



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.02.2024 Patentblatt 2024/08

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 55/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23219831.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 55/16; B65D 5/746; B65D 47/143;
B65D 2251/1008; B65D 2401/30

(22) Anmeldetag: **26.09.2022**

(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

(72) Erfinder: **KRAUTKRÄMER, Alexander**
55257 Budenheim (DE)

(30) Priorität: **01.10.2021 DE 102021125520**

(74) Vertreter: **WSL Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Kaiser-Friedrich-Ring 98
65185 Wiesbaden (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
22797670.1 / 4 294 735

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 22-12-2023 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(71) Anmelder: **BERICAP Holding GmbH**
55257 Budenheim (DE)

(54) **VERSCHLUSSVORRICHTUNG MIT STÜTZRING**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verschlussvorrichtung (1) zum Verschließen eines Behälters, wobei die Verschlussvorrichtung ein Basiselement (2) umfasst, wobei die Verschlussvorrichtung eine Verschlusskappe (8) umfasst, wobei die Verschlussvorrichtung (1) einen Ankerring (12) und eine Verbindungseinrichtung (13) umfasst. Erfindungsgemäße weist das Basiselement (2) ein zusätzliches Stützmittel (14) auf, wobei das Stützmittel (14) axial zwischen einem Befestigungsmittel (7) und einem ersten Führungsmittel (6) angeordnet ist, wobei das Stützmittel (14) ein erstes Flächenelement (15) mit einer Flächennormale (16) aufweist, wobei die Flächennormale (16) in Richtung einer

Ausgießebene zeigt, wobei die Verschlussvorrichtung (1) derart ausgebildet ist, dass in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung (1) die Verschlusskappe (8) in eine erste Position bringbar ist, in der die Verschlusskappe (8) weder an dem ersten Flächenelement (16) noch an einer das erste Flächenelement begrenzenden ersten Kante (17) anliegt, und in eine zweite Position bringbar ist, in der die Verschlusskappe (8) an dem ersten Flächenelement (16) oder an der ersten Kante (17) oder an dem ersten Flächenelement (16) und der ersten Kante (17) anliegt, wobei die Verschlusskappe (8) in der zweiten Position stabilisiert gegenüber dem Basiselement (2) gelagert ist.

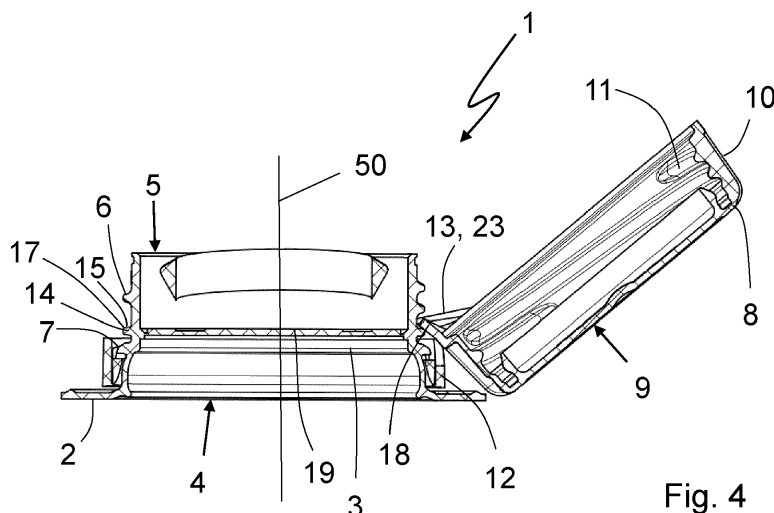


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verschlussvorrichtung zum Verschließen eines Behälters, wobei die Verschlussvorrichtung ein Basiselement umfasst, wobei das Basiselement einen sich entlang einer Verschlussachse erstreckenden Kanal mit einer Eingangsöffnung und einer dieser axial gegenüberliegenden Ausgießöffnung bereitstellt, wobei die Ausgießöffnung in einer gedachten und im Wesentlichen senkrecht zur Verschlussachse ausgebildeten Ausgießebene angeordnet ist, wobei das Basiselement ein erstes Führungsmittel aufweist, wobei das Basiselement ein Befestigungsmittel aufweist, wobei die Verschlussvorrichtung eine Verschlusskappe umfasst, wobei die Verschlusskappe einen Kappendeckel und einen sich umfangsseitig an den Kappendeckel anschließenden und axial erstreckenden Kappenmantel aufweist, wobei die Verschlusskappe ein zweites Führungsmittel aufweist, wobei die Verschlusskappe und das Basiselement derart ausgebildet sind, dass in einem verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel in Eingriff miteinander sind und die Verschlusskappe die Ausgießöffnung verschließt und in einem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel außer Eingriff sind und die Verschlusskappe die Ausgießöffnung zumindest abschnittsweise freigibt, wobei die Verschlussvorrichtung einen Ankerring und eine Verbindungseinrichtung umfasst, wobei die Verbindungseinrichtung den Ankerring mit der Verschlusskappe verbindet, wobei der Ankerring sowohl in dem verschlossenen Zustand als auch in dem offenen Zustand der Verschlussvorrichtung derart in Eingriff mit dem Befestigungsmittel ist, dass die Verschlusskappe auch in dem geöffneten Zustand mit der Verbindungseinrichtung und dem Ankerring an das Basiselement angebunden ist.

[0002] Die vorliegende Erfindung betrifft zudem auch eine Kombination der Verschlussvorrichtung mit einer Kartonverpackung sowie eine Kombination der Verschlussvorrichtung mit einer Kunststoffflasche.

[0003] Verschlüsse der eingangs genannten Art mit angebundener Verschlusskappe müssen es einer konsumierenden Person ermöglichen, störungsfrei aus einem mit dem Verschluss ausgestatteten Behälter zu trinken oder auszugießen. Dies erfordert, dass sich die Verschlusskappe im geöffneten Zustand in eine für die konsumierende Person praktikable Position bringen lässt. Es hat sich bei den aus dem Stand der Technik bekannten Verschlüssen aber immer wieder gezeigt, dass die Verschlusskappe aus einer solchen Position oftmals beim Trinken oder Ausgießen zurückfällt, wodurch die konsumierende Person gestört wird.

[0004] Vor diesem Hintergrund ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die genannten Nachteile auszuräumen oder zumindest das Risiko für das Auftreten dieser Nachteile zu verringern.

[0005] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe

wird gelöst durch eine Verschlussvorrichtung der eingangs genannten Art. Erfindungsgemäß weist dabei das Basiselement ein zusätzliches Stützmittel auf, wobei das Stützmittel axial zwischen dem Befestigungsmittel und dem Führungsmittel angeordnet ist, wobei das Stützmittel ein erstes Flächenelement mit einer Flächennormalen aufweist, wobei die Flächennormale in Richtung der Ausgießebene zeigt, wobei die Verschlussvorrichtung derart ausgebildet ist, dass in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung die Verschlusskappe in eine erste Position bringbar ist, in der die Verschlusskappe weder an dem ersten Flächenelement noch an einer das erste Flächenelement begrenzenden ersten Kante anliegt, und in eine zweite Position bringbar ist, in der die Verschlusskappe an dem ersten Flächenelement oder an der ersten Kante oder an dem ersten Flächenelement und der ersten Kante anliegt, wobei die Verschlusskappe in der zweiten Position stabilisiert gegenüber dem Basiselement gelagert ist.

[0006] Unter dem Vorhandensein eines zusätzlichen Stützmittels ist im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verstehen, dass das Stützmittel zusätzlich zum Führungsmittel und zusätzlich zum Befestigungsmittel einen Bestandteil des Basiselements bildet. Das Stützmittel kann insbesondere ein vom Befestigungsmittel und Führungsmittel separiertes Element sein, das weder mit dem Befestigungsmittel noch mit dem Führungsmittel integral ausgebildet ist.

[0007] Mit anderen Worten sind das Stützmittel und das Befestigungsmittel zwei getrennte Elemente. Insbesondere sind das Stützmittel und das Befestigungsmittel nicht als integrale Bestandteile eines einzigen Mittels, beispielsweise nicht als zwei unterschiedliche Flächen eines Ringelements ausgebildet.

[0008] Die Verschlusskappe ist in der zweiten Position dann gegenüber dem Basiselement stabilisiert gelagert, wenn die Verschlusskappe sich nicht ohne äußere Kraft einwirkung aus dieser Position herausbewegt.

[0009] Durch das zusätzliche Stützmittel wird auf vorteilhafte Weise eine zuverlässig stabile Positionierung der Verschlusskappe im geöffneten Zustand ermöglicht.

[0010] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung stehen die Flächennormale des ersten Flächenelements und die Ausgießebene senkrecht zueinander.

[0011] In einer hierzu alternativen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung schließen die Flächennormale des ersten Flächenelements und die Ausgießebene einen Winkel zwischen 60 Grad und 90 Grad ein.

[0012] In einer hierzu alternativen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung schließen die Flächennormale des ersten Flächenelements und die Ausgießebene einen Winkel zwischen 70 Grad und 85 Grad ein.

[0013] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind das Stützmittel, die Verbindungseinrichtung und die Verschlusskappe derart ausgebildet, dass ein Wechsel von der ersten Position der Verschlusskappe in die zweite Position der Verschlusskappe und/oder ein Wechsel von der zweiten Position der Verschlusskappe

in die erste Position der Verschlusskappe nur durch das äußere Einwirken einer zusätzlichen Kraft möglich ist.

[0014] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind das Stützmittel, die Verbindungseinrichtung und die Verschlusskappe derart ausgebildet, dass ein Wechsel von der ersten Position der Verschlusskappe in die zweite Position der Verschlusskappe und/oder ein Wechsel von der zweiten Position der Verschlusskappe in die erste Position der Verschlusskappe nur mittels Überwindung eines vorbestimmten Reibungswiderstands und/oder Verformungswiderstands möglich ist.

[0015] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Verschlussvorrichtung derart ausgebildet, dass beim Wechsel der Verschlusskappe von der ersten Position in die zweite Position und/oder beim Wechsel der Verschlusskappe von der zweiten Position in die erste Position ein für den durchschnittlichen Benutzer hörbares Klick-Geräusch ertönt.

[0016] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist die Verschlusskappe ein Feststellelement auf, wobei die Verschlusskappe und die Verbindungseinrichtung derart ausgebildet sind, dass das Feststellelement im geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung zumindest an dem ersten Flächenelement oder an der ersten Kante anliegt, wenn die Verschlusskappe in der zweiten Position ist, sodass eine Veränderung dieser zweiten Position im Wesentlichen nur durch eine bewusste Krafteinwirkung eines Benutzers der Verschlussvorrichtung bewirkt werden kann.

[0017] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Feststellelement vorzugsweise im verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung eine axiale Verlängerung des Kappenmantels.

[0018] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der maximale Außenradius des Feststellelements nicht größer als der, d. h. kleiner als der oder gleich dem, maximale(n) Außenradius des Kappenmantels.

[0019] In einer alternativen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der maximale Außenradius des Feststellelements größer als der maximale Außenradius des Kappenmantels.

[0020] Im Sinne der vorliegenden Erfindung sind der Kappenmantel und das Feststellelement als zwei unterscheidbare Elemente der Verschlusskappe zu verstehen, auch wenn Kappenmantel und Feststellelement in einer Ausführungsform der Erfindung integral miteinander verbunden ausgebildet sein können.

[0021] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist das Feststellelement eine im verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung von der Verschlussachse weg gerichtete Außenfläche auf, wobei die Außenfläche des Feststellelements zumindest abschnittsweise zumindest an dem ersten Flächenelement oder der ersten Kante anliegt, wenn die Verschlusskappe im geöffneten Zustand in der zweiten Position ist.

[0022] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Verschlussvorrichtung derart ausgebildet, dass in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrich-

tung die Verschlusskappe in eine spezielle erste Position bringbar ist, wobei in dieser speziellen ersten Position das Feststellelement auf der von der Ausgießebene abgewandten Seite des Stützmittels angeordnet ist.

[0023] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist das Stützmittel ein zweites Flächenelement mit einer Flächennormalen auf, wobei die Flächennormale in eine von der Ausgießebene weg gerichtete Richtung zeigt, wobei die Verschlussvorrichtung derart ausgebildet ist, dass bei einer Öffnungsbewegung der Verschlusskappe die Verschlusskappe zunächst zumindest in Kontakt mit dem zweiten Flächenelemente oder einer das zweite Flächenelement begrenzenden zweiten Kante gelangt, bevor die Verschlusskappe in die zweite Position bewegt werden kann.

[0024] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung befindet sich die Anbindung der Verbindungseinrichtung am Ankerring im verschlossenen Zustand näher an der Ausgießöffnung als der maximal von der Ausgießöffnung entfernte Bereich des Feststellelements. In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Stützmittel sowohl von dem ersten Führungsmittel als auch von dem Befestigungsmittel axial beabstandet angeordnet ist.

[0025] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Stützmittel ein sich über den vollen Umfang des Basiselements erstreckender und radial von der Verschlussachse weg vorstehender Stützring oder ein sich nur über einen Teilbereich kleiner 360 Grad erstreckender und radial von der Verschlussachse weg vorstehender Stützringabschnitt.

[0026] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Stützmittel ein radial von der Verschlussachse weg vorstehender Stützring oder Stützringabschnitt, wobei das Befestigungsmittel ein vom Stützring oder Stützringabschnitt axial beabstandet angeordneter, radial von der Verschlussachse weg vorstehender Befestigungsring oder Befestigungsringabschnitt ist.

[0027] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist das Stützmittel eine von der Verschlussachse ausgehend zu messende maximale radiale Erstreckung auf, die größer ist als die maximale radiale Erstreckung des ersten Führungsmittels.

[0028] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die Verbindungseinrichtung und die Verschlusskappe derart ausgebildet, dass die Verschlusskappe in dem geöffneten Zustand um eine senkrecht zur Verschlussachse stehende Schwenkachse verschwenkbar gegenüber dem Basiselement gelagert ist.

[0029] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die Verbindungseinrichtung und die Verschlusskappe derart ausgebildet, dass die Verschlusskappe in der ersten Position um eine erste senkrecht zur Verschlussachse stehende Schwenkachse verschwenkbar gegenüber dem Basiselement gelagert ist und in der zweiten Position um eine zweite senkrecht zur Verschlussachse stehende Schwenkachse verschwenkbar gegenüber dem Basiselement gelagert ist, wobei die ers-

te Schwenkachse weiter von der Ausgießebene entfernt ist als die zweite Schwenkachse.

[0030] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst die Verbindungseinrichtung mindestens ein erstes Halteband und ein zusätzliches zweites Halteband, wobei das erste Halteband die Verschlusskappe mit dem Ankerring verbindet, wobei das zweite Halteband die Verschlusskappe mit dem Ankerring verbindet, wobei die Verbindungseinrichtung vorzugsweise ausschließlich ein erstes Halteband und ein zusätzliches zweites Halteband umfasst.

[0031] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist zumindest das erste Halteband in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung verdreht, wenn die Verschlusskappe in der zweiten Position ist, wobei vorzugsweise das erste Halteband und das zweite Halteband in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung verdreht sind, wenn die Verschlusskappe in der zweiten Position ist.

[0032] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung erstrecken sich das erste Halteband und das zweite Halteband jeweils im verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung über einen Umfangswinkel von maximal 120 Grad.

[0033] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung erstrecken sich das erste Halteband und das zweite Halteband jeweils im verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung über einen Umfangswinkel von maximal 90 Grad.

[0034] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung erstrecken sich das erste Halteband und das zweite Halteband jeweils im verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung über einen Umfangswinkel von maximal 60 Grad.

[0035] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel derart ausgebildet und angeordnet, dass die Verschlusskappe in dem verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung gegenüber dem Basiselement um die Verschlusskappe drehbar an dem Basiselement gelagert ist, sodass die Verschlusskappe in eine Öffnungsdrehrichtung gegenüber dem Basiselement drehbar ist, um die Verschlussvorrichtung in den geöffneten Zustand zu bringen.

[0036] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das erste Führungsmittel ein Außengewinde ist, wobei das zweite Führungsmittel ein Innengewinde ist.

[0037] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind das erste und das zweite Führungsmittel als miteinander in Eingriff bringbare Bajonettelemente ausgebildet.

[0038] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel derart ausgebildet, dass die Verschlusskappe als FlipTop-Kappe oder unidirektionale FlipTop-Kappe ausgebildet ist. Dabei können das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel jeweils als

Rastelement ausgebildet sein, sodass sich die Verschlusskappe durch eine ausschließliche Schwenkbewegung um eine im Wesentlichen senkrecht zur Verschlussachse stehende Schwenkachse, d.h. ohne eine Drehung um die Verschlussachse, schließen und öffnen lässt bzw. im Falle einer unidirektionalen FlipTop-Kappe nur schließen aber nicht öffnen lässt.

[0039] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel derart ausgebildet und angeordnet, dass maximal nach einer Drehung der Verschlusskappe um 180 Grad in die Öffnungsdrehrichtung aus dem geschlossenen Zustand heraus das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel außerhalb des Eingriffs gelangen, sodass die Verschlusskappe ohne eine darüber hinaus gehende Drehung der Verschlusskappe in die Öffnungsdrehrichtung in den geöffneten Zustand bringbar ist.

[0040] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel derart ausgebildet und angeordnet, dass maximal nach einer Drehung der Verschlusskappe um 120 Grad in die Öffnungsdrehrichtung aus dem geschlossenen Zustand heraus das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel außerhalb des Eingriffs gelangen, sodass die Verschlusskappe ohne eine darüber hinaus gehende Drehung der Verschlusskappe in die Öffnungsdrehrichtung in den geöffneten Zustand bringbar ist.

[0041] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel derart ausgebildet und angeordnet, dass maximal nach einer Drehung der Verschlusskappe um 90 Grad in die Öffnungsdrehrichtung aus dem geschlossenen Zustand heraus das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel außerhalb des Eingriffs gelangen, sodass die Verschlusskappe ohne eine darüber hinaus gehende Drehung der Verschlusskappe in die Öffnungsdrehrichtung in den geöffneten Zustand bringbar ist.

[0042] Insbesondere bei derart kurzen Gewinden mit einer benötigten Drehbewegung zum Öffnen des Verschlusses von weniger als 180 Grad ist das erfindungsgemäße Anbringen eines zusätzlichen Stützmittels, beispielsweise in Form eines Stützringes, vorteilhaft, da das am Basiselement befindliche Außengewinde bei solchen kurzen Gewinden keinesfalls dazu geeignet ist, die Verschlusskappe abzustützen und zu stabilisieren.

[0043] In einer hierzu alternativen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel derart ausgebildet und angeordnet, dass mindesten erst nach einer Drehung der Verschlusskappe um 360 Grad in die Öffnungsdrehrichtung aus dem geschlossenen Zustand heraus das erste Führungsmittel und das zweite Führungsmittel außerhalb des Eingriffs gelangen, sodass die Verschlusskappe ohne eine darüber hinaus gehende Drehung der Verschlusskappe in die Öffnungsdrehrichtung in den geöffneten Zustand bringbar ist. Diese Ausführungsform ist insbesondere in Verbindung mit einer Kartonverpackung von Vorteil, wenn die Verschlussvorrichtung auch eine Schneid-

vorrichtung zum Öffnen der Kartonverpackung aufweist. In diesem Fall wird eine möglichst große Drehbewegung benötigt, um die Schneidelemente einer Schneidvorrichtung über Mitnehmer ausreichend weit in die Kartonverpackung hinein zu bewegen.

[0044] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist der den Kanal definierenden Bereich des Basiselements eine radial zu messende minimale Materialdicke $d_{\min}$ auf, wobei $d_{\min}$ weniger als 2 mm beträgt.

[0045] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung beträgt die Materialdicke $d_{\min}$ weniger als 1 mm.

[0046] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung beträgt die Materialdicke $d_{\min}$ zwischen 0,5 mm und 0,8 mm.

[0047] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Befestigungsmittel ein sich umfangseitig erstreckender, radial vorstehender Ring.

[0048] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst die Verschlussvorrichtung eine zumindest abschnittsweise innerhalb des Kanals angeordnete Schneideinrichtung mit einem Schneidelement, die Verschlusskappe eine Mitnehmereinrichtung umfasst, wobei die Mitnehmereinrichtung und die Schneideinrichtung derart ausgebildet und angeordnet sind, dass ein erstmaliges Drehen der Verschlusskappe in die Öffnungsdrehrichtung eine Bewegung des Schneidelements von einer Ausgangsposition des Schneidelements ausgehend in eine von der Ausgießöffnung zu der Eingangsöffnung zeigende Richtung bewirkt, sodass das Schneidelement zumindest abschnittsweise durch die Eingangsöffnung bewegbar ist.

[0049] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist die Verschlussvorrichtung eine Originalitätssicherungseinrichtung auf, wobei die Originalitätssicherungseinrichtung in einem ersten Zustand eine erste sicht- oder tastbare Anzeige bereitstellt und in einem zweiten Zustand eine zweite, von der ersten Anzeige zu unterscheidende sicht- oder tastbare Anzeige bereitstellt.

[0050] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Verschlussvorrichtung derart ausgebildet, dass bei dem erstmaligen Drehen der Verschlusskappe in der Öffnungsdrehrichtung zuerst die Originalitätssicherungseinrichtung bei einem Drehwinkel D1 von dem ersten Zustand in den zweiten Zustand wechselt und danach bei einem Drehwinkel D2 sich das Schneidelement erstmalig durch die Eingangsöffnung aus dem Kanal heraus bewegt, sodass der Drehwinkel D2 größer als der Drehwinkel D1 ist, wobei beide Drehwinkel D1 und D2 ausgehend von demselben Drehwinkel-Nullpunkt D0 gemessen sind.

[0051] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst die Verschlussvorrichtung einen Garantierung, wobei der Garantierung über mindestens einen leicht reißbaren Steg mit dem Ankerring verbunden ist, wobei die Verschlussvorrichtung derart ausgebildet ist, dass der mindestens eine leicht reißbare Stege bei einem erstmaligen Öffnen der Verschlussvorrichtung zerreißt,

wobei der Garantierung vorzugsweise an der der Ausgießebene abgewandten Seite des Ankerrings angeordnet ist.

[0052] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der Ankerring vor der erstmaligen Öffnungsbewegung der Verschlusskappe über mindestens einen reißbaren Steg mit dem Garantierung verbunden ist, wobei der Ankerring, der Garantierung und der mindestens eine reißbare Steg derart ausgebildet sind, dass der mindestens eine reißbare Steg durch die erstmaligen Öffnungsbewegung der Verschlusskappe zerreißen ist, sodass der Garantierung vom Ankerring ablösbar ist, wobei die Verschlusskappe sowohl vor der erstmaligen Öffnungsbewegung als auch nach der erstmaligen Öffnungsbewegung der Verschlusskappe ausschließlich über die Verbindungseinrichtung mit dem Ankerring verbunden ist.

[0053] In einer zur vorgenannten Ausführungsform alternativen Ausführungsform ist die Verschlusskappe vor der erstmaligen Öffnungsbewegung über mindestens einen weiteren reißbaren Steg mit dem Ankerring verbunden.

[0054] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist die Verschlussvorrichtung ein Siegelement auf, wobei das Siegelement zumindest teilweise abtrennbar an dem Basiselement angeordnet ist, wobei im geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung das Siegelement in einem versiegelten Zustand den Kanal verschließt und in einem entsiegelten Zustand den Kanal freigibt, wobei das Siegelement im versiegelten Zustand mit dem Basiselement verbunden ist und im entsiegelten Zustand zumindest teilweise von dem Basiselement abgetrennt ist.

[0055] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Siegelement eine im geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung von einer konsumierenden Person abreißbare Siegelmembran.

[0056] Die vorliegende Erfindung betrifft auch eine Kombination einer Kartonverpackung mit einer erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung, wobei die Verschlussvorrichtung derart mit der Kartonverpackung verbunden ist oder teilweise integral mit der Verschlussvorrichtung ausgebildet ist, dass die Verschlussvorrichtung ein Öffnen oder Schließen der Kartonverpackung ermöglicht.

[0057] Die vorliegende Erfindung betrifft auch eine Kombination einer Kunststoffflasche mit einer erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung, wobei die Verschlussvorrichtung derart mit der Kunststoffflasche verbunden ist oder teilweise integral mit der Kunststoffflasche ausgebildet ist, dass die Verschlussvorrichtung ein Öffnen oder Schließen der Kartonverpackung ermöglicht, wobei die Kunststoffflasche einen Flaschenhals aufweist, wobei der Flaschenhals das Basiselement der Verschlussvorrichtung umfasst.

[0058] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Kombination derart ausgebildet, dass eine um eine senkrecht zur Verschlussachse stehende

Schwenkachse gegenüber dem Basiselement verschwenkbare Verschlusskappe maximal um 180 Grad, vorzugsweise maximal um 170 Grad verschwenkbar ist, bevor ein In-Kontakt-Treten von Kartonverpackung oder Kunststoffflasche einerseits und Verschlusskappe oder Verbindungseinrichtung andererseits ein darüber hinaus gehendes Verschwenken verhindert.

[0059] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Kombination derart ausgebildet, dass durch eine reine Verschwenkbewegung der Verschlusskappe von der ersten Position in die zweite Position und vor Erreichen der zweiten Position ein In-Kontakt-Treten von Verschlusskappe und einer Außenfläche der Kartonverpackung oder der Kunststoffflasche bewirkt wird.

[0060] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Kombination derart ausgebildet, dass das In-Kontakt-Treten von der Verschlusskappe mit der Außenfläche der Kartonverpackung oder der Kunststoffflasche das gezielte Bewegen der Verschlusskappe in die zweite Position für die konsumierende Person erleichtert. Demnach wird eine geringe Kraftanstrengung benötigt, um die zweite Position der Verschlusskappe zu erreichen, da die Verschlusskappe über die Kartonverpackung oder die Kunststoffflasche abgestützt wird, wodurch eine Hebelwirkung genutzt werden kann.

[0061] Weitere Ausführungsformen, Merkmale, Vorteile und Verwendungen der vorliegenden Erfindungen werden ersichtlich anhand der im Folgenden diskutierten Figuren. Diese zeigen:

- Fig. 1: eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung,
- Fig. 2: eine Schnittansicht der in Fig. 1 gezeigten ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung,
- Fig. 3a: eine erste perspektivische Ansicht der in Fig. 1 gezeigten ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung,
- Fig. 3b: eine zweite perspektivische Ansicht der in Fig. 1 gezeigten ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung,
- Fig. 4: eine Schnittansicht der in Fig. 1 gezeigten ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung,
- Fig. 5: eine Draufsicht von oben auf die in Fig. 1 gezeigte erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung,
- Fig. 6: eine perspektivische Ansicht einer zweiten

Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung, eine Schnittansicht der in Fig. 6 gezeigten zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung,

- Fig. 7: eine erste perspektivische Ansicht der in Fig. 6 gezeigten zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung,
- Fig. 8a: eine zweite perspektivische Ansicht der in Fig. 6 gezeigten zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung,
- Fig. 8b: eine dritte perspektivische Ansicht der in Fig. 6 gezeigten zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung,
- Fig. 9: eine Schnittansicht der in Fig. 6 gezeigten zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung,
- Fig. 10: eine Draufsicht von oben auf die in Fig. 6 gezeigte zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung.

[0062] Die in Fig. 1 bis Fig. 5 gezeigte erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung 1 weist eine Verbindungseinrichtung 13 mit zwei Haltebändern, nämlich einem ersten Halteband 23 und einem zweiten Halteband 24, und einem Feststellelement 18 auf. Vor dem erstmaligen Öffnen der Verschlussvorrichtung 1 sind die beiden Haltebänder 23, 24 über insgesamt zwei Schwächungslinien 25, 26 einerseits mit dem Ankerring 12 und andererseits mit dem Kappenmantel 10 verbunden. Beim erstmaligen Öffnen der Verschlussvorrichtung 1 zerreißen diese beiden Schwächungslinien 25, 26, sodass die Verschlusskappe 8 wie in den Figuren 3a, 3b, 5 und 5 gezeigt über die beiden Haltebänder 23, 24 auch dann an dem Basiselement 2 angebunden bleibt - und zwar über den Ankerring 12 - wenn die Verschlusskappe 8 abgehoben wird, um die Ausgießöffnung 5 freizugeben.

[0063] Im Sinne der vorliegenden Anmeldung ist eine Schwächungslinie eine spezielle Ausbildung eines leicht reißbaren Steges und stellt somit auch eine Originalitätssicherungseinrichtung bereit.

[0064] Die zwei Schwächungslinien 25 und 26 sind bei der in den Fig. 1 bis 5 gezeigten Ausführungsform derart ausgebildet, dass vor dem erstmaligen Öffnen der Verschlussvorrichtung 1 eine erste Schwächungslinie 25 das erste Halteband 23 mit dem Kappenmantel 10 und das zweite Halteband 24 mit dem Ankerring 12 verbindet, und dass eine zweite Schwächungslinie 26 das erste Halteband 23 mit dem Ankerring 12 und das zweite Halteband 24 mit dem Kappenmantel 10 verbindet. Wie in Fig.

1 ersichtlich erstreckt sich dabei die zweite Schwächungslinie 26 von einer axial zur ersten Schwächungslinie 25 in Richtung der Ausgießöffnung 5 hin beabstandeten Position am zweiten Halteband 24 mitunter auch axial hin zu einer axial zur ersten Schwächungslinie 25 in Richtung der Eingangsöffnung 4 hin beabstandeten Position am ersten Halteband 23.

[0065] Die zweite Schwächungslinie 26 erstreckt sich dabei zick-zack artig, sodass sich im geschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung 1 an einer Umfangsposition zwischen den beiden umfangseitigen Enden der ersten Schwächungslinie 25 ein Feststellelement 18 bildet, welches am Kappenmantel 10 als axiale Verlängerung des Kappenmantels 10 angeordnet ist. Feststellelement 18 und Kappenmantel 10 sind hierbei einteilig ausgebildet. Auch schließen Kappenmantel 10 und Feststellelement 18 in radialer Richtung im Wesentlichen bündig ab.

[0066] Nach dem erstmaligen Öffnen der Verschlussvorrichtung 1 wird die Verschlusskappe 8 aus der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Stellung heraus verschwenkt, um sie in die in den Fig. 3a, 3b, 4 und 5 gezeigte anspruchsgemäße zweite, stabilisierte Position der Verschlusskappe 8 zu bringen. Durch das Verschwenken werden die Haltebänder 23 und 24 verdreht. Die verdrehten Haltebänder bewirken ein rückstellendes Drehmoment, welches ohne das Vorhandensein des als Stützring ausgebildeten Stützmittels 14 dazu führen würde, dass die Verschlusskappe 8 zumindest teilweise wieder in Richtung der Ausgießöffnung 5 zurück verschwenkt. Bei der hier gezeigten ersten Ausführungsform der Verschlussvorrichtung 1 gelangt das Feststellelement 18 beim Verschwenken aber zunächst in Kontakt mit der in Richtung der Eingangsöffnung 4 ausgerichteten Fläche des Stützmittels 14. Durch das Aufbringen eines leicht erhöhten Drehmoment sorgt die konsumierende Person beim Verschwenken dann dafür, dass das Feststellelement 18 aus dieser Position heraus in Richtung der Ausgießöffnung 5 über den Stützring gehoben bzw. gedrückt wird, wobei im Zuge dessen ein deutlich hörbares Klick-Geräusch ertönt. In der Folge befindet sich das Feststellelement 18 in der u.a. in Fig. 3a gezeigten Position. Bei der hier gezeigten Ausführungsform bedeutet dies, dass das Feststellelement mit seiner Außenfläche an der ersten Kante 17 des Stützringes anliegt. In dieser Position wirkt dem rückstellenden, durch die verdrehten Haltebänder bewirkten Drehmoment die Auflage des Feststellelements 18 auf der ersten Kante 17 des Stützringes entgegen, sodass sich die Verschlusskappe 8 nicht ohne das Aufbringen eines durch die konsumierende Person aufgebracht erhöhten Kraftaufwandes aus dieser Stellung heraus bewegen lässt und somit stabilisiert gelagert ist.

[0067] Axial in Richtung der Eingangsöffnung 4 beabstandet zum Stützring weist das Basiselement 2 das als Befestigungsring, genauer als Pilfer-Proof-Ring, ausgebildete Befestigungsmittel 7 auf. Dieser Befestigungsring hält den Ankerring 12 und somit auch den mit dem An-

kerring 12 über die Verbindungseinrichtung 13 verbundene Verschlusskappe 8 an dem Basiselement 2 angebunden. Der Ankerring ist bei der in den Fig. 1 bis 5 gezeigten ersten Ausführungsform als Flexband ausgebildet. Ein in Richtung der Verschlussachse 50 umgeklappter Flexbandabschnitt des Ankerrings befindet sich dabei in Eingriff mit dem Befestigungsmittel 7.

[0068] Die in den Fig. 1 bis 5 gezeigte Ausführungsform weist zudem eine asymmetrische Stellung der beiden Haltebänder 23 und 24 in Relation zueinander auf, wenn die Verschlusskappe 8 in der zweiten Position ist. Dies ist insbesondere in Fig. 5 ersichtlich.

[0069] Unter einer asymmetrischen Stellung zweier Haltebänder ist im Sinne der vorliegenden Anmeldung eine Anordnung zweier Haltebänder zu verstehen, bei denen der Anbindungspunkt zwischen dem ersten der beiden Haltebänder und dem Ankerring näher (oder je nach Definition der Haltebänder weiter entfernt) an der Verschlusskappe angeordnet ist als der Anbindungspunkt zwischen dem zweiten der beiden Haltebänder und dem Ankerring.

[0070] Das erste Führungsmittel 6 der in den Fig. 1 bis 5 gezeigten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung 1 ist als Außengewinde und das zweite Führungsmittel 11 als hierzu korrespondierendes Innengewinde ausgebildet, wobei eine Drehung um einen Umfangswinkel von ca. 180 Grad notwendig ist, um Außen- und Innengewinde aus einer vollständig verschlossenen Stellung heraus außer Eingriff bzw. vollständig in Eingriff miteinander zu bringen.

[0071] Den Fig. 2 bis 5 ist zu entnehmen, dass die hier gezeigte Ausführungsform auch über eine den Kanal initial verschließende Siegelmembran 19 verfügt. An der Siegelmembran 19 ist eine Abziehlasche 20 angeordnet. Eine konsumierende Person muss zum Freigeben des Kanals 3 nur die Abziehlasche 20 mit einem Finger greifen und mit einer hierfür üblichen, alltäglichen Kraftanstrengung nach oben ziehen, um die Siegelmembran 19 von der Innenseite des Kanals abzutrennen.

[0072] Den Fig. 1 und 2 ist zu entnehmen, dass sich von der Innenseite des Kappendeckels 9 eine ringförmige Innendichtung 21 in Richtung der Eingangsöffnung 4 erstreckt, wenn die Verschlussvorrichtung 1 im verschlossenen Zustand ist, wobei die Innendichtung 21 in eben diesem Zustand - abdichtend an einer zur Verschlussachse 50 zeigenden Innenfläche des Basiselements 2 anliegt, um die den Kanal 3 auch dann flüssigkeitsdicht abzudichten, wenn die hier ebenfalls gezeigte Siegelmembran 19 entfernt worden ist.

[0073] Die in den Fig. 6 bis 10 gezeigte zweite Ausführungsform unterscheidet sich von der in den Fig. 1 bis 5 gezeigten ersten Ausführungsform nur bezüglich der Geometrie der Schwächungslinien und bezüglich der Ausbildung des ersten und zweiten Führungsmittels. Daher wird im Folgenden nur auf diesen Unterschiede eingegangen. Die restlichen Merkmale und Vorteile der in den Fig. 6 bis 10 gezeigten zweiten Ausführungsform entsprechen den bereits beschriebenen Merkmalen und

Vorteilen der in den Fig. 1 bis 5 gezeigten Ausführungsform.

[0074] Insbesondere in Fig. 6 ist ersichtlich, dass auch bei der zweiten Ausführungsform ein erstes Halteband 123 und ein zweites Halteband 124 durch eine erste Schwächungslinie 125 und eine zweite Schwächungslinie 126. Im Gegensatz zur ersten Ausführungsform erstrecken sich die beiden Schwächungslinien 125 und 126 aber in diesem Fall aber stets axial beabstandet zueinander, wobei jede der beiden Schwächungslinien 125 und 126 von einem Trennsteg unterbrochen wird. Hierdurch bilden sich nach dem zerreißen der Schwächungslinien 125 und 126 zwei symmetrisch angebundene Haltebänder 123 und 124 aus. Dies bedeutet, dass die Anbindungspunkte der beiden Haltebänder 123 und 124 zum Ankerring 12 beide im Wesentlichen den gleichen Abstand zur Verschlusskappe 8 aufweisen.

[0075] Die zweite Schwächungslinie 126 weist im Bereich des Trennsteges der ersten Schwächungslinie 125 eine zur Eingangsöffnung 4 hin vorstehende Ausbuchtung auf. Hierdurch erstreckt sich der Trennsteg der ersten Schwächungslinie 125, welcher das Feststellelement 18 bildet, weiter in Richtung der Eingangsöffnung 4 als die Anbindungspunkte zwischen den jeweiligen Haltebändern 123, 124 und dem Ankerring 12. Dies bewirkt auf vorteilhafte Weise, dass das Feststellelement 18 in der zweiten Position besonders fest an dem Stützring anliegt. Mit anderen Worten findet ein stärkeres Verrasten zwischen Stützmittel 14 und Feststellelement 18 statt - und zwar durch die axiale verlängerte Ausbildung des Feststellelements 18 in Richtung der Eingangsöffnung über die axiale Position der Anbindungspunkte zwischen Haltebänder 123, 124 und Ankerring 12 hinaus.

[0076] Die in den Fig. 6 bis 10 gezeigte Ausführungsform unterscheidet sich von der in den Fig. 1 bis 5 gezeigten Ausführungsform zudem auch darin, dass die als Außen- und Innengewinde ausgebildeten ersten und zweiten Führungsmittel 6, 11 in Umfangsrichtung kürzer ausgebildet sind, nämlich derart, dass bereits nach einer Drehung der Verschlusskappe um ca. 60 Grad aus der vollständig verschlossenen Position heraus, das Außen- und das Innengewinde außer Eingriff gelangen.

Bezugszeichenliste

[0077]

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | Verschlussvorrichtung |
| 2 | Basiselement |
| 3 | Kanal |
| 4 | Eingangsöffnung |
| 5 | Ausgießöffnung |
| 6 | erstes Führungsmittel |
| 7 | Befestigungsmittel |
| 8 | Verschlusskappe |
| 9 | Kappendeckel |
| 10 | Kappenmantel |
| 11 | zweites Führungsmittel |

- | | |
|-----|---|
| 12 | Ankerring |
| 13 | Verbindungseinrichtung |
| 14 | Stützmittel |
| 15 | erstes Flächenelement |
| 17 | erste Kante |
| 18 | Feststellelement |
| 19 | Siegelmembran |
| 20 | Abziehlasche |
| 21 | Innendichtung |
| 22 | umklappbarer Flexbandabschnitt |
| 23 | erstes Halteband der ersten Ausführungsform |
| 24 | zweites Halteband der ersten Ausführungsform |
| 25 | erste Schwächungslinie der ersten Ausführungsform |
| 26 | zweite Schwächungslinie der ersten Ausführungsform |
| 50 | Verschlussachse |
| 123 | erstes Halteband der zweiten Ausführungsform |
| 124 | zweites Halteband der zweiten Ausführungsform |
| 125 | erste Schwächungslinie der zweiten Ausführungsform |
| 126 | zweite Schwächungslinie der zweiten Ausführungsform |

Patentansprüche

1. Verschlussvorrichtung (1) zum Verschließen eines Behälters,

wobei die Verschlussvorrichtung ein Basiselement (2) umfasst,

wobei das Basiselement (2) einen sich entlang einer Verschlussachse (50) erstreckenden Kanal (3) mit einer Eingangsöffnung (4) und einer der Eingangsöffnung (3) axial gegenüberliegenden Ausgießöffnung (5) bereitstellt,

wobei die Ausgießöffnung (5) in einer gedachten und im Wesentlichen senkrecht zur Verschlussachse (50) ausgebildeten Ausgießebene angeordneten ist,

wobei das Basiselement (2) ein erstes Führungsmittel (6) aufweist,

wobei das Basiselement ein Befestigungsmittel (7) aufweist,

wobei die Verschlussvorrichtung eine Verschlusskappe (8) umfasst,

wobei die Verschlusskappe (8) einen Kappendeckel (9) und einen sich umfangsseitig an den Kappendeckel (9) anschließenden und axial erstreckenden Kappenmantel (10) aufweist,

wobei die Verschlusskappe (8) ein zweites Führungsmittel (11) aufweist,

wobei die Verschlusskappe (8) und das Basiselement (2) derart ausgebildet sind, dass in einem verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung (1) das erste Führungsmittel (6) und das zweite Führungsmittel (11) in Eingriff miteinander sind und die Verschlusskappe (8) die Ausgießöffnung (5) verschließt und in einem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung (1) das erste Führungsmittel (6) und das zweite Führungsmittel (11) außer Eingriff sind und die Verschlusskappe (8) die Ausgießöffnung (5) zumindest abschnittsweise freigibt, wobei die Verschlussvorrichtung (1) einen Ankerring (12) und eine Verbindungseinrichtung (13) umfasst,

wobei die Verbindungseinrichtung (13) den Ankerring (12) mit der Verschlusskappe (8) verbindet,

wobei der Ankerring (12) sowohl in dem verschlossenen Zustand als auch in dem offenen Zustand der Verschlussvorrichtung (1) derart in Eingriff mit dem Befestigungsmittel (7) ist, dass die Verschlusskappe (8) auch in dem geöffneten Zustand mit der Verbindungseinrichtung (13) und dem Ankerring (12) an das Basiselement (2) angebunden ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Basiselement (2) ein zusätzliches Stützmittel (14) aufweist,

wobei das Stützmittel (14) axial zwischen dem Befestigungsmittel (7) und dem ersten Führungsmittel (6) angeordnet ist,

wobei das Stützmittel (14) ein erstes Flächenelement (15) mit einer Flächennormalen (16) aufweist,

wobei die Flächennormale (16) in Richtung der Ausgießebene zeigt,

wobei die Verschlussvorrichtung (1) derart ausgebildet ist, dass in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung (1) die Verschlusskappe (8) in eine erste Position bringbar ist, in der die Verschlusskappe (8) weder an dem ersten Flächenelement (16) noch an einer das erste Flächenelement begrenzenden ersten Kante (17) anliegt, und in eine zweite Position bringbar ist, in der die Verschlusskappe (8) an dem ersten Flächenelement (16) oder an der ersten Kante (17) oder an dem ersten Flächenelement (16) und der ersten Kante (17) anliegt,

wobei die Verschlusskappe (8) in der zweiten Position stabilisiert gegenüber dem Basiselement (2) gelagert ist.

2. Verschlussvorrichtung (1) gemäß Anspruch 1,

wobei das Stützmittel (14), die Verbindungseinrichtung (13) und die Verschlusskappe (8) derart ausgebildet sind, dass ein Wechsel von der ersten Position der Verschlusskappe (8) in die zweite Position der Verschlusskappe (8) und/oder ein Wechsel von der zweiten Position der Verschlusskappe (8) in die erste Position der Verschlusskappe (8) nur durch das äußere Einwirken einer zusätzlichen Kraft möglich ist.

3. Verschlussvorrichtung (1) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche,
wobei die Verschlussvorrichtung (1) derart ausgebildet ist, dass beim Wechsel der Verschlusskappe (8) von der ersten Position in die zweite Position und/oder beim Wechsel der Verschlusskappe (8) von der zweiten Position in die erste Position ein für den durchschnittlichen Benutzer hörbares Klick-Geräusch ertönt.

4. Verschlussvorrichtung (1) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche,

wobei die Verschlusskappe (8) ein Feststellelement (18) aufweist,

wobei die Verschlusskappe (8) und die Verbindungseinrichtung (13) derart ausgebildet sind, dass das Feststellelement (18) im geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung (1) zumindest an dem ersten Flächenelement (15) oder an der ersten Kante (17) anliegt, wenn die Verschlusskappe (8) in der zweiten Position ist, so dass eine Veränderung dieser zweiten Position im Wesentlichen nur durch eine bewusste Kräfteinwirkung eines Benutzers der Verschlussvorrichtung (1) bewirkt werden kann,

wobei das Feststellelement (18) vorzugsweise im verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung (1) eine axiale Verlängerung des Kappenmantels (9) darstellt,

wobei besonders bevorzugt der maximale Außenradius des Feststellelements (18) nicht größer ist als der maximale Außenradius des Kappenmantels (9).

5. Verschlussvorrichtung (1) gemäß Anspruch 4,
wobei sich die Anbindung der Verbindungseinrichtung (13) am Ankerring (12) im verschlossenen Zustand näher an der Ausgießöffnung (5) befindet als der maximal von der Ausgießöffnung (5) entfernte Bereich des Feststellelements (18).

6. Verschlussvorrichtung (1) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche,
wobei das Stützmittel (14) sowohl von dem ersten Führungsmittel (6) als auch von dem Befestigungsmittel (7) axial beabstandet angeordnet ist.

7. Verschlussvorrichtung (1) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, wobei das Stützmittel (14) ein sich über den vollen Umfang des Basiselements (2) erstreckender und radial von der Verschlussachse (50) weg vorstehender Stützring oder ein sich nur über einen Teilbereich kleiner 360 Grad erstreckender und radial von der Verschlussachse (50) weg vorstehender Stützringabschnitt ist. 5
8. Verschlussvorrichtung (1) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, wobei das Stützmittel (14) eine von der Verschlussachse (50) ausgehend zu messende maximale radiale Erstreckung aufweist, die größer ist als die maximale radiale Erstreckung des ersten Führungsmittels (6). 10 15
9. Verschlussvorrichtung (1) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, wobei die Verbindungseinrichtung (13) und die Verschlusskappe (8) derart ausgebildet sind, dass die Verschlusskappe (8) in dem geöffneten Zustand um eine senkrecht zur Verschlussachse (50) stehende Schwenkachse verschwenkbar gegenüber dem Basiselement (2) gelagert ist. 20 25
10. Verschlussvorrichtung (1) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, wobei die Verbindungseinrichtung (13) mindestens ein erstes Halteband (23, 123) und ein zusätzliches zweites Halteband (24, 124) umfasst, wobei das erste Halteband (23, 123) die Verschlusskappe (8) mit dem Ankerring (12) verbindet, wobei das zweite Halteband (24, 124) die Verschlusskappe (8) mit dem Ankerring (12) verbindet, wobei die Verbindungseinrichtung (13) vorzugsweise ausschließlich ein erstes Halteband (23, 123) und ein zusätzliches zweites Halteband (24, 124) umfasst. 30 35 40
11. Verschlussvorrichtung (1) gemäß Anspruch 10, wobei zumindest das erste Halteband (23, 123) in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung (1) verdreht ist, wenn die Verschlusskappe (8) in der zweiten Position ist, wobei vorzugsweise das erste Halteband (23, 123) und das zweite Halteband (124, 124) in dem geöffneten Zustand der Verschlussvorrichtung (1) verdreht sind, wenn die Verschlusskappe (8) in der zweiten Position ist. 45 50
12. Verschlussvorrichtung (1) gemäß einem der Ansprüche 10 oder 11, wobei sich das erste Halteband (23, 123) und das zweite Halteband (24, 124) jeweils im verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung (1) über einen Umfangswinkel von maximal 120 Grad, vorzugsweise maximal 90 und besonders bevorzugt maximal 60 Grad erstrecken. 55
13. Verschlussvorrichtung (1) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, wobei das erste Führungsmittel (6) und das zweite Führungsmittel (11) derart ausgebildet und angeordnet sind, dass die Verschlusskappe (8) in dem verschlossenen Zustand der Verschlussvorrichtung (1) gegenüber dem Basiselement (2) um die Verschlusskappe (8) drehbar an dem Basiselement (29) gelagert ist, sodass die Verschlusskappe in eine Öffnungsdrehrichtung gegenüber dem Basiselement (2) drehbar ist, um die Verschlussvorrichtung (1) in den geöffneten Zustand zu bringen.
14. Verschlussvorrichtung (1) gemäß Anspruch 13, wobei das erste Führungsmittel (6) und das zweite Führungsmittel (11) derart ausgebildet und angeordnet sind, dass maximal nach einer Drehung der Verschlusskappe (8) um 180 Grad in die Öffnungsdrehrichtung aus dem geschlossenen Zustand heraus das erste Führungsmittel (6) und das zweite Führungsmittel (11) außer Eingriff gelangen, sodass die Verschlusskappe (8) ohne eine darüber hinaus gehende Drehung der Verschlusskappe (8) in die Öffnungsdrehrichtung in den geöffneten Zustand bringbar ist.
15. Kombination einer Kartonverpackung mit einer Verschlussvorrichtung (1) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, wobei die Verschlussvorrichtung (1) derart mit der Kartonverpackung verbunden ist oder teilweise integral mit der Verschlussvorrichtung (1) ausgebildet ist, dass die Verschlussvorrichtung (1) ein Öffnen oder Schließen der Kartonverpackung ermöglicht, oder Kombination einer Kunststoffflasche mit einer Verschlussvorrichtung (1) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, wobei die Verschlussvorrichtung (1) derart mit der Kunststoffflasche verbunden ist oder teilweise integral mit der Kunststoffflasche ausgebildet ist, dass die Verschlussvorrichtung (1) ein Öffnen oder Schließen der Kunststoffflasche ermöglicht, wobei die Kunststoffflasche einen Flaschenhals aufweist, wobei der Flaschenhals das Basiselement (2) der Verschlussvorrichtung ist oder dieses umfasst.
16. Kombination gemäß Anspruch 15, wobei die Kombination derart ausgebildet sind, dass eine um eine senkrecht zur Verschlussachse (50) stehende Schwenkachse gegenüber dem Basiselement (2) gelagert ist.

ment (2) verschwenkbare Verschlusskappe (8) maximal um 180 Grad, vorzugsweise maximal um 170 Grad verschwenkbar ist, bevor ein In-Kontakt-Treten von Kartonverpackung oder Kunststoffflasche einerseits und Verschlusskappe (8) oder Verbindungseinrichtung (13) andererseits ein darüber hinaus gehendes Verschwenken der Verschlusskappe verhindert.

17. Kombination gemäß einem der Ansprüche 15 oder 16, wobei die Kombination derart ausgebildet ist, dass durch eine reine Verschwenkbewegung der Verschlusskappe (8) von der erste Position in die zweite Position und vor Erreichen der zweiten Position ein In-Kontakt-Treten von Verschlusskappe (8) und einer Außenfläche der Kartonverpackung oder der Kunststoffflasche bewirkt wird, wobei vorzugsweise die Kombination derart ausgebildet ist, dass das In-Kontakt-Treten der Verschlusskappe (8) mit der Außenfläche der Kartonverpackung oder der Kunststoffflasche das Führen der Verschlusskappe (8) in die zweite Position für die konsumierende Person erleichtert.

25

30

35

40

45

50

55

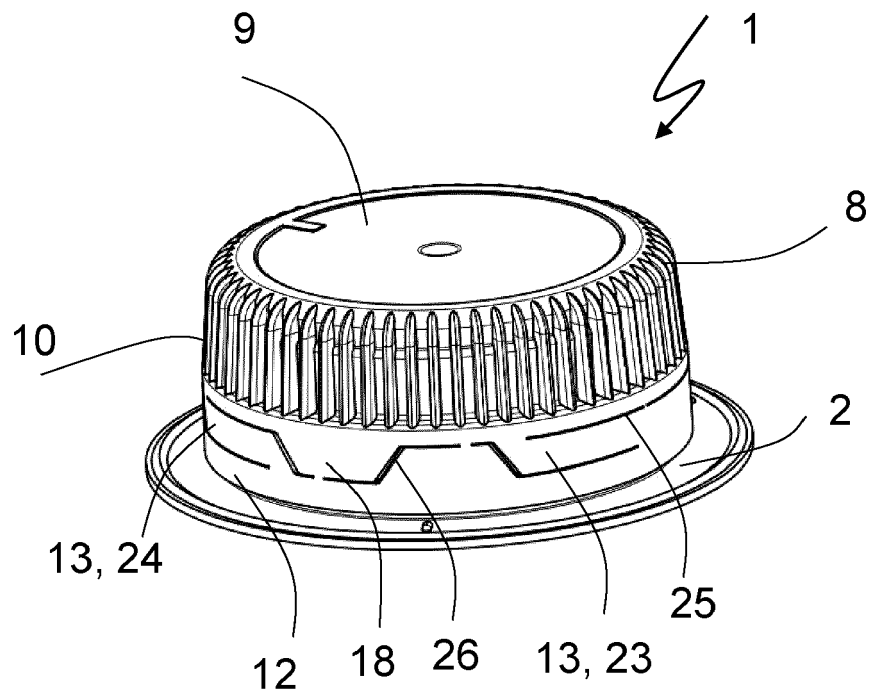


Fig. 1

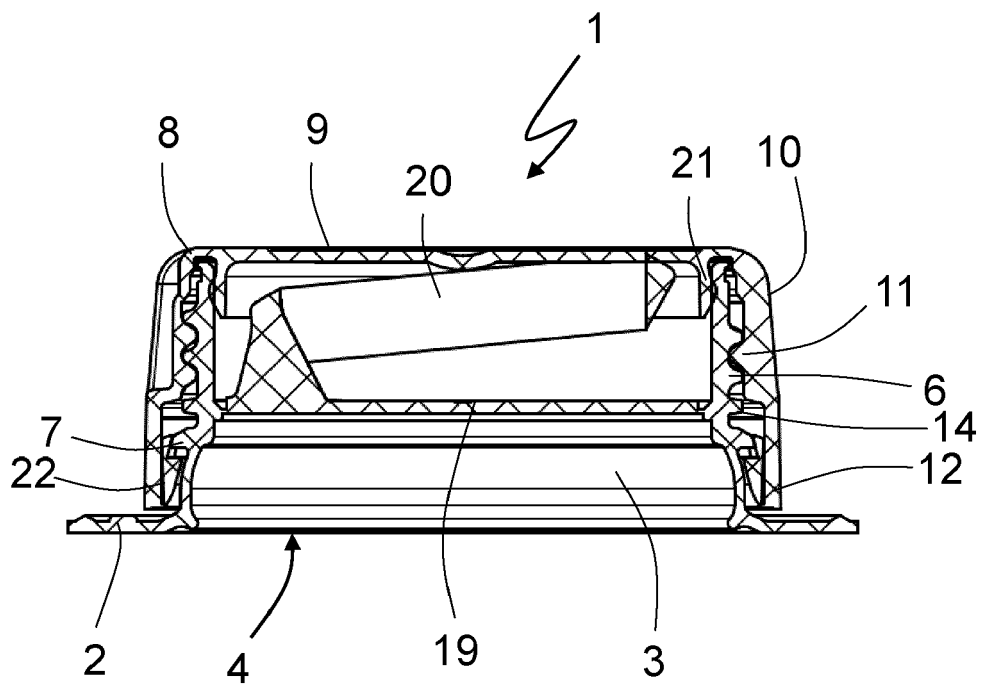


Fig. 2

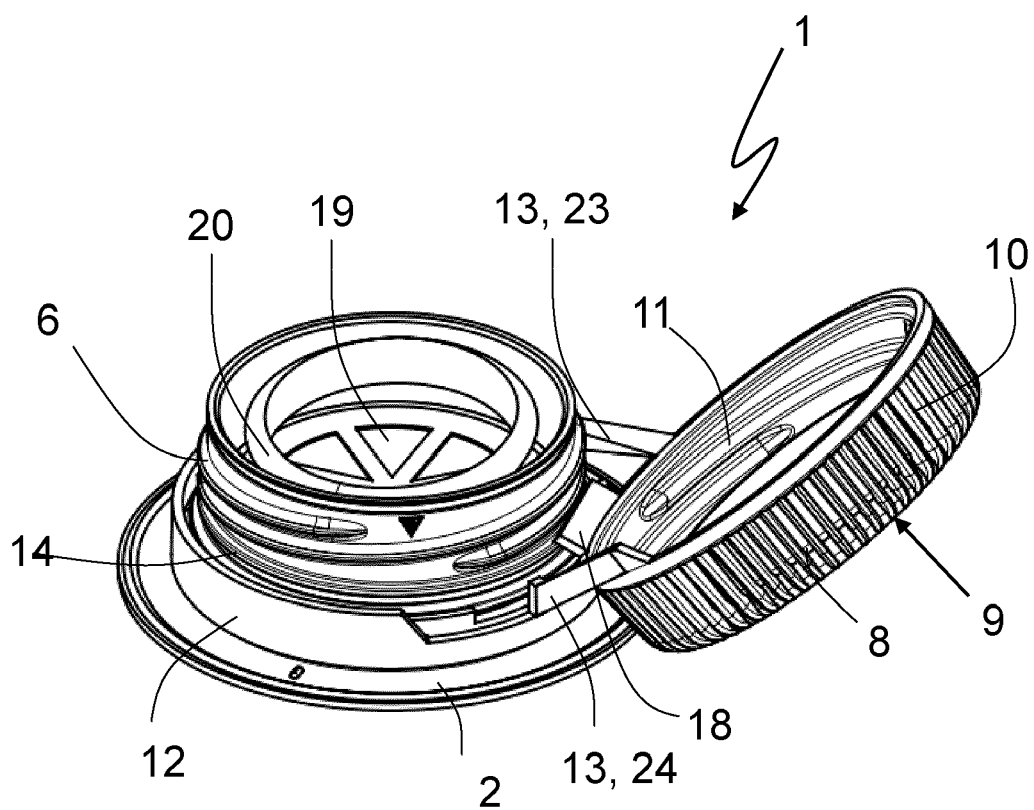


Fig. 3a

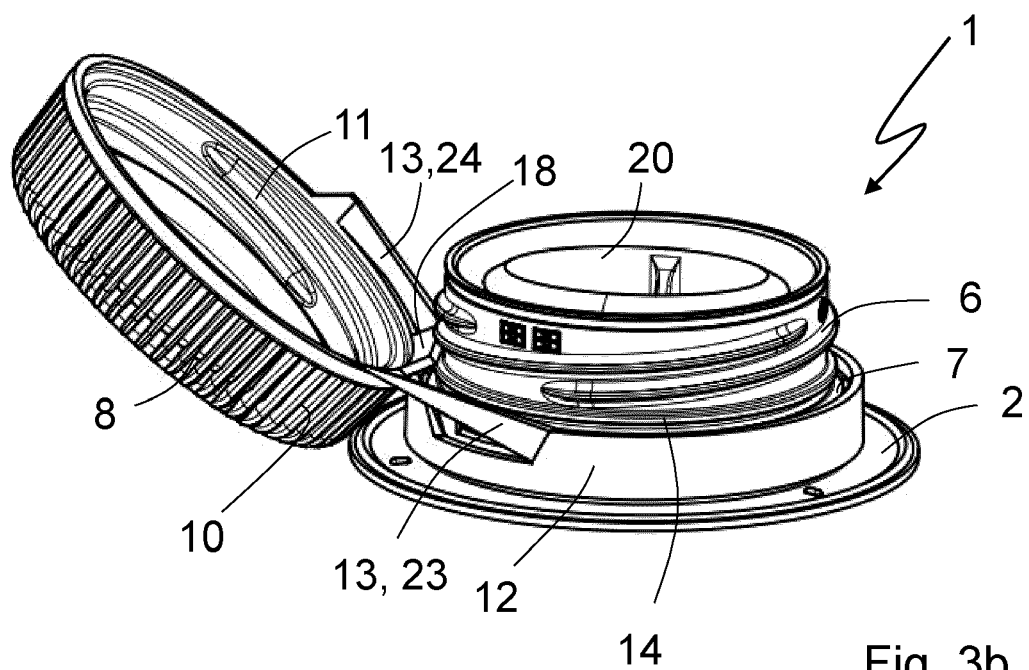
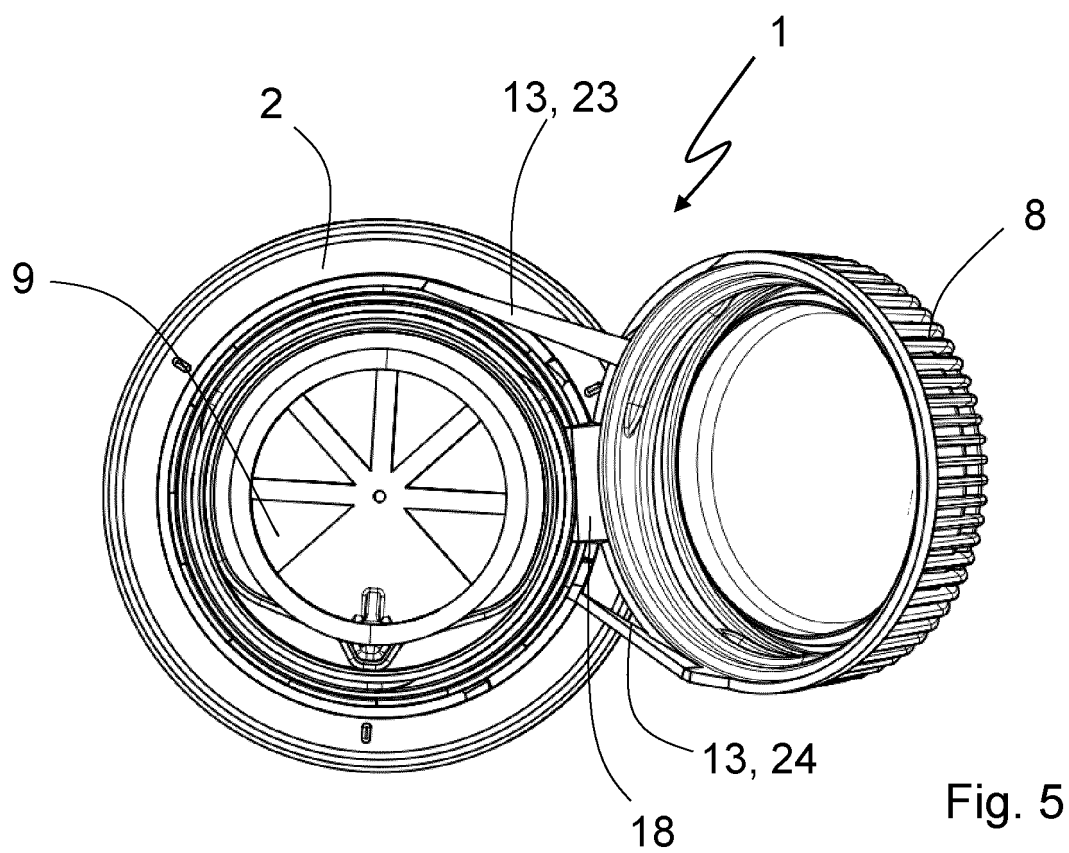
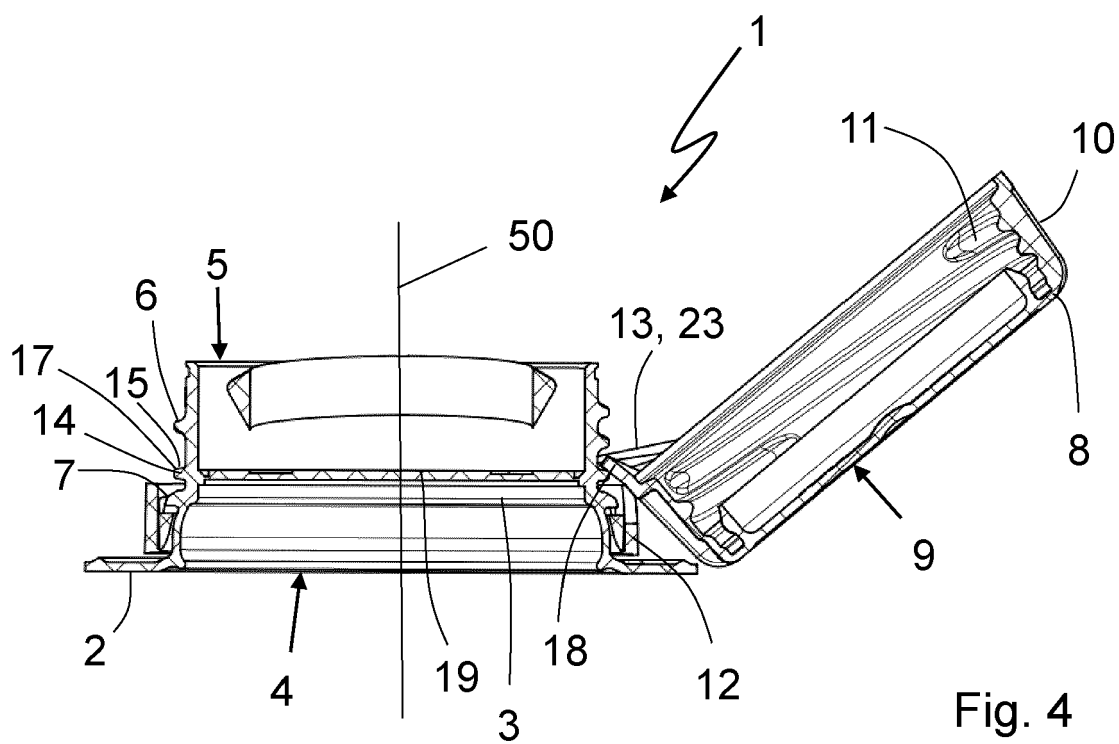
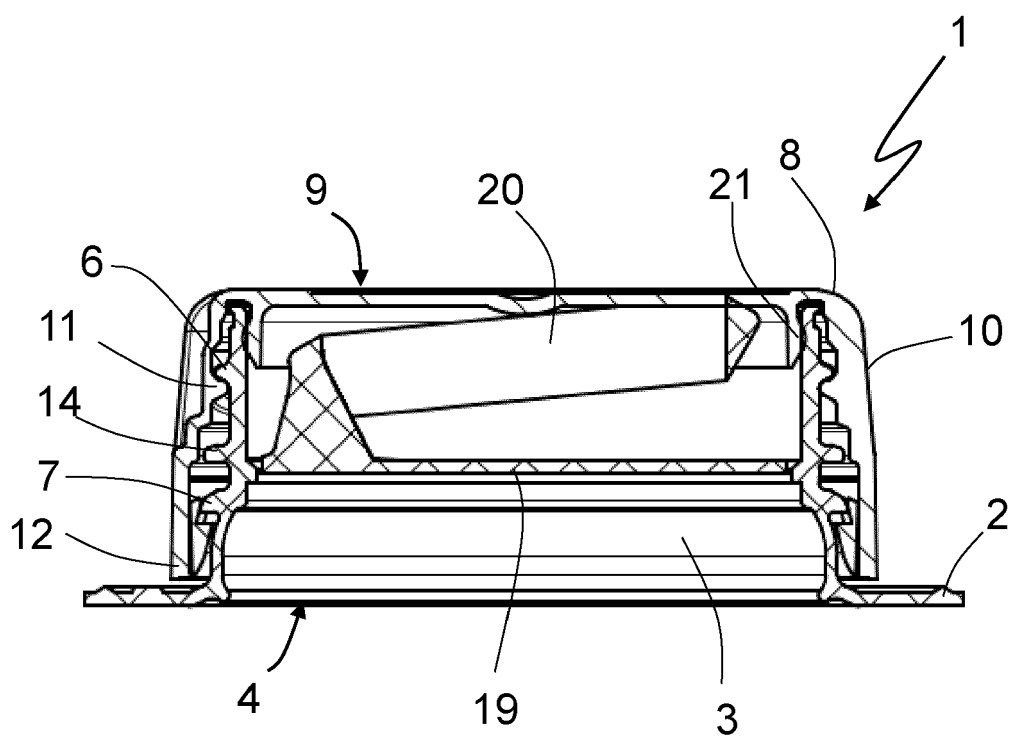
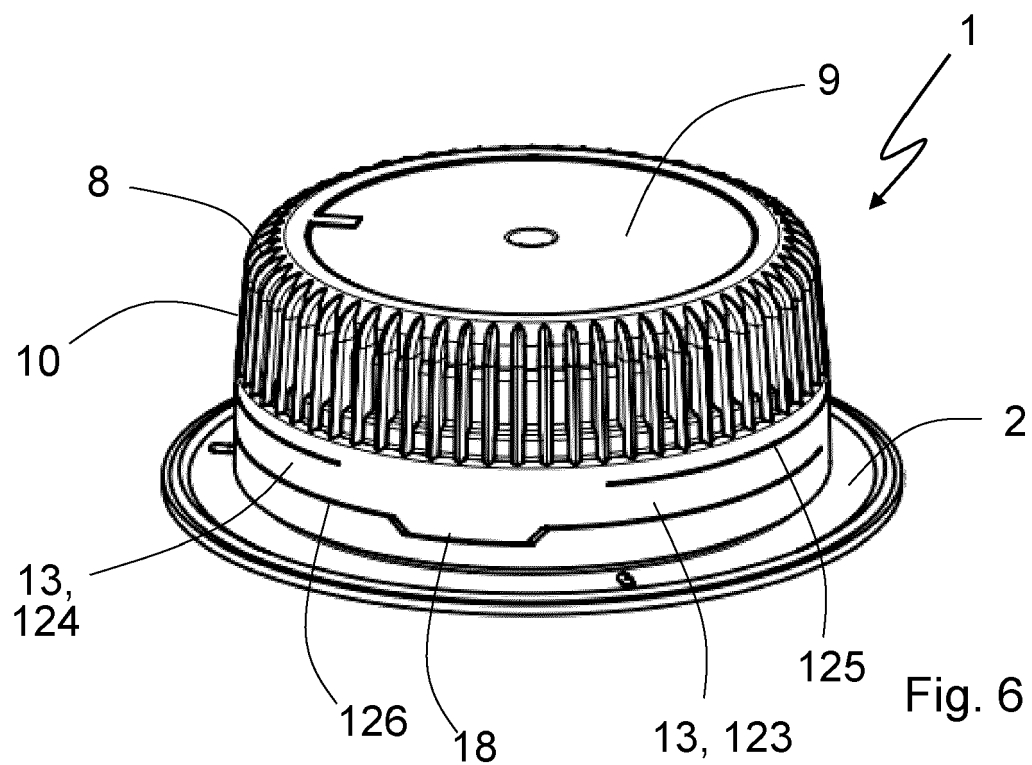
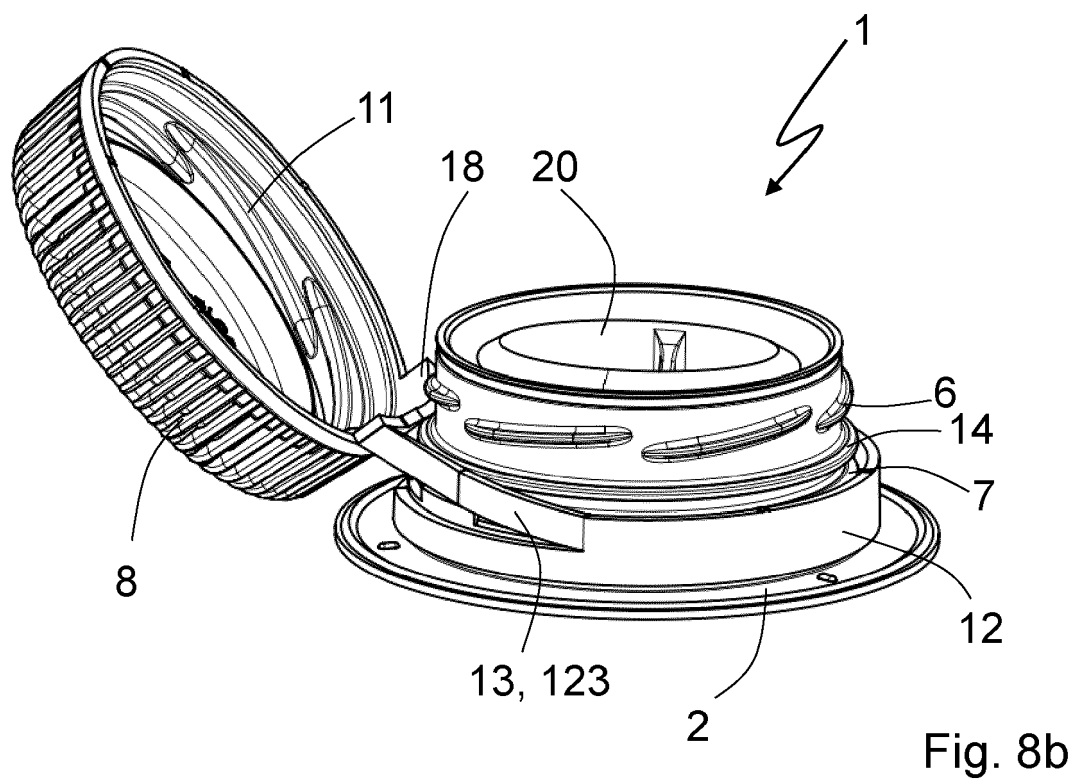
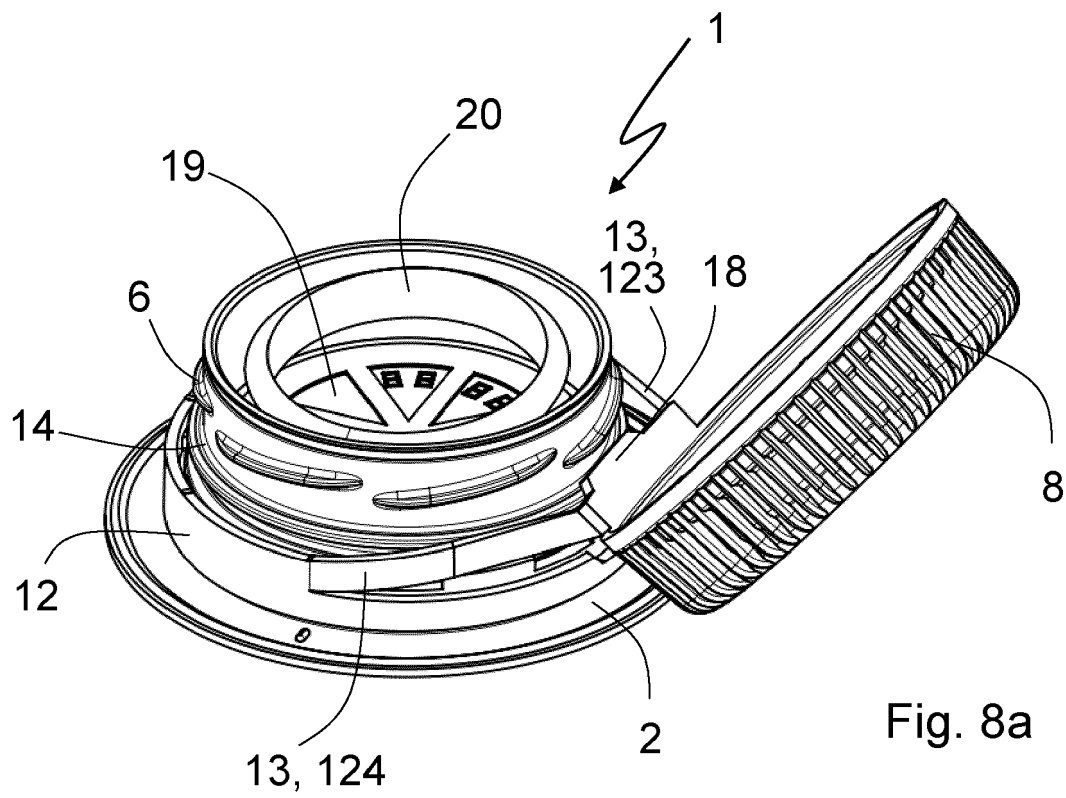


Fig. 3b







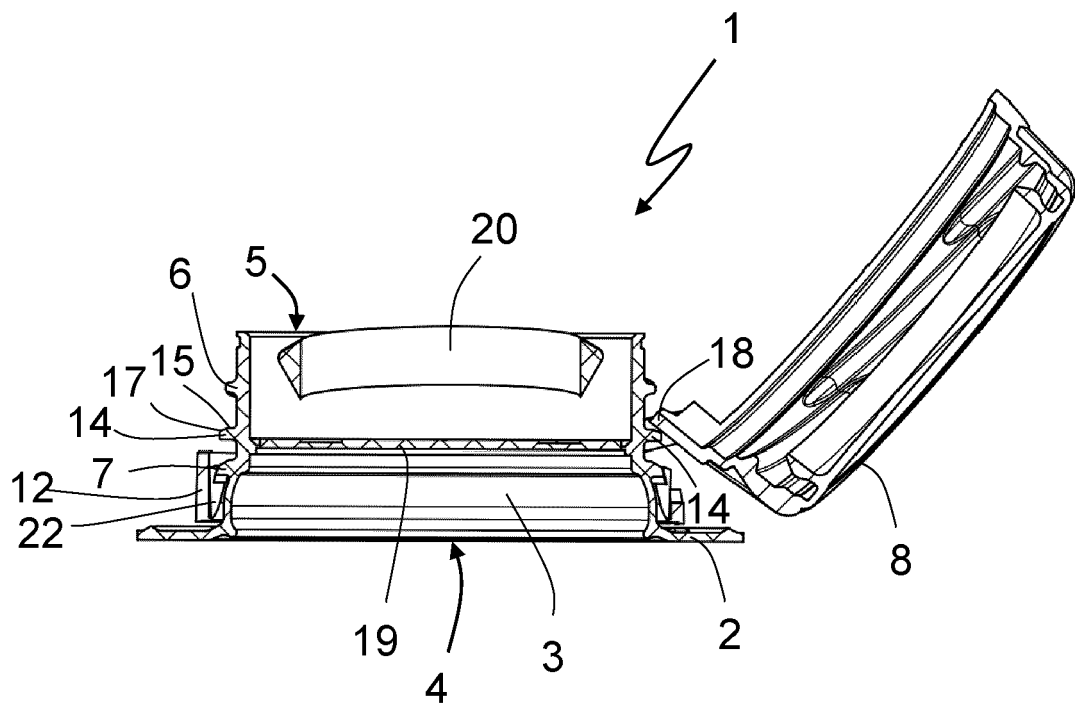


Fig. 9

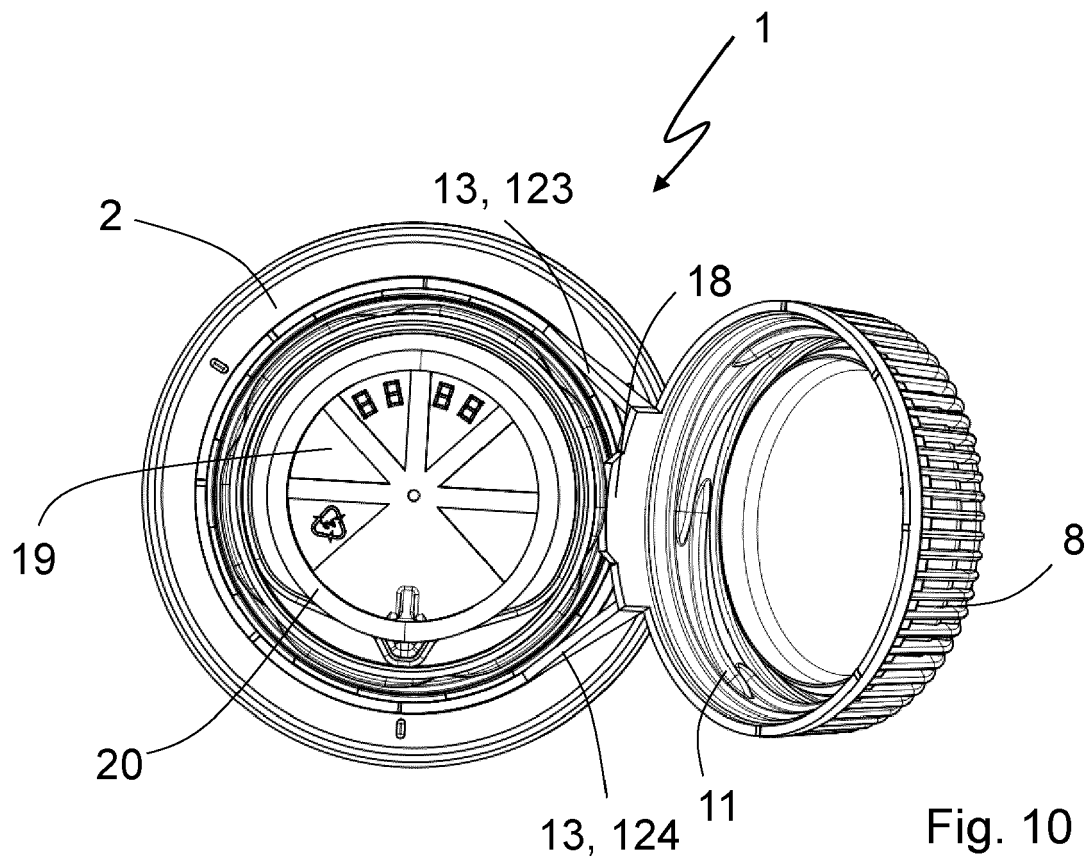


Fig. 10