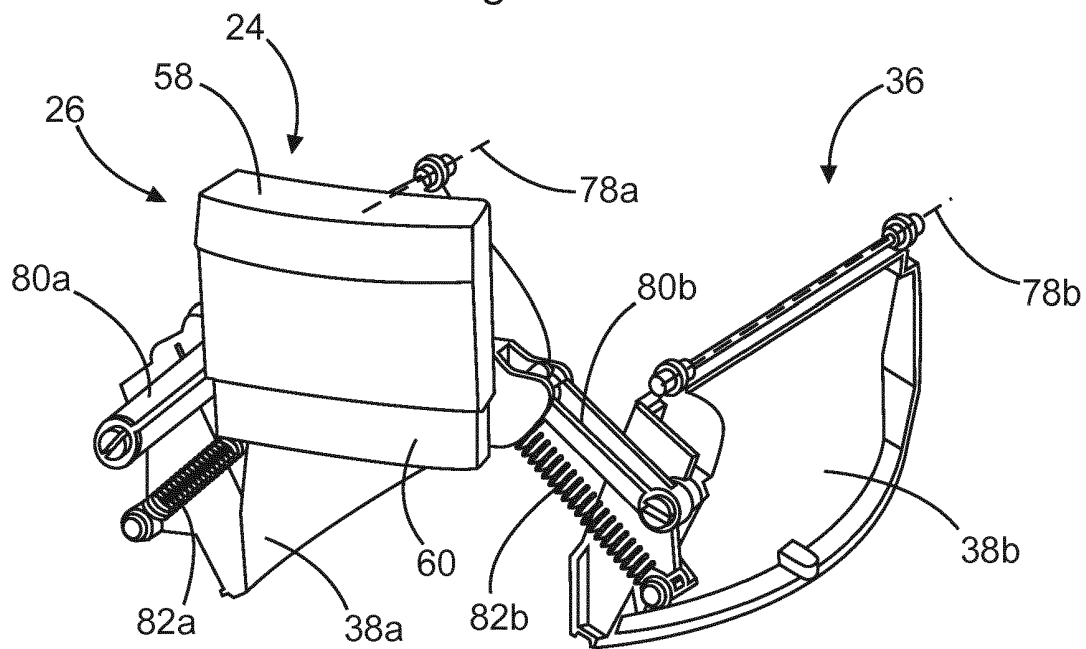


Fig. 22

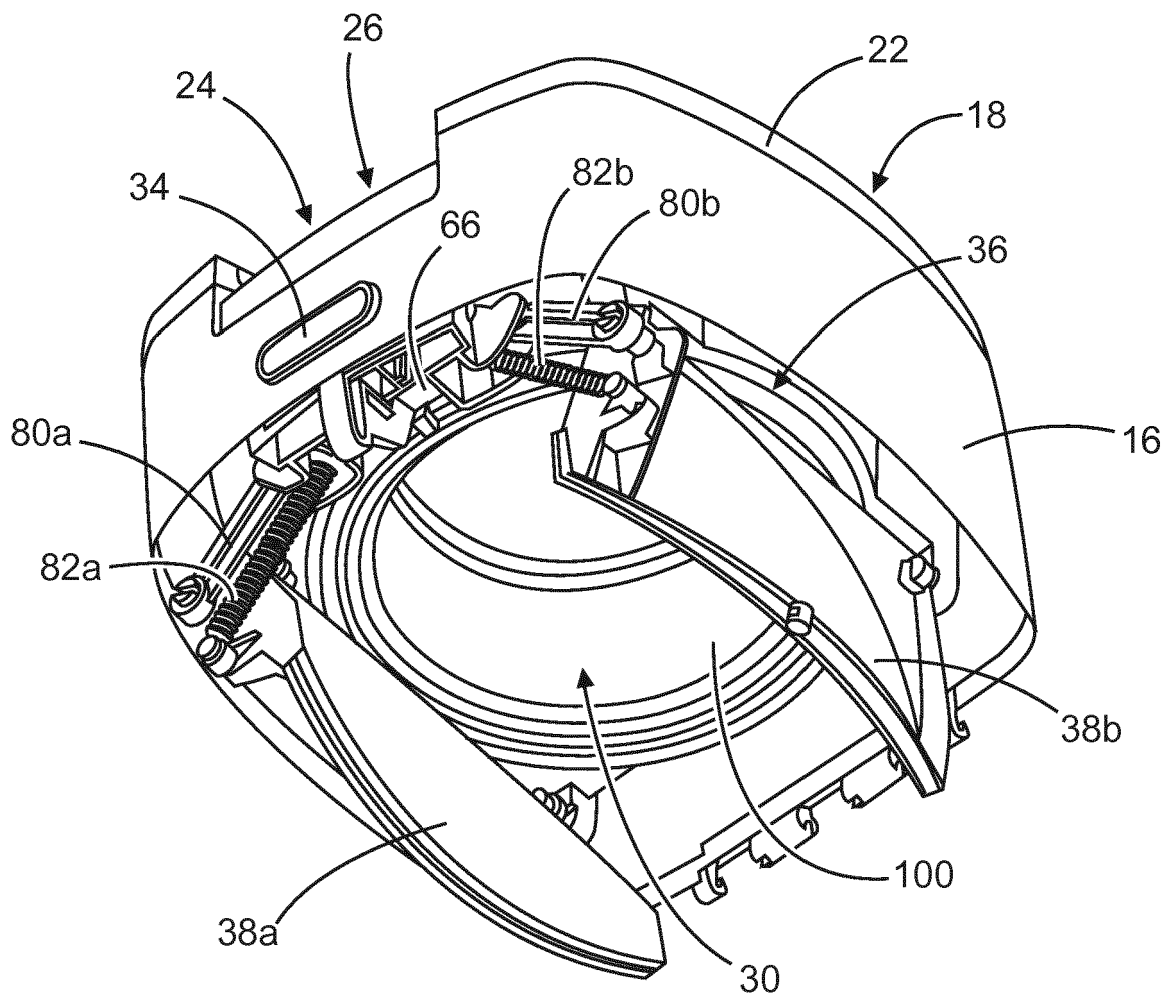
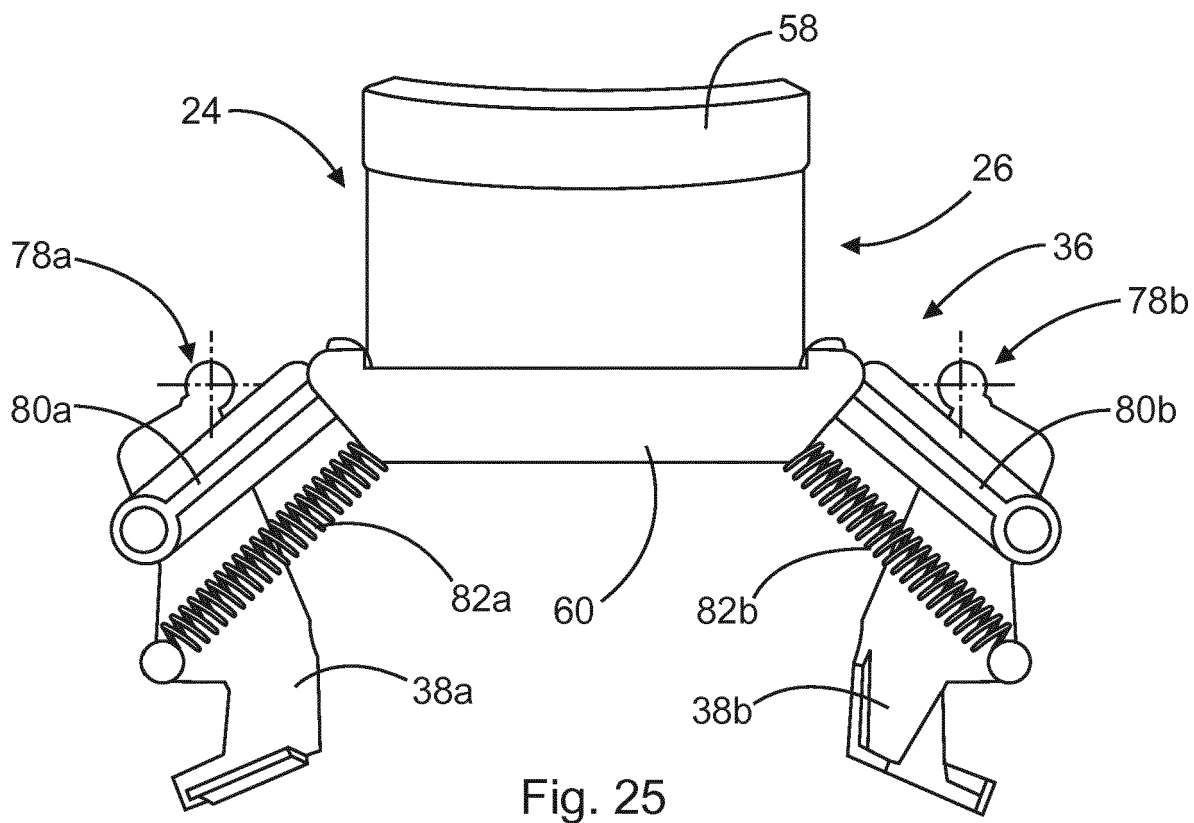
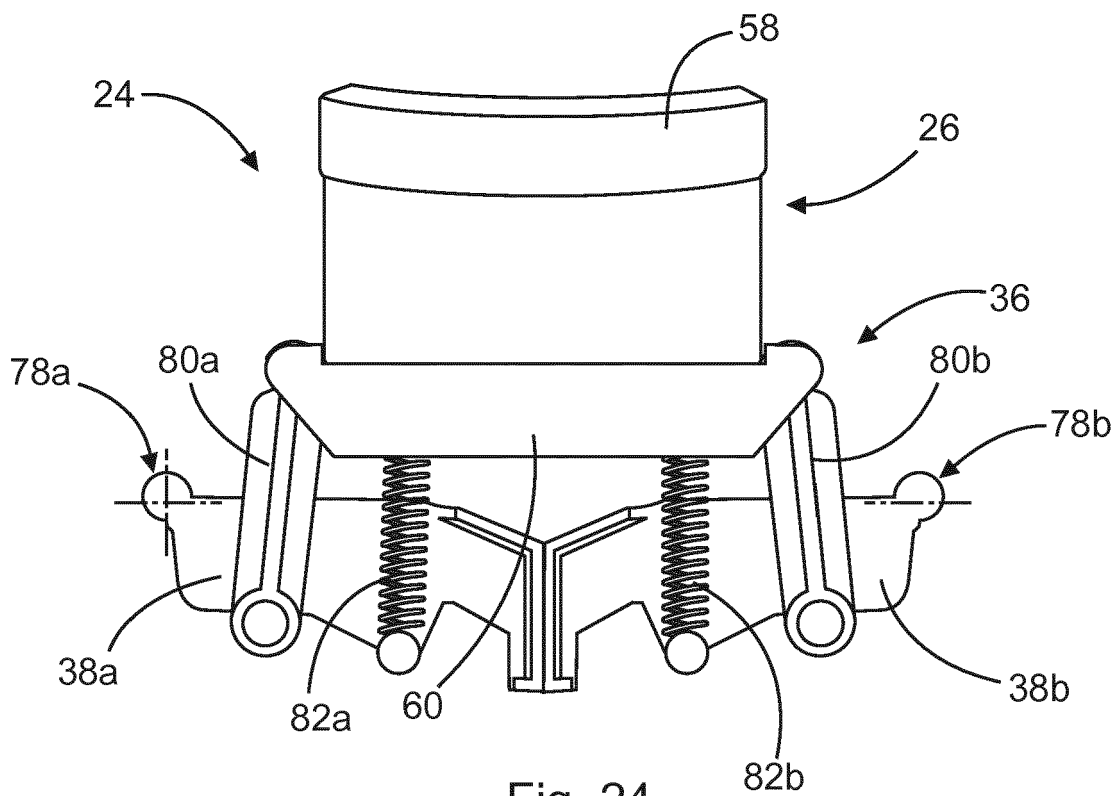


Fig. 23



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2016203370 A2 [0003]