

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 505 465 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.07.2019 Patentblatt 2019/27

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

(21) Anmeldenummer: 17210980.3

(22) Anmeldetag: 28.12.2017

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

(71) Anmelder: **Paul Hartmann AG**
89522 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder:

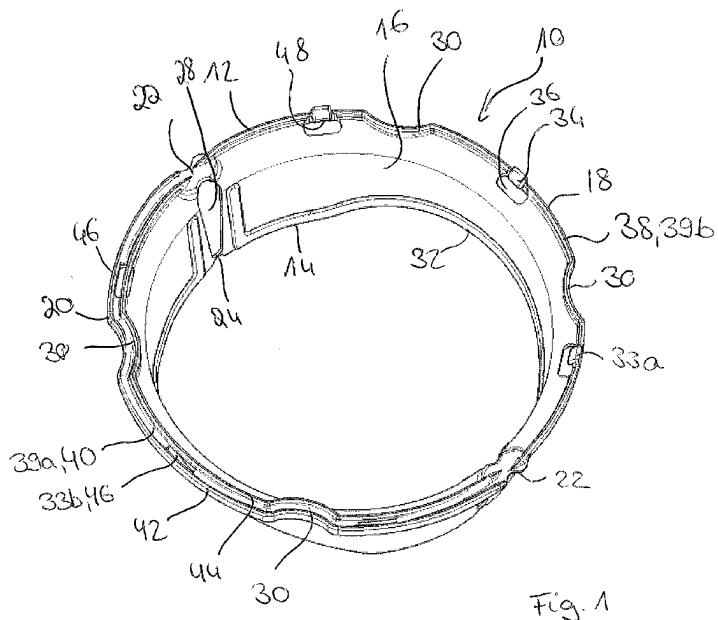
- **Anselm, Ebert**
97204 Hochberg (DE)
- **Bernhard, Saeger**
89073 Ulm (DE)
- **Annette, Horn**
89231 Neu-Ulm (DE)

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**
Friedrichstraße 6
70174 Stuttgart (DE)

(54) VERSCHLUSSMITTEL FÜR BEUTEL, INSBESONDERE ABFALLBEUTEL

(57) Die Erfindung betrifft ein Verschlussmittel (10) für Beutel, insbesondere Abfallbeutel (60) umfassend zwei Halbelemente (18, 20) mit einem ersten (12) und einem zweiten (14) in axialer Richtung beabstandeten Rand und mit einer sich in axialer Richtung zwischen dem ersten (12) und dem zweiten Rand (14) erstreckenden Wandung (16) und, wobei die Halbelemente (18, 20) über Scharniere (22) miteinander verbunden sind und sich zur Bildung einer geöffneten aufgespreizten Konfiguration des Verschlussmittels (10) in einer ersten Position ringartig ergänzen und so um die Scharniere (22) in

eine zweite Position verschwenkbar sind, dass die Halbelemente (18, 20) mit ihrem ersten Rand (12) aufeinander zu liegen kommen, und wobei Verschlusselemente (33a, 33b) vorgesehen sind, die die Halbelemente (18, 20) in der zweiten Position aufeinander verriegeln, wobei mindestens ein Halbelement (18, 20) im Bereich des ersten Randes (12) mindestens eine in radialer Richtung nach innen weisende Einbuchtung (30) aufweist und/oder mindestens ein Halbelement (18, 20) ausgehend vom zweiten Rand (14) mindestens eine sich in axialer Richtung erstreckende Aussparung (32) aufweist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verschlussmittel für Beutel, insbesondere Abfallbeutel umfassend zwei Halbelemente mit je einem ersten und einem zweiten in axialer Richtung beabstandeten Rand und mit einer sich in axialer Richtung zwischen dem ersten und dem zweiten Rand erstreckenden Wandung, und wobei die Halbelemente über Scharniere miteinander verbunden sind und sich in einer ersten Position ringartig ergänzen und so um die Scharniere in eine zweite Position verschwenkbar sind, dass die Halbelemente mit ihrem ersten Rand aufeinander zu liegen kommen, und wobei Verschlusselemente vorgesehen sind, die die Halbelemente in der zweiten Position aufeinander verriegeln.

[0002] Derartige Verschlussmittel für Beutel, insbesondere Abfallbeutel sind im Stand der Technik bekannt. Ein häufiges Einsatzgebiet stellt die Reisekrankheit dar, jedoch auch sonstige Fälle von Erbrechen. Daneben kommen weitere Einsatzgebiete für Beutel, insbesondere Abfallbeutel in Betracht, bei denen eine sichere Aufhaltung der Öffnung des Beutels oder Abfallbeutels durch Aufspannen derselben erwünscht ist und anschließend ein sicherer Verschluss des Inhalts, insbesondere des Abfalls erreicht wird.

[0003] Derartige Verschlussmittel weisen einen ersten und einen zweiten Rand auf, wobei der erste Rand der im Gebrauchsfall obere Rand ist, der die eigentliche Öffnung für einen Anwender bestimmt. Wird ein Beutel bzw. Abfallbeutel mit einem derartigen Verschlussmittel verwandt, so wird der Beutel bzw. Abfallbeutel im Bereich seines offenen Endes durch das Innere des Verschlussmittels hindurchgeführt und dieser Bereich des Beutels bzw. Abfallbeutels wird über den ersten Rand des Verschlussmittels umgelegt. Dabei wird der erste Rand des Verschlussmittels durch den Beutel bzw. Abfallbeutel von innen nach außen übergriffen. Hierbei wird der Beutel bzw. Abfallbeutel vorzugsweise unter Verformung in elastischer und/oder plastischer Weise festgelegt.

[0004] Bei derartigen Verschlussmitteln kann die Öffnung des Beutels bzw. Abfallbeutels sicher offen gehalten werden, wodurch Verschmutzungen des Öffnungsbereiches eines so aufgehaltenen Beutels bzw. Abfallbeutels besser vermieden werden können. Eine Vermeidung der Verschmutzung ist insbesondere bei Inhalten, insbesondere Abfällen, die anschließend sicher und kontaktfrei verschlossen werden sollen, erwünscht.

[0005] So sind beispielsweise im Stand der Technik, wie in US4610039 oder US20070031068 beschrieben oder auch im Einsatz Verschlussmittel bekannt, wobei ein Verschließen des Beutels dadurch erfolgt, dass der Beutel unterhalb des unteren zweiten Randes des Verschlussmittels verdrillt wird und der verdrillte Bereich dann in einer am zweiten Rand vorgesehenen Kerbe des Verschlussmittels eingehakt wird. Nachteilig bei dieser Gestaltung ist, dass Verschmutzungen, die sich im unmittelbaren Bereich des Verschlussmittels befinden,

durch ein solches Verschließen des Abfallbeutels nicht sicher miterfasst werden. Die Entsorgung eines solchen Abfallbeutels kann weiterhin als unhygienisch empfunden werden.

[0006] Die WO 2009/021268 A1 beschreibt einen wegwerbaren Abfallbehälter für die Verwendung in Ambulanzen, Krankenhäusern, aber auch für Reiseanwendungen umfassend einen Abfallbeutel und ein Verschlussmittel. Die Anmeldung beschreibt dabei verschiedene Möglichkeiten des Verschlusses des Beutels. Dabei ist es aus dem Stand der Technik zum einen vorbekannt, eine Gestaltung vorzusehen, bei der ebenfalls ein verdrillter Abfallbeutel in eine Kerbe eingehakt wird. Des Weiteren ist beschrieben, ein Filmscharnier im Bereich des ersten Randes vorzusehen und eine zerstörbare Verbindung im Bereich des zweiten Randes, so dass ein Zusammenklappen der beiden Halbelemente in Richtung aufeinander zu möglich ist und so eine Entlastung des über das Verschlussmittel geführten Abfallbeutels und somit eine Entnahme desselben. Darüber hinaus ist es auch bereits bekannt, das Verschlussmittel so auszustalten, dass die beiden Halbelemente aufeinander zu liegen kommen und mittels Verschlusselementen miteinander verrastet werden. Die aus dem Stand der Technik bekannten derartigen Verschlussmittel sind oftmals schlecht greifbar, also unhandlich. Es wurde zudem festgestellt, dass die beiden Halbelemente oftmals nur unter Einsatz beider Hände zusammengeklappt und verschlossen werden können. Jedoch gibt es häufig Situationen, in denen dem Nutzer oder auch dem Anreicher eines mit einem solchen Verschlussmittel ausgestatteten Beutels nicht beide Hände zur Verfügung stehen.

[0007] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein Verschlussmittel für Beutel, insbesondere Abfallbeutel der eingangs genannten Art, wobei hierbei erfindungsgemäß vorgesehen ist, dass mindestens ein Halbelement im Bereich des ersten Randes mindestens eine in radialer Richtung nach innen weisende Einbuchtung aufweist und/oder mindestens ein Halbelement ausgehend vom zweiten Rand mindestens eine sich in axialer Richtung erstreckende Aussparung aufweist.

[0008] Hierdurch wird erreicht, dass mittels einer Einbuchtung und/oder einer Aussparung an dem jeweiligen Rand eingebrachten Konturierung innerhalb eines an sich kontinuierlichen Verlaufes eines Halbelements das Verschlussmittel vorteilhaft ergonomisch handhabbarer ausgestaltet wird, was auch eine Reduzierung an Kraftaufwand bei der Verschließführung von der ersten Position in die zweite Position bewirkt.

[0009] Die in radialer Richtung nach innen weisenden Einbuchtungen dienen dem Ergreifen des Verschlussmittels zum einen bei Verwendung eines derartigen Verschlussmittels für einen Beutel, insbesondere Abfallbeutel während des Gebrauchs, wobei der Beutel, insbesondere Abfallbeutel am Verschlussmittel gehalten werden kann und Finger in die Einbuchtungen eingreifen können und so den Halt verbessern. Darüber hinaus dienen diese Einbuchtungen, die als Griffmulden dienen können,

auch dazu das Überführen des Verschlussmittels von der ersten in die zweite Position zu erleichtern, da hierdurch Angriffspunkte für die Finger einer Hand gegeben sind.

[0010] Weiter vorzugsweise können wenigstens zwei, weiter vorzugsweise wenigstens drei und weiter vorzugsweise vier Einbuchtungen an einem Halbelement vorgesehen sein.

[0011] Grundsätzlich können die Einbuchtungen je nach gewünschtem ergonomischen Gesichtspunkt verschiedene Größen und Anzahl aufweisen.

[0012] Die ausgehend vom zweiten Rand sich in axialer Richtung erstreckende Aussparung dient insbesondere dazu, ein Ergreifen des Verschlussmittels von der Unterseite zu ermöglichen und insbesondere eine Aufnahme der Hand und eine Führung der Hand in ergonomischer Weise beim Überführen von der ersten in die zweite Position und beim Zusammenführen von Verschlusselementen, wie beispielsweise beim Einführen von Rastnasen in entsprechende Öffnungen, zu ermöglichen. Das Schließen der beiden Halbelemente aufeinander und das Verrasten der beiden Halbelemente miteinander wird so deutlich erleichtert. Diese Aussparungen dienen insbesondere dazu, nach einem ersten Ergreifen und Halten des Verschlussmittels durch Finger im Bereich des ersten Randes während der Benutzung ein Umgreifen zu ermöglichen und dann ein sicheres Überführen von der ersten in die zweite Position und ein Verrasten mit geringstmöglichen Kraftaufwand. Die mit einer Aussparung eingebrachte Reduktion der Höhe der Wandung des Halbelements ermöglicht je nach Ausführung, dass das Verschlussmittel gut mit einer Hand gehabt werden kann.

[0013] Grundsätzlich können die Aussparungen je nach gewünschtem ergonomischen Gesichtspunkt verschiedene Größen und Anzahl aufweisen.

[0014] Der erste Rand ist dabei in der Gebrauchsposition mit einem Beutel der obere, die eigentliche Öffnung definierende Rand des Verschlussmittels.

[0015] Der zweite Rand ist dabei die dem ersten Rand gegenüberliegende Begrenzung der Wandung.

[0016] Unter ringartig soll hierbei eine Gestaltung verstanden werden, bei der sich die beiden Halbelemente unter Einschluss eines Hohlraums ergänzen, den sie mantel- oder manschettenartig umschließen. Dabei kann die ringartige Gestaltung eine runde oder ovale Form aufweisen. Denkbar sind aber auch beliebige andere Formen, bei der die Ränder und/oder Wandungen gekrümmmt und/oder gerade sein können und bei der die Ränder oder Wandungen mit Knicken/Ecken oder ohne diese ausgebildet sein können. Dabei kann die Form des ersten Randes von der Form des zweiten Randes abweichen bei einer Draufsicht in axialer Richtung. Darüber hinaus kann die Form der Wandung, die die beiden Ränder verbindet ebenfalls bei Draufsicht in axialer Richtung von der Form eines oder beider Ränder abweichen.

[0017] Die axiale Richtung versteht sich hierbei als die Richtung parallel zur Mittelpunktsachse, die durch den

Mittelpunkt, der die Scharniere verbindenden Geraden, eines Verschlussmittels in dessen geöffneter, gespreizter Konfiguration in einer ersten Position verläuft.

[0018] Die radiale Richtung versteht sich hierbei als die senkrecht zur axialen Richtung verlaufende Richtung, des Verschlussmittels in dessen geöffneter, gespreizter Konfiguration in einer ersten Position.

[0019] Vorzugsweise sind die Scharniere im Bereich des ersten Randes, insbesondere am ersten Rand angeordnet.

[0020] Weiterhin bevorzugt kann vorgesehen sein, dass vorzugsweise beide Halbelemente im Bereich des ersten Randes mindestens eine in radialer Richtung nach innen weisende Einbuchtung aufweisen. Weiter vorzugsweise können an beiden Halbelementen wenigstens zwei, weiter vorzugsweise wenigstens drei und weiter vorzugsweise wenigstens vier Einbuchtungen vorhanden sein.

[0021] Denkbar als Ausführung an zumindest einem Halbelement, vorzugsweise an beiden Halbelementen, ist dabei beispielsweise eine größere Einbuchtung bezüglich des ersten Randes des Halbelements als relativ zentrale einzige Einbuchtung.

[0022] Darüber hinaus können auch zwei, drei oder vier Einbuchtungen an einem Halbelement vorgesehen sein.

[0023] Denkbar ist auch eine Anordnung am ersten Rand mit einer kleineren Einbuchtung sowie einer größeren Einbuchtung. In die größere Einbuchtung können dann beispielsweise der Mittelfinger, Ringfinger und der kleine Finger eingreifen, während der Zeigefinger in die kleinere Einbuchtung eingreift.

[0024] Alternativ sind auch zumindest an einem Halbelement, vorzugsweise an beiden Halbelementen, zwei kleinere Einbuchtungen möglich. Hierbei können vorzugsweise dann Zeigefinger und Ringfinger in die Einbuchtungen des einen Halbelements eingreifen.

[0025] Sofern zumindest an einem Halbelement, vorzugsweise an beiden Halbelementen, drei Einbuchtungen vorgesehen sind, kann vorgesehen sein, zwei kleinere Einbuchtungen an einem Halbelement für den Zeigefinger und den kleinen Finger vorzusehen sowie eine größere mittige Einbuchtung für Mittel- und Ringfinger.

[0026] Vorzugsweise sind die Einbuchtungen gleichmäßig über das Halbelement verteilt.

[0027] Vorzugsweise können die Einbuchtungen jedoch auch für jedes Halbelement in Größe und Anzahl verschieden sein.

[0028] Die Anordnung der Einbuchtung lässt sich an die gewünschten ergonomischen Aspekte anpassen und hängt u.a. auch von der Größe des Verschlussmittels ab, da sich mit der Größe des Verschlussmittels sowie dem Anwendungsfall die Anforderungen an ein Greifen und Halten des Verschlussmittels ändern. So wird beispielsweise ein Verschlussmittel für einen Abfallbeutel, der dazu dient als Reisekrankheitsbeutel eingesetzt zu werden, andere Abmaße haben und anders gehalten als beispielsweise ein Verschlussmittel für einen Abfallbeutel,

der erheblich größer ist und z.B. in Arztpraxen und Krankenhäusern zur Aufnahme von kontaminierten Verbandmitteln eingesetzt wird.

[0029] Mit Blick auf die Aussparung ist es besonders bevorzugt, wenn beide Halbelemente eine Aussparung am zweiten Rand aufweisen.

[0030] Es können zwei, drei oder vier Aussparungen an einem Halbelement vorgesehen sein.

[0031] Besonders bevorzugt ist dabei die Vorsehung einer einzigen Aussparung an einem Halbelement. In der Ausführung einer einzigen Aussparung erstreckt sich diese insbesondere über einen Großteil des Umfangs des jeweiligen Halbelements. In einer solchen Aussparung können beispielsweise drei Finger bzw. der Daumenballen aufgenommen werden. Dabei kann weiterhin vorzugsweise vorgesehen sein, wenn in dieser Position der Daumen weiterhin in einer der Einbuchtungen des ersten Randes zu liegen kommt.

[0032] Der Rand bzw. die Kante der Aussparung kann dabei konturiert oder unkonturiert gestaltet sein. Dabei kann die Konturierung beispielsweise in Erhebungen und Vertiefungen bestehen. Ein konturiertes Rand der Aussparung trägt dazu bei, die Ergonomie weiter zu verbessern. Unter einer konturierten Ausgestaltung der Aussparung im Gegensatz zu beispielsweise zwei oder mehr Aussparungen ist zu verstehen, wenn die Kante der Aussparung nicht wieder auf das Niveau des zweiten Randes, von der die Aussparung ausgeht, zurückkehrt, sondern die Erhebungen und Vertiefungen hinsichtlich ihres Niveaus dem Verlauf der jeweiligen Aussparung folgen.

[0033] Besonders bevorzugt ist ein Verschlussmittel, bei dem beide Halbelemente im Bereich des ersten Randes mindestens eine in radialer Richtung nach innen weisende Einbuchtung und/oder ausgehend vom zweiten Rand mindestens eine sich in axialer Richtung erstreckende Aussparung aufweisen.

[0034] Weiter ist besonders bevorzugt ein Verschlussmittel, darin beide Halbelemente jeweils eine gleiche Anzahl an Einbuchtungen und eine gleiche Anzahl an Aussparungen aufweisen.

[0035] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform eines Verschlussmittels weist jedes Halbelement jeweils nur eine einzige Aussparung und vorzugsweise jeweils eine, zwei, drei oder vier Einbuchtungen auf.

[0036] Dabei ist es besonders bevorzugt, wenn die Einbuchtungen und/oder die Aussparungen des einen Halbelements an einer die Scharniere verbindenden imaginären geraden Achse achsengespiegelt in Position, Kontur und/oder Größe im anderen Halbelement angeordnet sind. Durch eine derart achsensymmetrische Anordnung ist eine universale Anwendung, so beispielsweise unabhängig ob der Anwender ein Rechtshänder oder Linkshänder ist, möglich.

[0037] Zum Verrasten der Halbelemente aufeinander in der zweiten Position sind Verschlusselemente vorgesehen. Die Verschlusselemente umfassen vorzugsweise erste Verschlusselemente und korrespondierende zweite Verschlusselemente.

[0038] Vorzugsweise sind die ersten und/oder zweiten Verschlusselemente auf dem jeweiligen Halbelement, vorzugsweise im Bereich des ersten Randes, jeweils alternierend mit den Einbuchtungen angeordnet.

[0039] Eine alternierende Anordnung an Verschlusselementen und Einbuchtungen trägt vorteilhaft zu einer einfacheren Handhabung im Verschließvorgang im Bereich des ersten Randes bei.

[0040] Insbesondere bevorzugt sind die ersten Verschlusselemente jeweils nur auf einem Halbelement und die zweiten Verschlusselemente nur auf dem anderen Halbelement angeordnet. Dies kann vorteilhaft zu einer Verschießkraftführung in einer Richtung beitragen

[0041] Alternativ ist aber auch möglich, dass die ersten bzw. zweiten Verschlusselemente zumindest alternierend auf je einem Halbelement angeordnet sind. Eine solche Anordnung der Verschlusselemente kann dazu beitragen, dass die Verbindung beim Verrasten schwerer lösbar bzw. stabiler wird, da Kräfteeinwirkung aus unterschiedlichen Richtungen besser ausgeglichen werden können.

[0042] Beispiele für erste Verschlusselemente sind Vorsprünge, Rastnasen, Haken und für korrespondierende zweite Verschlusselemente Öffnungen, Ösen oder Kanten, hinter die die ersten Verschlusselemente eingreifen können.

[0043] Als insbesondere bevorzugt ist die Ausführung eines Verschlussmittels, bei dem zumindest eine Aussparung eines Halbelements derart angeordnet ist, dass ein Wendebereich bzw. Wendepunkt der Aussparung im Verlauf des Halbelements mittig zwischen den Scharnieren angeordnet ist. Hierbei ist in der Überführung von der ersten in die zweite Position insbesondere ein Umgreifen mit einer einhändigen Führung und Schließung möglich.

Dabei soll unter Wendepunkt der Punkt der Aussparung verstanden werden, zwischen welchem und dem ersten Rand der Abstand am kürzesten ist. Unter Wendebereich wird ein Bereich oder Abschnitt der Aussparung verstanden, der sich ergibt, wenn nicht ein Punkt, sondern eine Mehrzahl benachbarter Punkte der Aussparung, wie eine Linie, den kürzesten Abstand zum ersten Rand besitzt. Sofern mehr als ein Punkt, die aber nicht unmittelbar benachbart sind, und daher keine Linie ausbilden, den gleichen kürzesten Abstand zum ersten Rand aufweisen, so bildet der Bereich zwischen den beiden äußeren dieser Punkte den Wendebereich aus. Sind mehrere Aussparungen vorgesehen, so kann jede der Aussparungen entsprechend gestaltet sein.

[0044] Insbesondere bevorzugt ist auf Höhe eines Wendebereichs, insbesondere mittig bezüglich des Wendebereichs bzw. Wendepunkts der Aussparung, insbesondere bei deren mittigen Anordnung im Verlauf des Halbelements zwischen den Scharnieren, mindestens ein Verschlusselement, insbesondere im Bereich des ersten Randes, angeordnet. Damit kann bei dem ergonomischen Greifen bei der Überführung in die zweite Position und dann in der zweiten Position eine Primärfixierung und Verriegelung der Halbelemente zueinander

zumindest in diesem Abschnitt erreicht werden. Eine weiter bevorzugte Ausführung kann vorsehen, dass die Halbelemente entlang des ersten Randes ein erstes bzw. ein zweites Führungsmittelelement aufweisen, welche in der zweiten Position zur Bildung eines Führungsmittels ineinander eingreifen können.

[0045] Weiterhin ist einer bevorzugten Ausführung vorgesehen, dass eines der Halbelemente an seinem ersten Rand ein erstes Führungsmittelelement, insbesondere in Form einer in axialer Richtung offenen ersten Nut aufweist und das andere Halbelement an seinem ersten Rand ein zweites Führungsmittelelement, insbesondere in Form seines ersten Randes oder einer Rippe aufweist und die beiden Führungsmittelelemente in der zweiten Position zur Bildung eines Führungsmittels ineinander greifen können. Alternativ können beide Führungsmittelelemente als Nut, als erste und zweite Nut ausgebildet sein, mit die Nuten begrenzenden Rippen, wobei eine Rippe je Nut dann in die jeweils andere Nut eingreift.

[0046] Insbesondere in Zusammenschau mit einer Nut eines Halbelements, in die eine Rippe oder der Teil einer anderen Nut des anderen Halbelements aufgenommen wird, um ein Führungsmittel bereitzustellen, kann zusätzlich ein labyrinthartiger Verschluss erzielt werden, der einen sicheren Einschluss der im Beutel, insbesondere Abfallbeutel aufgenommenen Inhalte, insbesondere Abfälle unter Klemmung des Beutels, insbesondere Abfallbeutels erzielt.

[0047] Dabei ist es insbesondere bevorzugt, wenn die Einbuchtungen im Verlauf des ersten und/oder zweiten Führungsmittelelements angeordnet sind und insbesondere darin eingebracht sind. Die durch das Einbringen von Einbuchtungen bedingten Winkeländerungen im Verlauf des ersten und/oder zweiten Führungsmittelelements tragen zum verbesserten Einklemmvgang des Beutels bei und verstärken ein durch die Führungsmittel bedingten labyrinthartigen Verschluss und tragen so weiter zur Dichtigkeit des Verschlusses bei.

[0048] Die Verschlusselemente umfassen vorzugsweise als erste Verschlusselemente Rastnasen, die in die zweiten Verschlusselemente in Form von korrespondierenden Öffnungen eingreifen.

[0049] Dabei sind vorzugsweise an einem der Halbelemente Rastnasen angebracht, die Öffnungen im zweiten Halbelement durchgreifen und dort verrasten.

[0050] Weiter vorzugsweise können die Verschlusselemente Rastnasen umfassen, wobei die Rastnasen in axialer Richtung über den ersten Rand der Halbelemente, insbesondere einer Rippe eines Halbelements hinausragen. Hierdurch wird erreicht, dass lediglich eine Kraftkomponente in axialer Richtung notwendig ist, wenn die Halbelemente von der ersten in die zweite Position überführt werden.

[0051] Diese bevorzugte Ausführung mit über den ersten Rand hinausragenden Rastnasen ist somit besonders vorteilhaft gegenüber Rastnasen, die ausschließlich unterhalb des ersten Randes verlaufen und nach innen weisen: Solchenfalls ist es nachteilig, dass es beim Zu-

sammenklappen der beiden Halbelemente aufeinander und beim Verschließen es zu einer Krafteinwirkung kommt, die nicht rein axial gerichtet ist.

[0052] Besonders bevorzugt sind die Öffnungen zum Eingriff der Rastnasen im ersten und/oder zweiten Führungsmittelelement, insbesondere in der ersten Nut oder zweiten Nut angeordnet.

[0053] Insbesondere bevorzugt ist es dabei, wenn eines der Halbelemente an seinem ersten Rand eine in axialer Richtung offene Nut als Führungsmittel aufweist, in die das andere Halbelement mit seinem ersten Rand, insbesondere mit einer Rippe, in der zweiten Position eingreift. Dabei kann besonders bevorzugt sein, dass die Rastnasen im Bereich der Rippe, insbesondere am oberen freien Ende der Rippe, vorgesehen sind und die Öffnungen zum Eingriff der Rastnasen in der Nut, vorzugsweise im Nutgrund, vorgesehen sind. Hierdurch kann der Vorgang des Verschließens, also des Überführens des Verschlussmittels von der ersten in die zweite Position,

sicherer geführt werden und es kommt weniger als im Stand der Technik zu einem Verkanten der beiden Halbelemente zueinander, wodurch der sichere Eingriff der Rastnasen in die Öffnungen verbessert wird. Die Anzahl der Rastnasen und der zugehörigen Öffnungen kann variieren von eins bis drei, vier oder mehr und wird u.a. durch die Größe des Verschlussmittels beeinflusst.

[0054] In einer besonders bevorzugten Ausführung des Verschlussmittels weist die Wandung der Halbelemente im Bereich des ersten Randes eine nach radial außen weisende Schulter auf. Insbesondere ist der erste Rand am Ende der Schulter angeordnet, bzw. bildet das Ende der Schulter. Durch diese Schulter kann erreicht werden, dass ein Beutel, insbesondere Abfallbeutel sicher durch das Verschlussmittel aufgespannt werden kann, insbesondere unter Verformung des Beutels bzw. Abfallbeutels, wodurch der Beutel bzw. Abfallbeutel sicher auf dem Verschlussmittel gehalten ist. Zudem unterstützt eine derartige Ausführung insbesondere die Stapelbarkeit der Verschlussmittel vorteilhaft.

[0055] Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Halbelemente Kunststoffe umfassen, insbesondere aus Kunststoff bestehen.

[0056] Insbesondere bevorzugt sind die Halbelemente, insbesondere das Verschlussmittel aus Kunststoff als Spritzgussteile ausgebildet. Bei einer derartigen Ausbildung stellt die Anordnung der Rastnasen in der in axialer Richtung über den ersten Rand hinausstehenden Form einen besonderen Vorteil bezüglich der Entformbarkeit des Spritzgussteils aus dem Werkzeug dar.

[0057] Die beiden Halbelemente in ihrer verbundenen Gestaltung der ersten Position können als solche als Spritzgussteil hergestellt werden.

[0058] Die Scharniere, über die die beiden Halbelemente miteinander verbunden sind, können dann insbesondere als Filmscharniere ausgebildet sein. Die Scharniere sind bevorzugt auf beiden Seiten der Halbelemente vorgesehen. Unter Filmscharnier wird eine Gestaltung

verstanden, bei der das Scharnier oder Gelenk einstückig ohne weitere mechanische Elemente mit den zu verbindenden Teilen, insbesondere den Halbelementen ausgebildet ist. Solche Scharniere bestehen im Wesentlichen aus einer dünnwandigen Verbindung, die durch ihre Biegsamkeit eine gewisse Drehbewegung der verbundenen Teile ermöglicht. Filmscharniere gehen in der Regel mit Wanddicksprüngen einher, d.h. das Filmscharnier weist eine geringere Wanddicke auf, als die zu verbindenden Teile.

[0059] Besonders bevorzugt ist dabei, das Verschlussmittel wegwerfbar zu gestalten. Grundsätzlich sind jedoch auch wiederverwertbare Gestaltungen des Verschlussmittels denkbar.

[0060] Zur Stabilisierung des Verschlussmittels kann vorgesehen sein, dass die Halbelemente im Bereich des zweiten Randes, insbesondere den Scharnieren gegenüberliegend, in der ersten Position über eine zerstörbare Materialbrücke miteinander verbunden sind, die in der zweiten Position zerstört ist. Bei einer derartigen Materialbrücke kann es sich insbesondere um eine fadenartige Verbindung zwischen den beiden Halbelementen handeln. Die Materialbrücke muss dabei auf der einen Seite hinreichend stabil sein, um ein ungewolltes "Zusammenklappen", d.h. ein Überführen von der ersten in die zweite Position, zu einem ungewünschten Zeitpunkt zu verhindern, insbesondere während der Verwendung des Verschlussmittels mit einem Beutel, insbesondere Abfallbeutel und auf der anderen Seite leicht genug zu zerstören, um ohne großen Kraftaufwand ein Überführen von der ersten in die zweite Position zu ermöglichen.

[0061] Eine solche Gestaltung lässt sich bei einem Spritzgussteil vergleichsweise einfach realisieren.

[0062] Das Halbelement, insbesondere das Verschlussmittel umfasst vorzugsweise Kunststoff oder ist daraus gebildet. Insbesondere sind dabei Kunststoffe eingesetzt, die den Thermoplasten zugeordnet werden, wie insbesondere Polyethylen, Polypropylen, Polystyrol, Polyester, Polyamid, Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS), Polyoxymetyle (POM), Polycarbonat.

[0063] Besonders bevorzugt ist die Verwendung von thermoplastischen Kunststoffen für die Ausfertigung der Halbelemente bzw. des Verschlussmittels als Spritzgussteil.

[0064] Besonders bevorzugt ist dabei, wenn die Verriegelung der beiden Halbelemente aufeinander, also die Verbindung der Verschlusselemente in der zweiten Position unlösbar ausgestaltet ist. Eine solche Ausgestaltung wird in der Regel bei wegwerfbaren Verschlussmitteln vorgesehen. Die Verriegelung kann jedoch auch lösbar gestaltet sein, insbesondere bei wiederverwertbaren Verschlussmittel bzw. Set-Systemen.

[0065] Vorzugsweise weisen die Halbelemente wenigstens im Bereich ihrer ersten Ränder eine korrespondierende Form auf, d.h. über den gesamten Bereich der ersten Ränder. In diesem Fall kann erreicht werden, dass die Halbelemente insbesondere über ihre gesamte Länge gegeneinander anliegen und so ein sicherer Ver-

schluss eines durch das Verschlussmittel aufgenommenen Abfallbeutels erreicht wird.

[0066] Die Halbelemente weisen vorzugsweise eine ringartige, insbesondere exakt halbkreisförmige oder kreisabschnittsförmige oder eine halbovalförmige Form auf. Andere Formen, die insbesondere nicht durchgehend gerundet oder gar nicht gerundet sind oder Knicke/Ecken aufweisen, sind durchaus denkbar, wenn gleich mit Blick auf ergonomische Handhabung eine gerundete Kontur bevorzugt wird.

[0067] Weiterhin besonders bevorzugt ist, wenn die sich zwischen dem ersten und dem zweiten Rand erstreckende Wandung zu mindestens 50% der Fläche, vorzugsweise zu mindestens 70% und vorzugsweise zu mindestens 90%, weiter vorzugsweise zu 100% geschlossen ausgebildet ist. Hierdurch kann die Stabilität erhöht werden.

[0068] Sofern der zweite Rand Aussparungen in axialer Richtung aufweist, soll die Fläche, die betrachtet wird, die Fläche sein, die zwischen dem zweiten Rand bzw. der Kante der zweiten Einbuchtung und dem ersten Rand ausgebildet ist.

[0069] Insbesondere weiter bevorzugt ist entlang des zweiten Randes eine Verdickung der Wandung in Form einer Materialverstärkung, insbesondere bevorzugt in der Ausführung mit verrundeten Kanten vorgesehen. Dies unterstützt die Stabilität der Wandung im Anwendungsfall, vor allem während der Überführung der Halbelemente von der ersten in die zweite Position, als auch für den Anwender damit eine komfortable Griffigkeit und damit eine ergonomische Handbarkeit der Halbelemente bzw. des Verschlussmittels bereitgestellt wird.

[0070] Die Erfindung betrifft nun weiterhin ein Behältnis mit einem Beutel, insbesondere ein Entsorgungsbehältnis mit einem Abfallbeutel, wobei der Beutel, insbesondere Abfallbeutel umlaufende Seitenwände aufweist, sowie ein unteres geschlossenes Ende und ein oberes offenes Ende, wobei der Beutel bzw. Abfallbeutel durch Umlegen des oberen offenen Endes von innen nach außen über den ersten Rand an einem Verschlussmittel festlegbar ist, wobei das Verschlussmittel wie vorstehend beschrieben ausgestaltet ist.

[0071] Ebenfalls umfasst ist ein Set aus einem Beutel, insbesondere einem Abfallbeutel, der wie vorstehend beschrieben ausgebildet ist mit umlaufenden Seitenwänden sowie einem unteren geschlossenen und einem oberen offenen Ende sowie einem Verschlussmittel wie vorstehend beschrieben, wobei der Beutel bzw. Abfallbeutel durch Umlegen des oberen offenen Endes von innen nach außen über den ersten Rand an dem Verschlussmittel festlegbar ist, wobei das Zusammenfügen von Beutel bzw. Abfallbeutel und Verschlussmittel erst unmittelbar vor der Anwendung erfolgt und im verpackten und zum Vertrieb konfektionierten Zustand Beutel bzw. Abfallbeutel und Verschlussmittel separat sind. Eine solche Anordnung ist besonders wünschenswert, sofern der Verschlussmittel mehrfach verwendbar ausgebildet ist. Eine solche Anordnung ist auch wünschenswert, wenn

bedarfs- oder situationsabhängig definierte Ausführungen an Beuteln zur Auswahl stehen bzw. gestellt werden sollten.

[0072] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den übrigen Anmeldungsunterlagen. Die Merkmale sind dabei alleine oder in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich.

[0073] Die Erfindung soll im Folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert werden.

[0074] Dabei zeigen:

Figur 1 ein Verschlussmittel in einer Draufsicht auf einen ersten Rand in einer ersten Position;

Figur 2 das Verschlussmittel gemäß Figur 1 in einer Draufsicht auf den zweiten Rand;

Figur 3 das Verschlussmittel während einer Überführung von einer ersten in eine zweite Position;

Figur 4a) - 4d) das Verschlussmittel in einer zweiten Position;

Figur 5 einen Ausschnitt aus Figur 1;

Figur 6 einen Ausschnitt aus Figur 4;

Figuren 7a) - 7f) schematisch verschiedene Ausführungen von Einbuchtungen am ersten Rand eines Verschlussmittels in einer ersten Position;

Figur 8 ein Behältnis, insbesondere Entsorgungsbehältnis mit einem Verschlussmittel gemäß Figur 1;

Figur 9 ein Behältnis, insbesondere Entsorgungsbehältnis mit einem Verschlussmittel gemäß Figur 3 in der Überführung von erste in zweite Position;

Figur 10 zwei gestapelte Verschlussmittel vom zweiten Rand her betrachtet.

[0075] Figur 1 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform eines Verschlussmittels für Beutel, insbesondere Abfallbeutel gemäß der vorliegenden Erfindung, dabei das Verschlussmittel in seiner Gesamtheit mit dem Bezugszeichen 10 versehen ist. Das Verschlussmittel weist einen ersten Rand 12 auf sowie einen zweiten Rand 14. Zwischen dem ersten 12 und dem zweiten Rand 14 erstreckt sich eine Wandung 16. Das Verschlussmittel 10 umfasst dabei zwei Halbelemente 18 und 20. Die beiden Halbelemente 18, 20 bilden zusammen, über zwei Scharniere 22, hier bevorzugt über Filmscharniere 22 verbunden, das Verschlussmittel 10. Die Filmscharniere 22 sind dabei im Bereich des ersten Randes 12 angeordnet. In einer in Figur 1 dargestellten ersten Position sind die Halbelemente 18, 20 im Bereich des zweiten Randes 14 über eine Materialbrücke 24 miteinander verbunden. Die Materialbrücke 24 stabilisiert die in Figur 1 gezeigte erste

Position und wirkt einer Verschwenkung um die Filmscharniere 22 entgegen. Die Materialbrücke 24 ist dabei so ausgebildet, dass sie eine hinreichende Stabilität bei Verwendung eines gezeigten Verschlussmittels 10 in der ersten Position ermöglicht, jedoch leicht genug zerstört werden kann, um ohne größeren Kraftaufwand das Verschlussmittel von einer ersten in eine zweite Position zu überführen. Die Wandung 16 eines jeden Halbelements 18, 20 zwischen dem ersten Rand 12 und dem zweiten

5 Rand 14 ist im Wesentlichen vollflächig ausgebildet. Im Bereich der Filmscharniere 22 ist zwischen dem Filmscharnier 22 und der Materialbrücke 24 ein Spalt 28 zwischen den beiden Halbelementen 18, 20 vorgesehen.

[0076] Durch die im Übrigen vollflächige Gestaltung 15 der Wandung 16 wird die Stabilität des Verschlussmittels verbessert. Im Bereich des ersten Randes 12 weist der Verschlussmittel 10 je Halbelement 18, 20 zwei sich radial nach innen erstreckende Einbuchtungen 30 auf. Diese Einbuchtungen dienen zum Ergreifen und sicheren 20 und ergonomischen Halten des Verschlussmittels. So kann beim Halten mit einer Hand beispielsweise der Daumen in einer Einbuchtung 30, die als Griffmulde des einen Halbelements dient, zu liegen kommen, und je nach Handgröße und Anordnung die weiteren Finger derselben Hand bei einhändigem Festhalten in die übrigen Einbuchtungen 30 des zweiten Halbelements eingreifen. Hierdurch kann die Handhabbarkeit auch mit einer Hand 25 besser gewährleistet werden.

[0077] Darüber hinaus weist das Verschlussmittel 10 30 je Halbelement 18, 20 eine Aussparung am zweiten Rand 14 auf, die in axialer Richtung verläuft. Die Aussparungen sind hier mit dem Bezugszeichen 32 versehen. Diese Aussparungen 32 kommen dann ergonomisch zum Tragen, wenn das Verschlussmittel 10 von Seiten des zweiten Randes 14 her ergriffen wird, insbesondere beim Überführen von der ersten in die zweite Position, insbesondere wenn der Verschwenkvorgang um das Scharnier, insbesondere Filmscharnier 22 bereits teilweise erfolgt ist. Um die beiden Halbelemente 18, 20 in einer 35 zweiten Position aufeinander fixieren zu können, sind Verschlusselemente, insbesondere erste Verschlusselemente 33a und korrespondierende zweite Verschlusselemente 33b vorgesehen. Vorzugsweise umfassen die ersten Verschlusselemente 33a Rastnasen 34 und wobei sich die Rastnasen 34 in axialer Richtung über den 40 ersten Rand 12 erheben.

[0078] In der Wandung 16 sind unmittelbar unterhalb 45 der Rastnasen 34 Öffnungen 36 vorgesehen. Diese Öffnungen 36 können Ausweich- und Entlastungsräume für den Beutel darstellen.

[0079] Darüber hinaus weist das erste Halbelement 18 50 am ersten Rand 12 eine sich vorzugsweise über die gesamte Abschnittslänge des Halbelements erstreckende Rippe 38 auf, die sich in axialer Richtung aus dem Verschlussmittel 10 erhebt. Im Gegensatz hierzu weist das zweite Halbelement 20 eine Nut 40 auf, die durch zwei Rippen 42 und 44 begrenzt ist, wobei am Nutgrund Öffnungen 46 als Teil des Verschlusselements als zweite

Verschlusselemente 33b vorgesehen sind, die mit den Rastnasen 34 als erstes Verschlusselement 33a korrespondieren und die durch die Rastnasen 34 durchgriffen werden, so dass die Rastnasen 34 rastend festgelegt werden.

[0080] Durch das Eingreifen der Rippe 38 in die Nut 40 wird eine Art Labyrinthdichtung ausgebildet. Da das Eingreifen der Rippe 38 in die Nut 40 bereits erfolgt, wenn die Verschwenkbewegung von der ersten in die zweite Position noch nicht vollständig abgeschlossen ist, dient die Nut 40 mit ihren Rippen 42 und 44 als erstes Führungsmittlelement 39a für die Rippe 38 als zweites Führungsmittlelement 39b und stellt so sicher, dass die Rastnasen 34 ohne großen Kraftaufwand in die Öffnungen 46 eingeführt werden können und richtig zu diesen positioniert sind.

[0081] Die Rastnasen 34 erstrecken sich dabei, wie ausgeführt, in axialer Richtung über den ersten Rand 12 des einen Halbelements 18, wobei die freien rastenden Abschnitte 48 nach radial innen weisen.

[0082] Figur 2 zeigt nun eine Gestaltung des Verschlussmittels 10 vom zweiten Rand 14 her und zeigt insbesondere auch die Aussparungen 32 des zweiten Randes 14. Darüber hinaus lässt sich, ebenso wie in Figur 1 ersehen, dass das Verschlussmittel 10 im Bereich des ersten Randes 12 eine nach radial außen weisende Schulter 50 aufweist. Der erste Rand 12 ist vorzugsweise am Ende der Schulter 50 angeordnet. Diese radial nach außen weisende Schulter dient zur sicheren Festlegung eines Beutels, insbesondere eines Abfallbeutels, der mit seiner Öffnung durch das Innere des Verschlussmittels 10 geführt wird und dann über den ersten Rand 12 herübergelegt wird unter Verformung des Beutels bzw. Abfallbeutels. Im Gegensatz zu radial nach außen weisenden Rastnasen 34 besteht dabei bei den axial nach oben weisenden Rastnasen 34 gemäß der Erfindung beim Herüberstülpen des Abfallbeutels über den Verschlussmittel 10 ein geringeres Risiko, dass der Abfallbeutel 10 insbesondere vor oder während des Gebrauchs zerrissen wird.

[0083] Figur 3 zeigt nun eine Situation, in der die beiden Halbelemente 18, 20, um die Scharniere 22 bereits von der ersten in die zweite Position überführt werden. Hierzu kann ein Umgreifen von den Einbuchtungen 30 in die Aussparungen 32 erfolgen, die vorzugsweise als einzige Aussparung 32 jeweils mittig an einem der Halbelemente 18, 20 angeordnet sind und ein einfaches Halten und Führen des Verschlussmittels 10 mit einer Hand ermöglichen. Während der Schließbewegung greift die Rippe 38 in die Nut 40 ein, so dass es zu einem Führen des Halbelements 18 bezüglich des Halbelements 20 kommt, wodurch die Positionierung der Rastnasen 34 in den in Figur 3 nicht gezeigten Öffnungen erleichtert wird. Die Verschwenkbewegung erfolgt dabei in Pfeilrichtung 52. Ebenfalls ist zu erkennen, dass bei der Verschwenkbewegung um die Scharniere 22 die Materialbrücke 24 bereits zerstört ist. Ebenfalls ist erkennbar, dass die Einbuchtungen 30 im Verlauf der Nut 40 als dem ersten Füh-

rungsmittlelement 39a und im Verlauf der Rippe 38 als dem zweiten Führungsmittlelement 39b angeordnet und darin eingebracht sind.

[0084] Figur 4a) zeigt nun ein Verschlussmittel in einer vollständig geschlossenen Konfiguration, also in der zweiten Position, wobei die Rastnasen 34 des einen Halbelements 18 die Öffnungen in der Nut des Halbelements 20 durchgreifen. Durch die Aussparungen 32 ist nun das Verschlussmittel 10 in der Höhe der Wandung reduziert, so dass es bzw. die Halbelemente 18, 20 auch gut mit einer Hand zu handhaben ist.

[0085] Die Aussparungen 32 sind dabei unkonturiert ausgebildet und sind jeweils mittig zwischen den Scharnieren 22 angeordnet und zwar derart, dass ihr Wendepunkt 35 der Punkt des kürzesten Abstandes zum ersten Rand 12 im Verlauf des Halbelements 18, 20 ebenso mittig zwischen den Scharnieren (22) angeordnet ist. Aufgrund der gleichmäßigen Kreisbogenform der Aussparung 32 in Figur 4a weist nur ein Punkt einen kürzesten Abstand auf. Vorteilhafterweise ist, wie in Figur 4a gezeigt, auf Höhe eines Wendebereichs bzw. Wendepunkts 35 der Aussparung 32, insbesondere bei deren mittigen Anordnung im Verlauf des Halbelements 18, 20, mindestens ein Verschlusselement 33a, 33b, insbesondere im Bereich des ersten Randes, angeordnet.

[0086] Die Konfiguration der Rastnasen 34 mit den Öffnungen 36 sowie der Rippe 38 ist in Figur 5 noch einmal in vergrößerter Darstellung gezeigt.

[0087] Die Figuren 4b) bis 4d) zeigen alternative Ausgestaltungen des Verschlussmittels hinsichtlich der Ausgestaltung der Aussparungen 32. Dabei zeigt Figur 4b) eine Gestaltung, bei der anstelle einer großen mittig zwischen den Scharnieren 22 angeordneten Aussparung zwei kleinere Aussparungen vorgesehen sind, die auf beiden Halbelementen 18, 20 gleichermaßen, also symmetrisch zu der die Scharniere 22 verbindenden Achse angeordnet sind. Bezogen auf das jeweilige Halbelement 18, 20 sind beide Aussparungen 32 von gleicher Größe und Geometrie und mit dem gleichen Abstand zu den Scharnieren 22 vorgesehen.

[0088] Die Figuren 4c) und 4d) zeigen Ausgestaltungen, bei denen die Aussparung 32 eine konturierte Kantenform aufweist. Hierbei sind in der Kante der Aussparung 32 Vertiefungen 32v und Erhebungen 32e vorgesehen. Diese sind alternierend in Wellenform angeordnet, wobei insbesondere eine ungerade Zahl von Erhebungen 32e und Vertiefungen 32v vorgesehen ist. Die Figuren 4c) und 4d) unterscheiden sich dabei durch die Anzahl und die Höhe der Vertiefungen 32v und Erhebungen 32e. Durch eine solche Konturierung kann die Handhabbarkeit und die Ergonomie weiter verbessert werden.

[0089] Figur 6 zeigt in vergrößerter Darstellung die zweite Position und hier den Eingriff der Rastnasen 34 des Halbelements 18 in die Öffnungen 46 des Halbelements 20. Dabei kann das Eintauchen der Rippe 38 am ersten Rand 12 mit den Rastnasen 34 in die Nut 40, gebildet aus den beiden Rippen 42 und 44, und der Eingriff in die Öffnungen 46 deutlich erkannt werden. Die Ver-

rastung erfolgt hierbei im Wesentlichen unlösbar, d.h., nur unter voraussichtlicher Zerstörung eines der Bauteile. Das Verschlussmittel 10, wie er in den vorstehenden Figuren gezeigt ist, ist vorzugsweise als Spritzgussteil hergestellt. Aufgrund der nach oben weisenden Rastnasen ist eine besonders einfache und gute Entformbarkeit gegeben. Die beiden Halbelemente 18, 20 weisen eine korrespondierende Form, im Wesentlichen eine gerundete Form auf, die zum einen ermöglicht, dass die beiden Halbelemente bezüglich ihrer ersten Ränder 12 vollständig aufeinander zu liegen kommen und die Rippe 38 des einen Halbelements in das Führungsmittelelement der Nut 40 des anderen Halbelements eingreift. Zum anderen wird hierdurch eine Stapelbarkeit der Verschlussmittel 10 erreicht, die in Figur 10 gezeigt ist. Die Lagerhaltung wird so vereinfacht.

[0090] In den Figuren 7a) - 7f) sind schematisch verschiedene denkbare Anordnungen von Einbuchtungen 30 im Bereich des ersten Randes 12 in einer Draufsicht dargestellt.

[0091] Für eine universale Einsetzbarkeit und Anwendbarkeit ist es insbesondere von Vorteil, wenn die Einbuchtungen 30 an beiden Halbelementen 18, 20 an einer die beiden Scharniere 22 verbindende geradlinige Achse 19 achsensymmetrisch angeordnet sind, und sich in vorteilhafterweise auch in Kontur und Größe gleichen.

[0092] So können vorzugsweise wenigstens eine (Fig. 7a), weiter vorzugsweise zwei (Fig. 7b, Fig. 7c), weiter vorzugsweise drei (Fig. 7d, Fig. 7e) und weiter vorzugsweise vier Einbuchtungen (Fig. 7f) an je einem Halbelement vorgesehen sein.

[0093] Die Verschlusselemente, insbesondere als erste Verschlusselemente 33a und als korrespondierende zweite Verschlusselemente 33b, die zum Verrasten und Verriegeln der beiden Halbelemente 18, 20 in der zweiten Position vorgesehen sind, sind vorzugsweise am jeweiligen ersten Rand 12 eines jeweiligen Halbelementes 18, 20 alternierend mit den Einbuchtungen 30 angeordnet. In einer insbesondere bevorzugten Ausführung sind die ersten Verschlusselemente dabei nur an dem einen Halbelement 18 und die zweiten Verschlusselemente nur an dem anderen Halbelement 20 vorgesehen, wie es schematisch in den Figuren 7a) - 7e) für die ersten Verschlusselemente mit dem Bezugszeichen 33a und für die zweiten Verschlusselemente mit dem Bezugszeichen 33b angedeutet ist. Die ersten Verschlusselemente 33a können vorzugsweise als Rastnasen, die zweiten Verschlusselemente 33b können vorzugsweise als Öffnungen ausgebildet sein.

[0094] Figur 8 zeigt nun ein Behältnis, insbesondere ein Entsorgungsbehältnis bzw. ein zusammengefügtes Set aus Beutel bzw. Abfallbeutel 60 sowie Verschlussmittel 10. Der Beutel bzw. Abfallbeutel 60 weist dabei eine umlaufende Wandung 62 sowie ein unteres verschlossenes Ende 64 und ein oberes offenes Ende 66 auf. Mit dem oberen offenen Ende wird der Beutel bzw. Abfallbeutel 60 durch die Mitte des Verschlussmittels 10 hindurchgeführt und insbesondere unter Verformung von

innen nach außen über den ersten Rand 12 des Verschlussmittels 10 herumgelegt, wobei dies insbesondere unter elastischer und/oder plastischer Verformung des Beutels bzw. Abfallbeutels 60 erfolgt, so dass der Beutel bzw. Abfallbeutel 60 reib- und formschlüssig am Verschlussmittel 10 gehalten ist. Ein solcher Beutel bzw. Abfallbeutel 60 zusammen mit einem Verschlussmittel 10 in der ersten Position zeigt Figur 8.

[0095] Figur 9 zeigt eine Gestaltung, bei der der Verschlussmittel 10 sich in einer Position analog Figur 3 befindet, d.h., zwischen einer ersten und einer zweiten Position, wobei die Materialbrücke 24 zerstört wurde und eine Verschwenkung um das Scharnier 22 erfolgt.

[0096] Treten die Rastnasen 34 nun in die Öffnungen 46 ein, so erfolgt je nach Elastizität des Beutels bzw. Abfallbeutels 60 ein Durchstoßen des Beutels 60 in diesem Bereich oder eine weitere elastische oder plastische Verformung.

[0097] Der Beutel bzw. Abfallbeutel 60 mit dem darin aufgenommenen Inhalt, insbesondere Abfall wird dann sicher verschlossen und kann einer weiteren Entsorgung zugeführt werden.

25 Patentansprüche

1. Verschlussmittel (10) für Beutel, insbesondere Abfallbeutel (60) umfassend zwei Halbelemente (18, 20) mit je einem ersten (12) und einem zweiten (14) in axialer Richtung beabstandeten Rand und mit einer sich in axialer Richtung zwischen dem ersten (12) und dem zweiten Rand (14) erstreckenden Wandung (16) und, wobei die Halbelemente (18, 20) über Scharniere (22) miteinander verbunden sind und sich zur Bildung einer aufgespreizten Konfiguration des Verschlusselements (10) in einer ersten Position ringartig ergänzen und so um die Scharniere (22) verschwenkbar sind, dass in einer zweiten Position die Halbelemente (18, 20) mit ihrem ersten Rand (12) aufeinander zu liegen kommen, und wobei Verschlusselemente (33a, 33b) vorgesehen sind, die die Halbelemente (18, 20) in der zweiten Position aufeinander verriegeln, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Halbelement (18, 20) ausgehend vom zweiten Rand (14) mindestens eine sich in axialer Richtung erstreckende Aussparung (32) aufweist und/oder dass mindestens ein Halbelement (18, 20) im Bereich des ersten Randes (12) mindestens eine in radialer Richtung nach innen weisende Einbuchtung (30) aufweist.

2. Verschlussmittel (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einbuchtungen (30) und/oder die Aussparungen (32) des einen Halbelements (18) an einer die Scharniere (22) verbindenden imaginären geraden Achse (19) achsengespiegelt in Position, Kontur und/oder Größe im anderen Halbelement (20) angeordnet sind.

3. Verschlussmittel (10) nach einem der vorherigen Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusselemente erste und zweite Verschlusselemente (33a, 33b) umfassen, wobei die ersten und/oder zweiten Verschlusselemente auf dem jeweiligen Halbelement (18, 20), vorzugsweise im Bereich des ersten Randes, jeweils alternierend mit den Einbuchtungen (30) angeordnet sind. 5
4. Verschlussmittel (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Aussparung (32) eines Halbelements (18, 20) derart angeordnet ist, dass ein Wendebereich bzw. Wendepunkt (35) der Aussparung (32) im Verlauf des Halbelements (18, 20) mittig zwischen den Scharnieren (22) angeordnet ist. 10
5. Verschlussmittel (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf Höhe eines Wendebereichs bzw. Wendepunkts (35) der Aussparung (32) mindestens ein Verschlusselement (33a, 33b), insbesondere im Bereich des ersten Randes, angeordnet ist. 15
6. Verschlussmittel (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halbelemente (18, 20) entlang des ersten Randes (12) ein erstes bzw. ein zweites Führungsmittelelement (39a, 39b) aufweisen, welche in der zweiten Position zur Bildung eines Führungsmittels ineinander eingreifen können. 20
7. Verschlussmittel (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Halbelemente (18, 20) an seinem ersten Rand (12) eine in axialer Richtung offene erste Nut (40) als erstes Führungsmittelelement (39a) aufweist, in die das andere Halbelement (18, 20) mit seinem ersten Rand (12) oder einer Rippe (38) oder einer in axialer Richtung offenen zweiten Nut als zweites Führungsmittelelement (39b) in der zweiten Position zur Bildung eines Führungsmittels eingreift oder zusammenwirkt. 25
8. Verschlussmittel nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einbuchtungen (30) im Verlauf des ersten und/oder zweiten Führungsmittellelements (39a, 39b) angeordnet sind. 30
9. Verschlussmittel (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusselemente (33a, 33b) als erste Verschlusselemente (33a) Rastnasen (34) umfassen, die in zweite Verschlussmittel (33b) in Form von korrespondierenden Öffnungen (46) eingreifen, wobei die Rastnasen (34) in axialer Richtung über den ersten Rand (12) der Halbelemente (18, 20), insbesondere einer Rippe (38) eines Halbelements (18, 20) hinausragen. 35
10. Verschlussmittel (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (46) zum Eingriff der Rastnasen (34) im ersten und/oder zweiten Führungsmittelelement (39a, 39b), insbesondere in der ersten Nut (40) oder zweiten Nut angeordnet sind. 40
11. Verschlussmittel (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandung (16) der Halbelemente (18, 20) im Bereich des ersten Randes (12) eine radial nach außen weisende Schulter (50) ausbildet, und dabei insbesondere der erste Rand (12) am Ende der Schulter (50) angeordnet ist. 45
12. Verschlussmittel (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halbelemente (18, 20) Kunststoff umfassen, insbesondere aus Kunststoff bestehen und insbesondere die Halbelemente, weiter insbesondere das Verschlussmittel als Spritzgussteil ausgebildet sind. 50
13. Verschlussmittel (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halbelemente (18, 20) im Bereich des zweiten Randes (14), insbesondere den Scharnieren (22) gegenüberliegend, in der ersten Position über eine zerstörbare Materialbrücke (24) miteinander verbunden sind, die in der zweiten Position zerstört ist. 55
14. Verschlussmittel (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung der Verschlusselemente (33a, 33b) in der zweiten Position lösbar oder unlösbar ausgebildet ist. 60
15. Verschlussmittel (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sich zwischen dem ersten (12) und dem zweiten Rand (14) erstreckende Wandung (16) zu mindestens 50% der Fläche, vorzugsweise zu mindestens 70%, vorzugsweise zu mindestens 90% und weiter vorzugsweise zu 100% geschlossen ausgebildet ist. 65
16. Behältnis mit einem Beutel, insbesondere Entsorgungsbehältnis mit einem Abfallbeutel (60), wobei der Beutel, insbesondere Abfallbeutel umlaufende Seitenwände (62) aufweist sowie ein unteres geschlossenes Ende (64) und ein oberes offenes Ende (66), wobei der Beutel, insbesondere Abfallbeutel (60) durch Umlegen des oberen offenen Endes (66) von innen nach außen über den ersten Rand (12) an einem Verschlussmittel (10) festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussmittel (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 15 ausgestaltet ist. 70
17. Set aus einem Beutel, insbesondere einem Abfall- 75

beutel (60), der umlaufende Seitenwände (62) sowie ein unteres geschlossenes Ende (64) und ein oberes offenes Ende (66) aufweist und einem Verschlussmittel (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, wobei der Beutel, insbesondere der Abfallbeutel (60) durch 5 Umlegen des oberen offenen Endes (66) von innen nach außen über den ersten Rand (12) an dem Verschlussmittel (10) festlegbar ist.

10

15

20

25

30

35

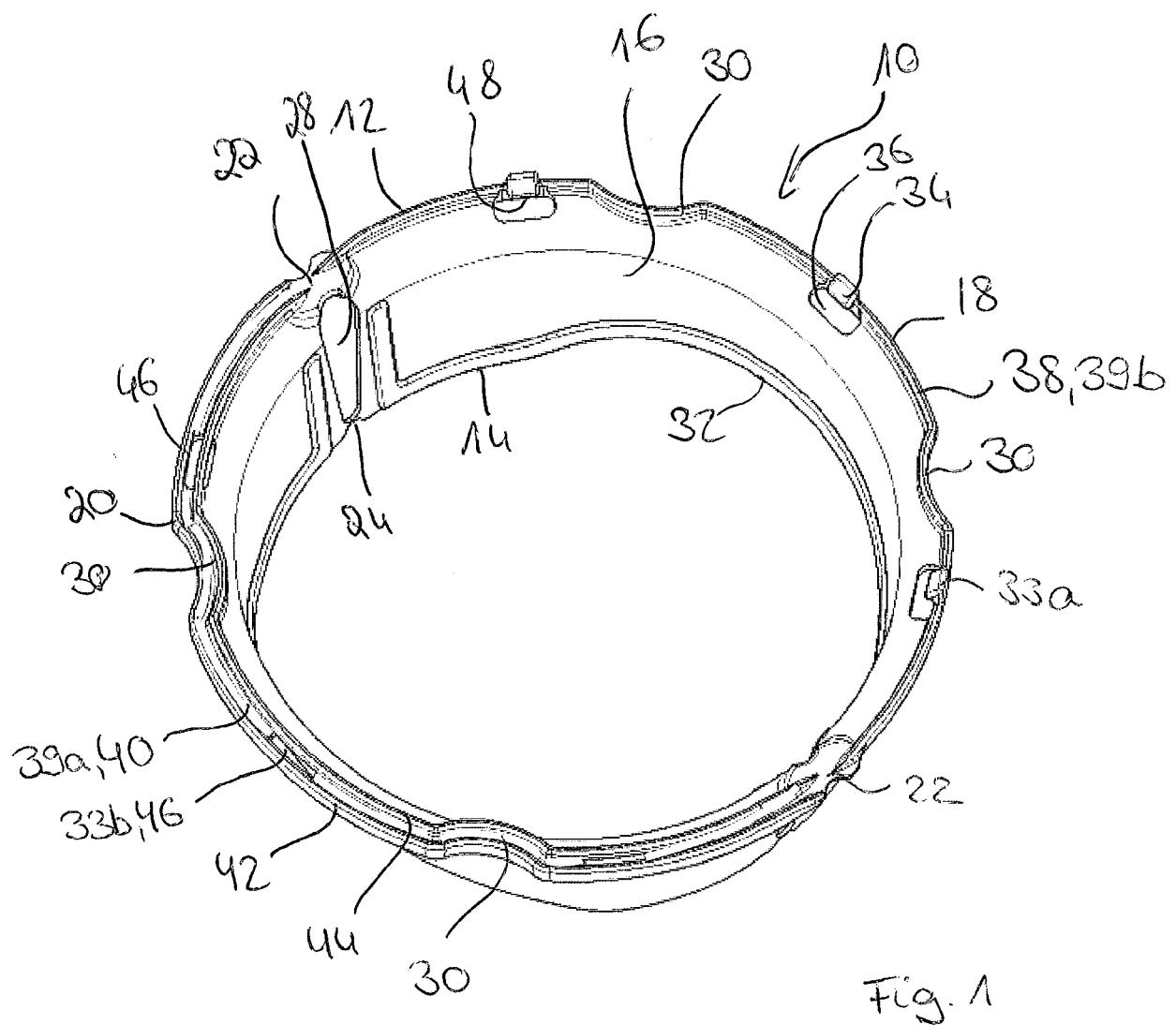
40

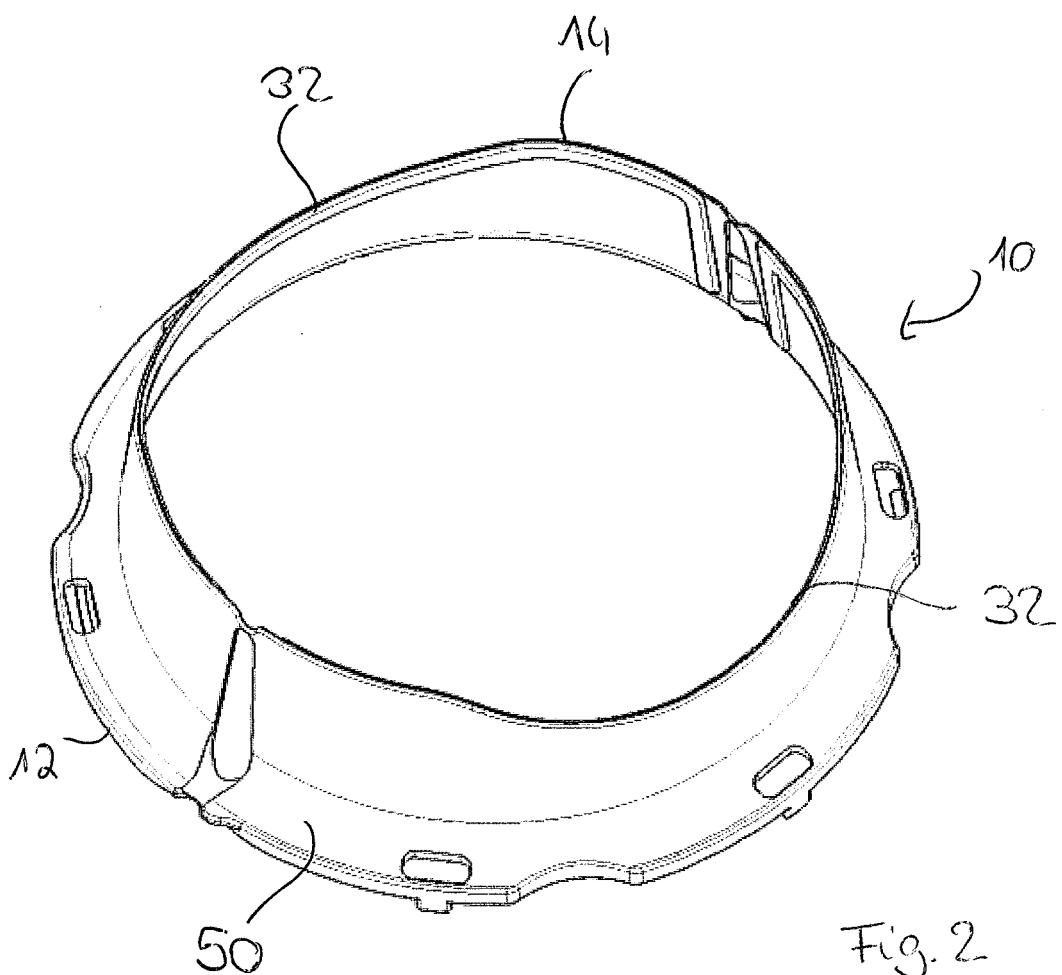
45

50

55

11





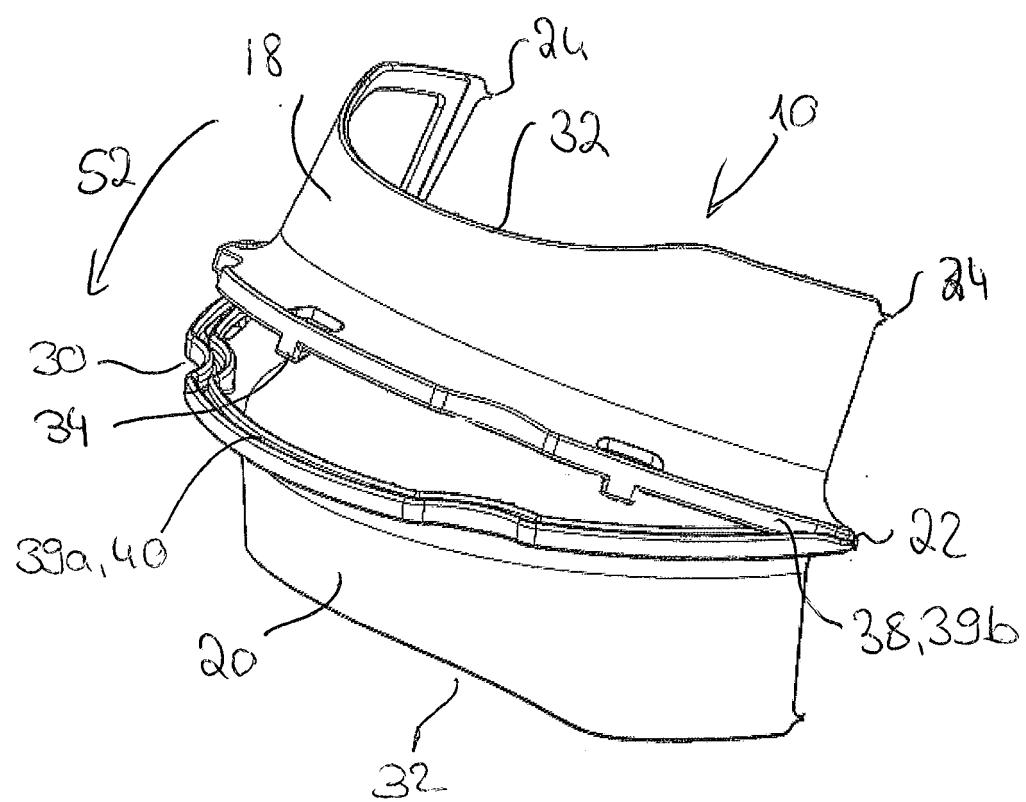
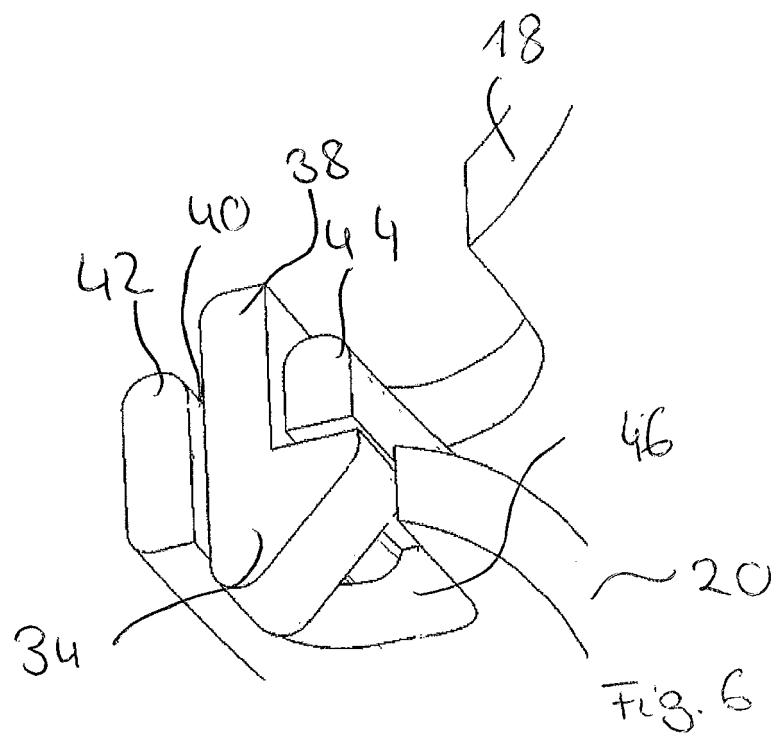
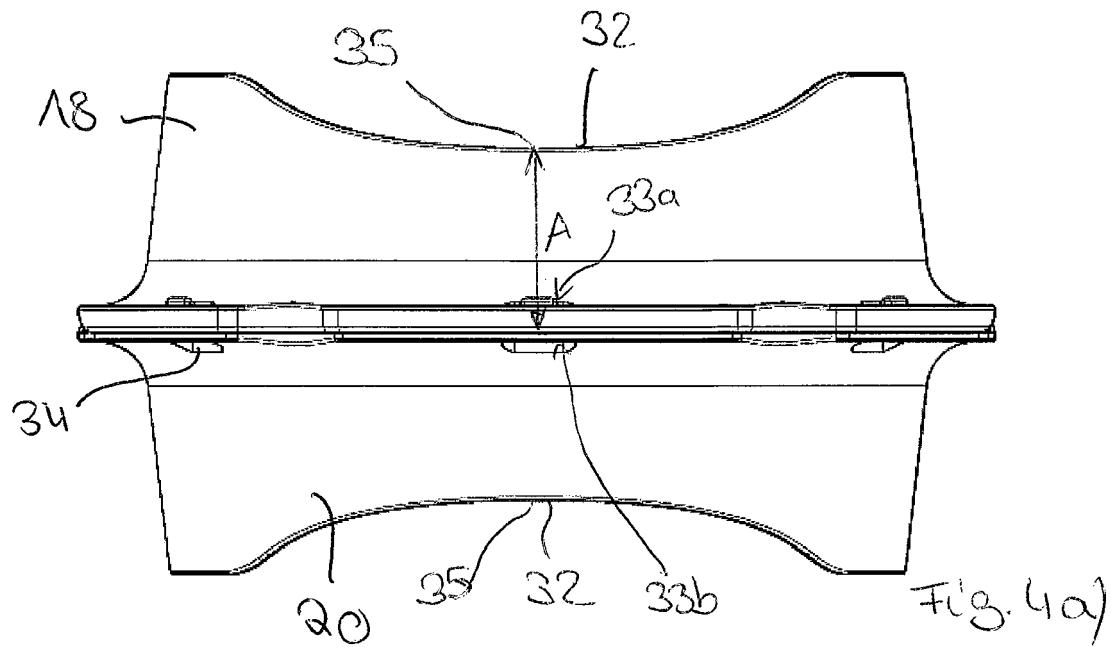
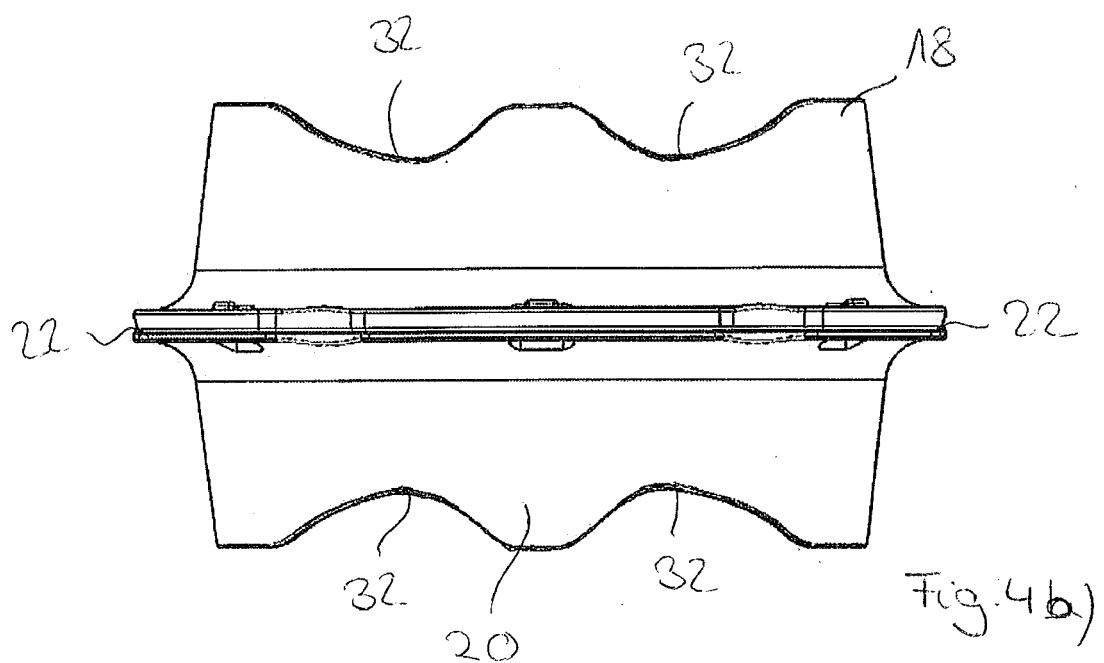
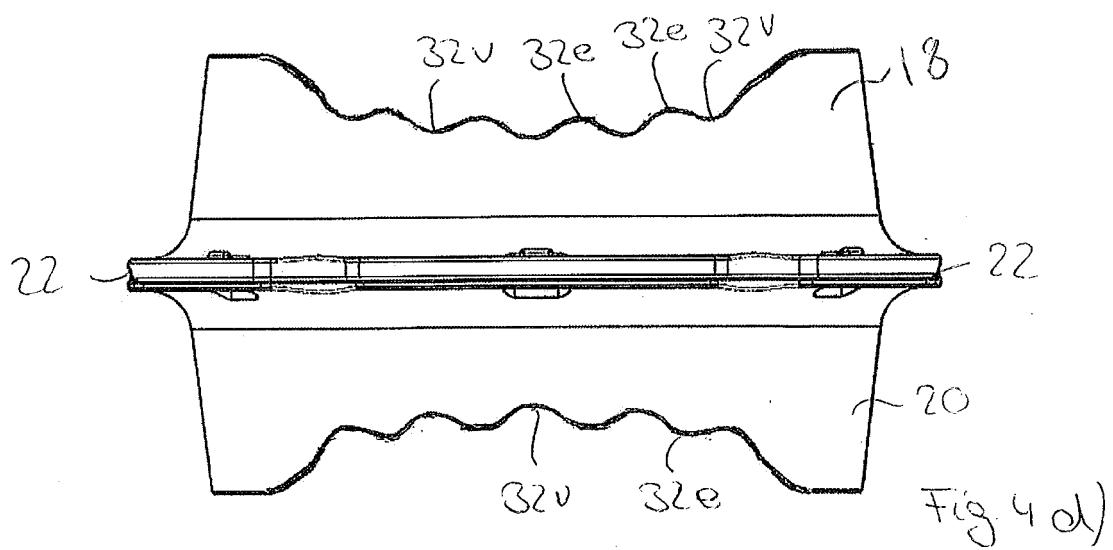
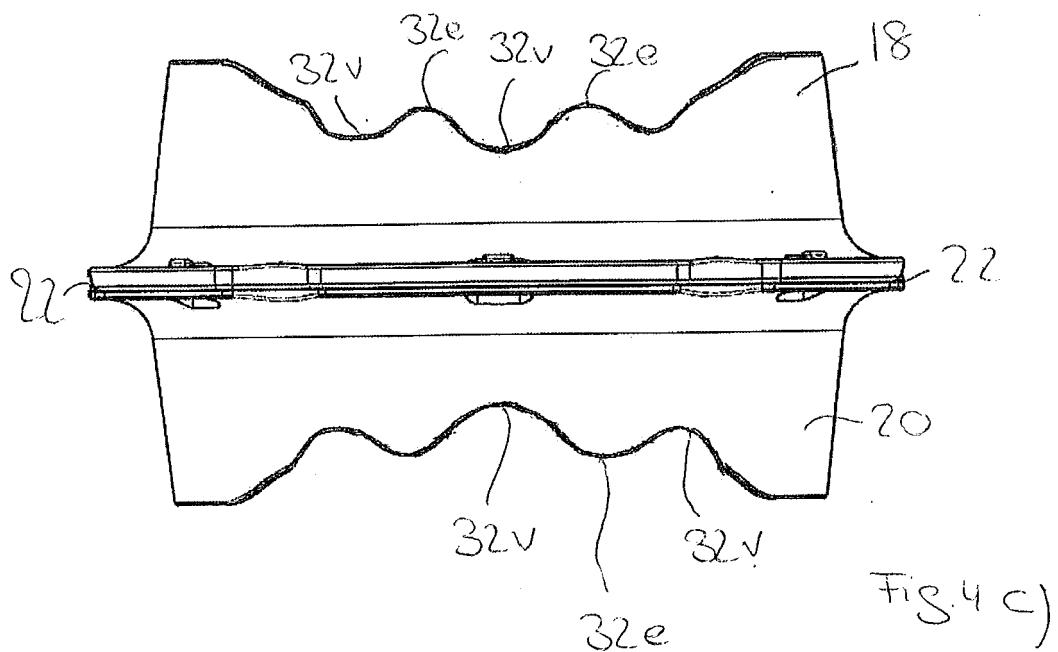


Fig. 3







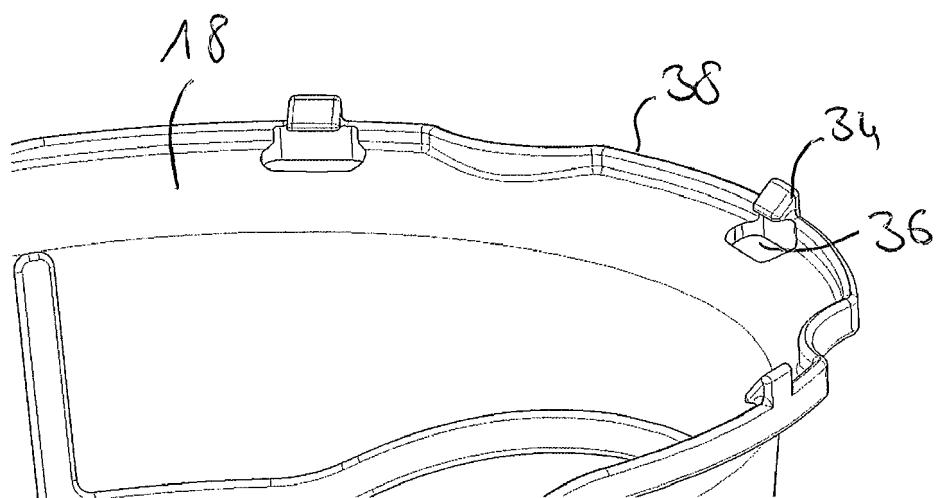


Fig. 5

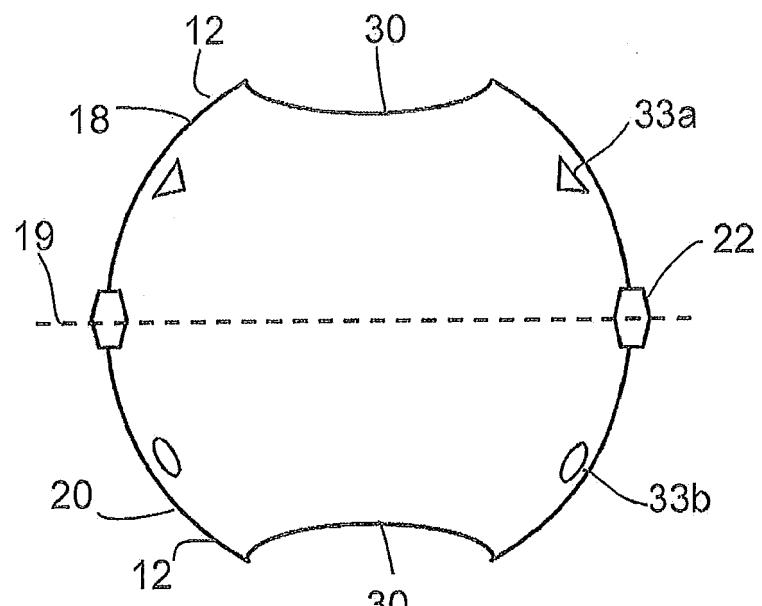


Fig. 7a

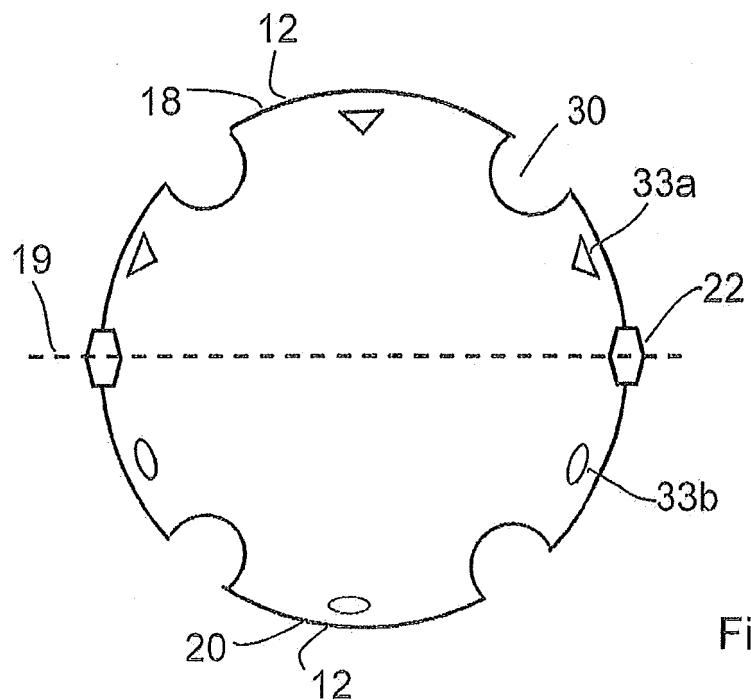


Fig. 7b

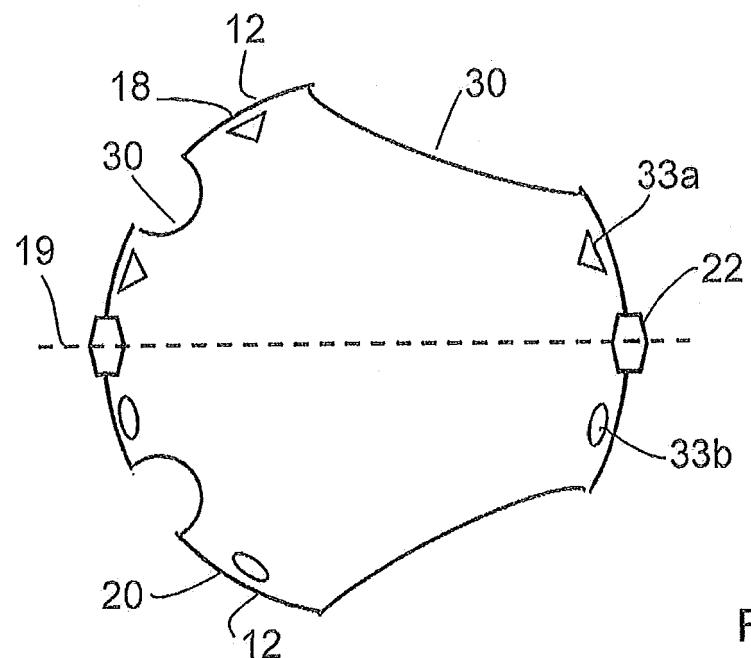


Fig. 7c

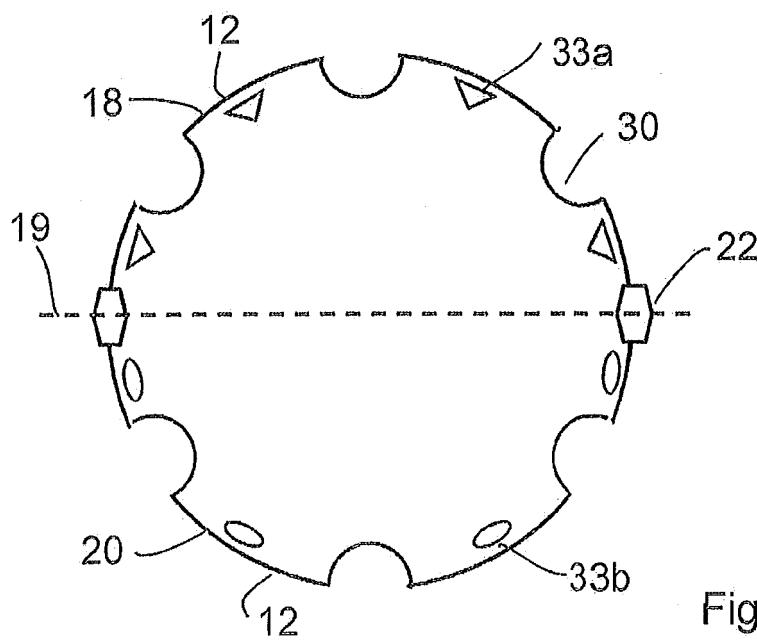


Fig. 7d

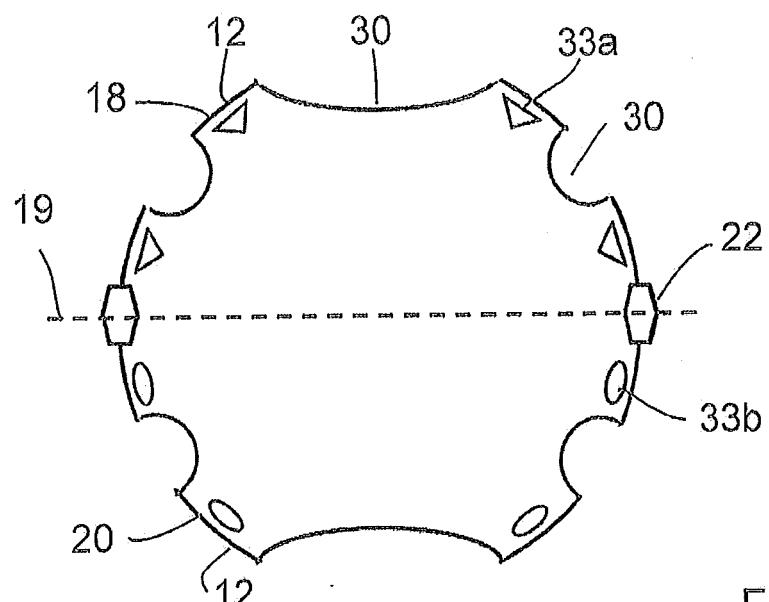


Fig. 7e

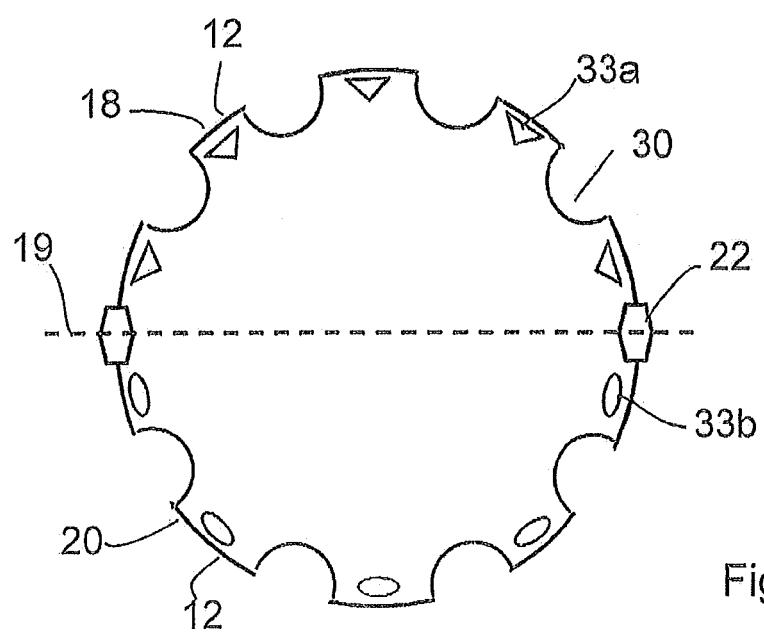
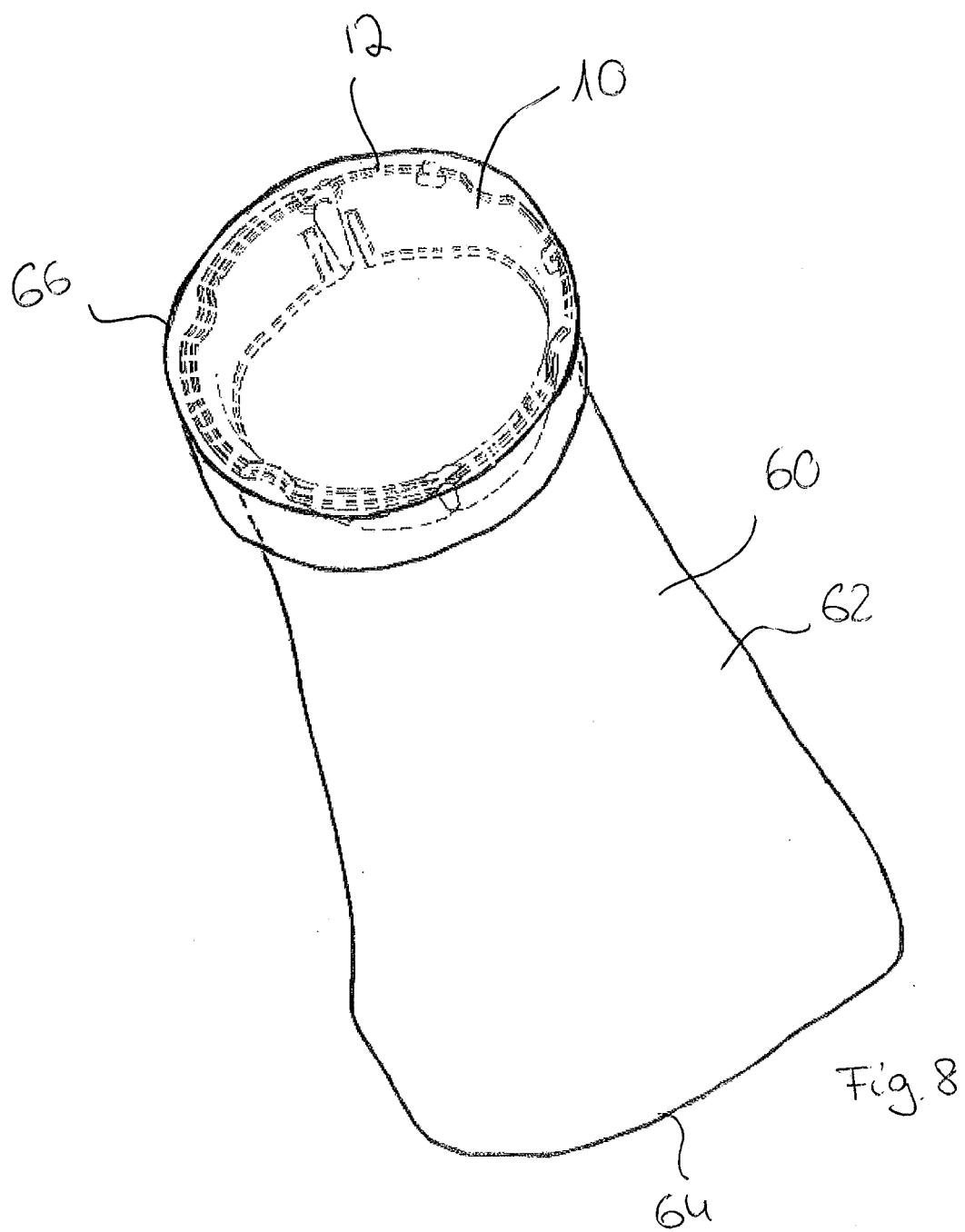
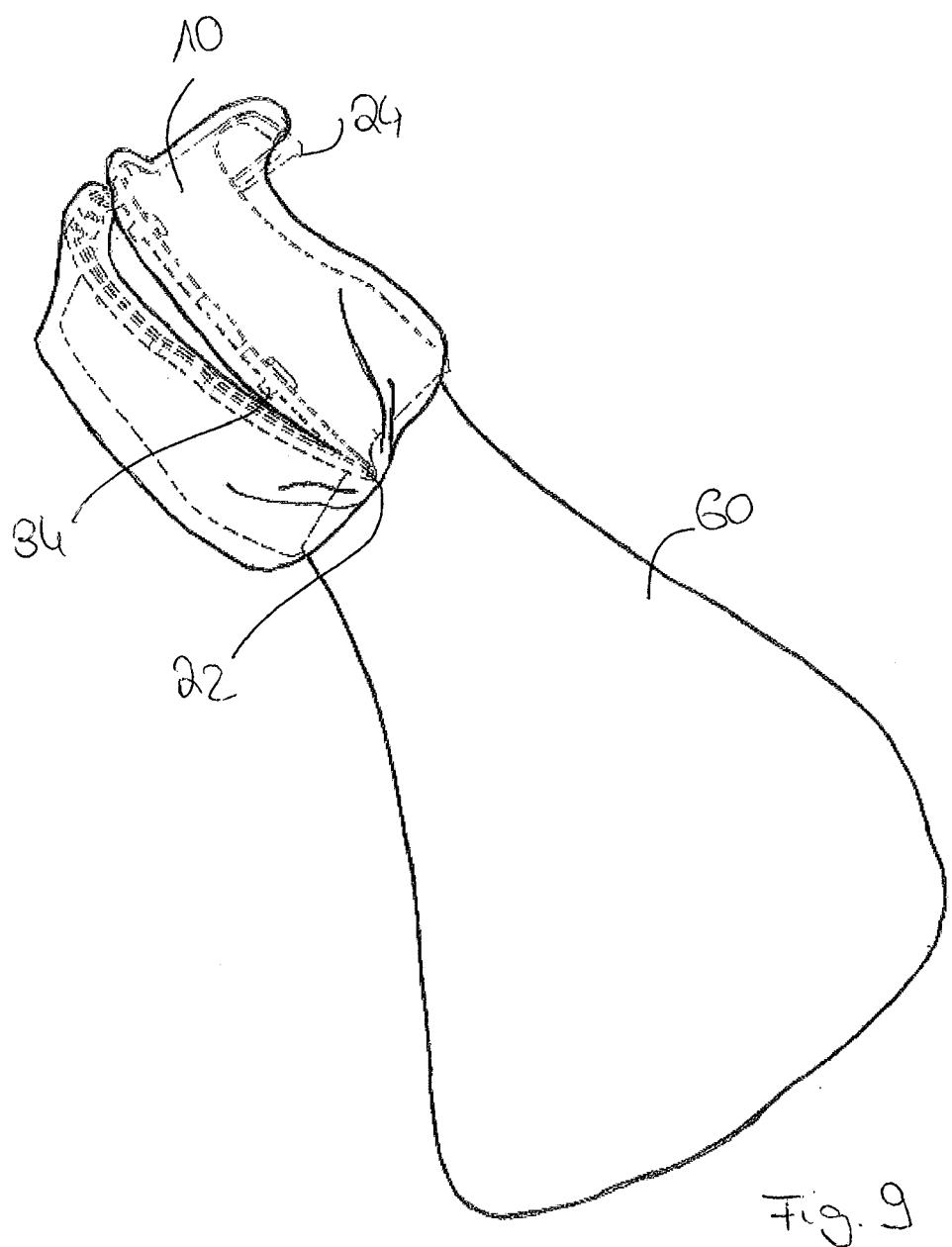


Fig. 7f





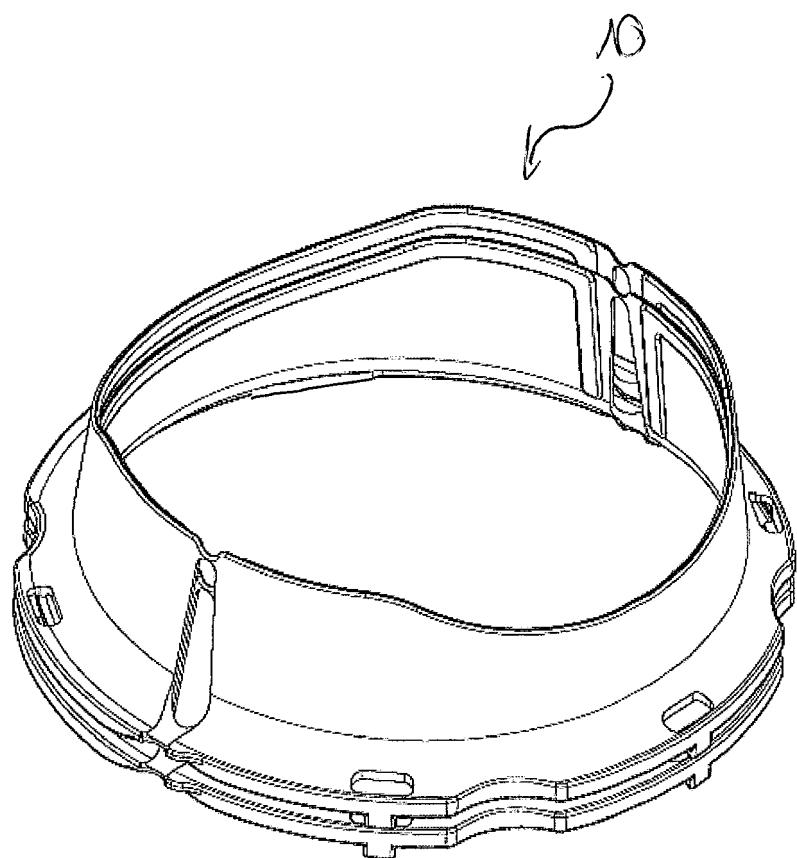


Fig 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 21 0980

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 A,D	WO 2009/021268 A1 (S. HUNT) 19. Februar 2009 (2009-02-19) * Seite 12, Zeile 27 - Seite 14, Zeile 32 * * Abbildungen 11-13 * -----	1,16,17	INV. B65F1/14
15 A	EP 2 676 655 A1 (EGE UNIVERSITESI) 25. Dezember 2013 (2013-12-25) * Absatz [0017] - Absatz [0024] * * Abbildungen 1-5 *	1,16,17	
20 A	GB 2 442 221 A (M. GORDON) 2. April 2008 (2008-04-02) * Seite 3, Zeile 8 - Seite 4, Zeile 5 * * Abbildungen 1-3 *	1,16,17	
25 A	EP 0 968 876 A1 (SYMBOL S.A./N.V.) 5. Januar 2000 (2000-01-05) * Absatz [0027] - Absatz [0030] * * Abbildungen 1-3 *	1,16,17	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
35			B65F B65B A61J
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 28. Mai 2018	Prüfer Smolders, Rob
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 17 21 0980

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-05-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2009021268 A1	19-02-2009	AU 2008286679 A1 CN 101778775 A EP 2181047 A1 WO 2009021268 A1	19-02-2009 14-07-2010 05-05-2010 19-02-2009
20	EP 2676655 A1	25-12-2013	KEINE	
25	GB 2442221 A	02-04-2008	GB 2442221 A WO 2008038008 A2	02-04-2008 03-04-2008
30	EP 0968876 A1	05-01-2000	KEINE	
35				
40				
45				
50				
55				

EPO-FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4610039 A [0005]
- US 20070031068 A [0005]
- WO 2009021268 A1 [0006]