



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.10.2005 Patentblatt 2005/41

(51) Int Cl.7: **B65D 51/22, B65D 51/28**

(21) Anmeldenummer: **05101770.5**

(22) Anmeldetag: **08.03.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder: **Klopper, Manfred
6858 Schwarzach (AT)**

(74) Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim et al
Rieder & Partner
Anwaltskanzlei
Postfach 11 04 51
42304 Wuppertal (DE)**

(30) Priorität: **19.03.2004 DE 102004014049
17.12.2004 DE 102004060895**

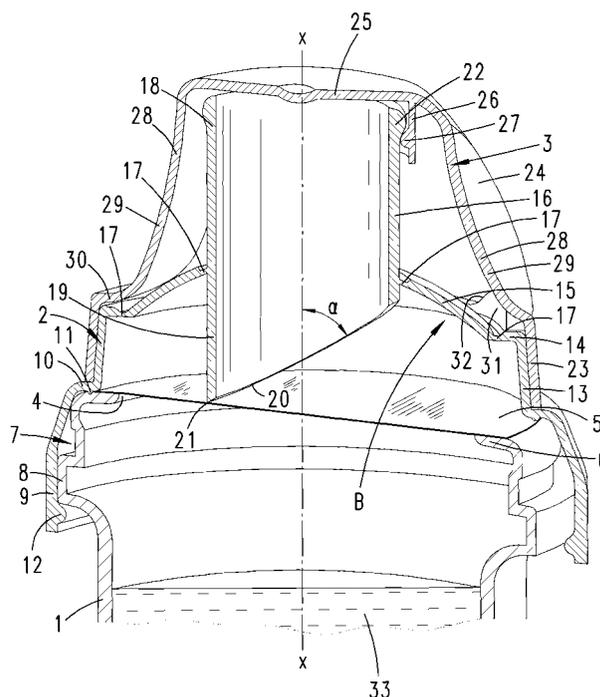
(71) Anmelder: **Alpla-Werke Alwin Lehner GMBH &
Co.KG
A-6971 Hard (AT)**

(54) **Aufsetzkappe**

(57) Die Erfindung betrifft eine im Kunststoffspritzverfahren hergestellte Aufsetzkappe (2) zum Aufsetzen auf ein Flaschenbehältnis (1), mit einem Ausgabe-Rohrabschnitt (16). Um eine Aufsetzkappe der in Rede stehenden Art bei herstellungstechnisch einfachem Aufbau weiter zu verbessern, wird vorgeschlagen, dass der Ausgabe-Rohrabschnitt (16) mittels einer flexiblen,

balgartigen Verbindungswand (15) in der Aufsetzkappe (2) befestigt ist, welche Verbindungswand (15) eine Vertikalbewegung des Ausgabe-Rohrabschnittes (16) ermöglicht, und dass der Ausgabe-Rohrabschnitt (16) zum Bewirken eines Durchtrennens einer auf der zugeordneten Flaschenmündung (4) angeordneten Versiegelungsfolie (5) ausgebildet ist.

Fig. 4



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft zunächst eine im Kunststoffspritzverfahren hergestellte Aufsetzkappe zum Aufsetzen auf ein Flaschenbehältnis, mit einem Ausgabe-Rohrabschnitt.

[0002] Aufsetzkappen der in Rede stehenden Art sind bekannt. Diese formen in üblicher Weise eine Ausgabeöffnung für das in dem weiter bevorzugt aus einem Kunststoffmaterial bestehenden Flaschenbehältnis bevorratete Medium aus. Zur gezielten Ausgabe sind solche Aufsetzkappen mit einem Ausgabe-Rohrabschnitt versehen, so bspw. bei Aufsetzkappen für Getränke beinhaltende Flaschenbehältnisse.

[0003] Im Hinblick auf den zuvor beschriebenen Stand der Technik wird eine technische Problematik der Erfindung dahin gesehen, eine Aufsetzkappe der in Rede stehenden Art bei herstellungstechnisch einfachem Aufbau weiter zu verbessern.

[0004] Diese Problematik ist zunächst und im Wesentlichen durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass der Ausgabe-Rohrabschnitt mittels einer flexiblen, balgartigen Verbindungswand in der Aufsetzkappe befestigt ist, welche Verbindungswand eine Vertikalbewegung des Ausgabe-Rohrabschnitts ermöglicht, und dass der Ausgabe-Rohrabschnitt zum Bewirken eines Durchtrennens einer auf der zugeordneten Flaschenmündung angeordneten Versiegelungsfolie ausgebildet ist. Zuzufolge der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist in baulich einfacher Weise eine Aufsetzkappe realisiert, deren Ausgabe-Rohrabschnitt nicht nur zur Mediumentnahme dient, sondern darüber hinaus auch durch die vertikalbewegliche Anordnung desselben die Durchtrennung der Versiegelungsfolie vor einem erstmaligen Gebrauch ermöglicht. Der hierzu an der balgartigen Verbindungswand angeordnete Ausgabe-Rohrabschnitt ist zur Durchtrennung der die Flaschenmündung versiegelnden Folie vertikal zu verlagern, wobei durch die balgartige Ausgestaltung der Verbindungswand eine Totpunktstellung derselben überlaufen wird. So wird bevorzugt der Ausgabe-Rohrabschnitt aus einer vertikal oberen Stellung in eine vertikal untere Stellung zur Durchtrennung der Folie verlagert. Die Entnahme des in dem Flaschenbehältnis bevorrateten Mediums kann sowohl in der einen als auch in der anderen Vertikalstellung des Ausgabe-Rohrabschnitts erfolgen. Aufsetzkappen der erfindungsgemäßen Art finden insbesondere Anwendung bei Flaschenbehältnissen, welche ein Lebensmittel, insbesondere ein Getränk beinhalten. So kommen weiter bspw. solche erfindungsgemäßen Aufsetzkappen bei Flaschenbehältnissen zur Anwendung, welche ein durch die Versiegelungsfolie steril gehaltenes Milchprodukt, bspw. Trinkjoghurt bevorraten.

[0005] Die Erfindung betrifft des Weiteren eine auf einem Flaschenbehältnis angeordnete Aufsetzkappe, wobei das Flaschenbehältnis einen durch eine Versiegelungsfolie abgedeckten Mündungsbereich aufweist

und die Aufsetzkappe ein Durchtrennelement zur Einwirkung auf die Versiegelungsfolie besitzt. Derartige Kombinationen von Flaschenbehältnissen und Aufsetzkappen sind bekannt und finden insbesondere Anwendung bei der Bevorratung von Lebensmitteln, insbesondere Getränken, welche in dem Flaschenbehältnis vor einer Erstentnahme siegelverschlossen bevorratet sind. Entsprechend wird die Versiegelungsfolie vor einer Erstentnahme durch ein aufsetzkappenseitiges Durchtrennelement geöffnet. Um eine auf einem Flaschenbehältnis angeordnete Aufsetzkappe in baulich einfacher Weise handhabungstechnisch verbessert auszugestalten, wird vorgeschlagen, dass die Aufsetzkappe einen Ausgabe-Rohrabschnitt aufweist, der zum Durchtrennen der Versiegelungsfolie vertikal beweglich angeordnet ist und oberhalb der Versiegelungsfolie, dieser zugewandt das Durchtrennelement aufweist. Mit Hilfe des Ausgabe-Rohrabschnitts ist eine einfache Entnahme des in dem Flaschenbehältnis bevorrateten Mediums erreicht. So kann der Ausgabe-Rohrabschnitt zum Trinken eines in dem Flaschenbehältnis bevorrateten Getränks von den Lippen umfasst werden. Zugleich dient der ausgeformte Ausgabe-Rohrabschnitt auch zur Durchtrennung der Versiegelungsfolie, indem dieser durch eine Vertikalbewegung vor einer Erstentnahme des Mediums in Richtung auf die Versiegelungsfolie verlagert wird. Hierbei zerstört das an dem Ausgabe-Rohrabschnitt ausgebildete Durchtrennelement die Versiegelungsfolie. Die Mediumausgabe kann hierbei sowohl in der einen als auch in der anderen Vertikalstellung des Ausgabe-Rohrabschnittes erfolgen, sofern zuvor einmalig eine Durchtrennung der Versiegelungsfolie erfolgt ist. In einer bevorzugten Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes ist vorgesehen, dass der Ausgabe-Rohrabschnitt mittels einer flexiblen, balgartigen Verbindungswand in der Aufsetzkappe befestigt ist. Hierdurch ist in baulich einfacher Weise eine Vertikalverlagerung des Ausgabe-Rohrabschnittes ermöglicht. Bevorzugt ist hierbei der Ausgabe-Rohrabschnitt in einer ursprünglichen, unbelasteten Grundstellung in einer vertikal angehobenen Stellung gehalten. Zur Vertikalverlagerung des Rohrabschnittes in Richtung auf die Versiegelungsfolie, so insbesondere zur Zerstörung derselben vor einer Erstentnahme des Mediums, wird der Rohrabschnitt in Richtung auf die Versiegelungsfolie gedrückt, dies unter Überlaufen einer Totpunktstellung der balgartigen Verbindungswand.

[0006] Die Gegenstände der weiteren Ansprüche sind nachstehend sowohl in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 1 als auch in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 2 erläutert, können aber auch in ihrer unabhängigen Formulierung von Bedeutung sein. So ist bevorzugt, dass der Balg zur Einnahme einer stabilen Absenkstellung ausgebildet ist. Entsprechend verhardt der Balg und der an diesem angeordnete Ausgabe-Rohrabschnitt nach erstmaliger Vertikalverlagerung desselben in dieser abgesenkten Stellung, in welcher auch die Durchtrennung der Versiegelungsfolie erfolgt

ist. In dieser Stellung kann auch die Entnahme des Mediums erfolgen. Durchaus denkbar ist jedoch auch, dass der Benutzer an dem Ausgabe-Rohrabschnitt angreifend letzteren über den Balg wieder in die vertikal obere Stellung rückverlagert. Weiter alternativ besteht auch die Möglichkeit, den Balg materialmäßig so flexibel einzustellen, dass dieser sich selbsttätig rückstellt, so dass zur Durchtrennung der Versiegelungsfolie der Benutzer den Ausgabe-Rohrabschnitt über den Balg vertikal nach unten verlagert, hierbei die Folie zerstört, wobei nach einem Loslassen des Rohrabschnittes dieser sich über die Rückstellfähigkeit des Balges wieder in die vertikal obere Stellung rückverlagert. Der Ausgabe-Rohrabschnitt bildet flaschenseitig des Balgs einen Überstand aus, mittels welchem Überstand die Durchtrennung der Versiegelungsfolie erfolgt. Entsprechend formt der Überstand das Durchtrennelement aus. So ist vorgesehen, dass der Überstand in einer Schneidenausformung ausläuft. Letztere ist materialeinheitlich und einstückig mit dem Ausgabe-Rohrabschnitt ausgebildet. Die Schneidenausformung ist hierbei als Schräge realisiert, wobei die Schneidenausformung durch eine im spitzen Winkel zu einer zentralen Achse des Ausgabe-Rohrabschnittes verlaufenden Öffnungs-ebene des Ausgabe-Rohrabschnittes erreicht ist. So schließt die Öffnungs-ebene des Ausgabe-Rohrabschnittes bzw. die die Schneidenausformung bildende Öffnungsebene einen Winkel von etwa 15° bis 70°, bevorzugt 60° zur Zentralachse ein. Zuzufolge dieser schräg verlaufenden Öffnungsebene ist eine Schneidenausformung realisiert, mittels welcher im Zuge der vertikalen Abwärtsbewegung des Ausgabe-Rohrabschnittes zunächst eine punkrtartige Belastung der Versiegelungsfolie erreicht ist und ausgehend von diesem ersten Ansetzpunkt durch weitere Vertikalverlagerung nach unten die Schneidenausformung entlang der Öffnungsrandkante des Rohrabschnittes eine beidseitige kreisabschnittförmige Durchtrennung der Folie erreicht wird. Die Aufsetzkappe ist bevorzugt an der Flaschenmündung rastgehalten. Denkbar ist diesbezüglich auch eine Schraubverbindung. Die Aufsetzkappe ist weiter von einer Verschlusskappe überfangen, welche sowohl vor einer Erstbenutzung aufgesetzt ist als auch nach einem ersten Gebrauch wieder zum Überfangen der Aufsetzkappe aufgesteckt werden kann. Die Verschlusskappe weist zur Zusammenwirkung mit einem oberen Mündungsabschnitt des Ausgabe-Rohrabschnittes geeignete Rastmittel auf. Diese Verrastung liegt insbesondere vor einer Erstbenutzung vor, in welcher der Ausgabe-Rohrabschnitt in einer vertikal oberen Stellung über den Balg gehalten ist. Auch kann diese Verrastung nach einem Erstgebrauch erfolgen, dann, wenn der Benutzer den Ausgabe-Rohrabschnitt manuell von Hand wieder in die vertikal obere Position verlagert hat oder bei entsprechender Materialwahl der Balg eine selbsttätige Rückstellung des Ausgabe-Rohrabschnittes in die vertikal obere Stellung erlaubt. Für die Rastzusammenwirkung weist der Ausgabe-Rohrabschnitt mündungsseitig ei-

nen umlaufenden, nach außen ausladenden Wulst auf, bspw. in Form eines Ringkragens. Die Verschlusskappe besitzt einen zur Zusammenwirkung mit der Wulst des Ausgabe-Rohrabschnittes vorgesehenen Rastuntergriffswulst, wobei weiter der Rastuntergriffswulst an vertikal sich erstreckenden Raststegen der Verschlusskappe ausgeformt ist. Rastuntergriffswulst und/oder Raststege sind derart flexibel ausgestaltet, dass ein Überlaufen der rohrrabschnittseitigen Wulst sowohl zur Herstellung der Rastverbindung als auch zur Aufhebung derselben erreicht werden kann. Diese flexible Einstellung ist erfindungsgemäß noch dadurch unterstützt, dass der Rastuntergriffswulst und/oder die Raststege umfangmäßig abschnittsweise umlaufend ausgebildet sind, so weiter bspw. in Form zweier sich diametral gegenüberliegender Abschnitte von Raststegen, welche wiederum zwei in Umfangsrichtung zueinander beabstandete Rastuntergriffswulste tragen. Die Aufsetzkappe bildet einen umlaufenden Randsocel aus, wobei die Verschlusskappe mit dem Randsocel zum Drehabheben zusammenwirkt. Hierzu weist der Randsocel umfangabschnittsweise ausgebildete Aussteuerungs- ausformungen auf. Die Verschlusskappe besitzt zugeordnete Gegen- ausformungen. Zuzufolge dieser Ausgestaltung erfolgt durch benutzerseitiges Drehen der Verschlusskappe durch Zusammenwirkung der Aussteuerungs- ausformungen und der Gegen- ausformungen ein Abheben der Verschlusskappe in Vertikalrichtung, wobei hierbei ggf. vor einer Erstbenutzung die Verrastung zwischen Ausgabe-Rohrabschnitt und Verschlusskappe unterstützend aufgehoben wird. Die Aussteuerungs- ausformungen und die Gegen- ausformungen der Verschlusskappe sind hierbei so ausgebildet, dass ein Drehabheben sowohl bei Links- als auch bei Rechtsdrehung der Verschlusskappe erfolgt. Das Wiederaufsetzen der Verschlusskappe erfolgt in einfachster Weise, wobei bei ggf. wieder in die vertikale obere Stellung zurückverlagertem Ausgabe-Rohrabschnitt eine Wiederverrastung zwischen Verschlusskappe und Rohrabschnitt erfolgt. Bei vertikal in der unteren Stellung gehaltenem Ausgabe-Rohrabschnitt, insbesondere bei Einsatz eines Balges, der zur Einnahme einer stabilen Absenkstellung ausgebildet ist, wird die Verschlusskappe lediglich im Bereich des aufsetzkappenseitigen Randsocels reibschlüssig gehalten. Auch ist denkbar die Verschlusskappe im Bereich des umlaufenden Randsocels rastzuhalten. Die Verschlusskappe weist zur verbesserten Handhabung eine oder mehrere Finger- mulden auf, wobei weiter bevorzugt eine Gegen- ausformung der Verschlusskappe im Bereich einer Finger- mulde ausgebildet ist. So dienen die vorgesehenen Finger- mulden nicht nur dem besseren Erfassen der Verschlusskappe, sondern darüber hinaus auch der vereinfachten Rast- aufhebung zwischen Verschlusskappe und Ausgabe-Rohrabschnitt, indem die im Bereich der Finger- mulden ausgebildeten Gegen- ausformungen beim Drehen der Verschlusskappe mit den randsocelseitigen Aussteuerungs- ausformungen zum Drehabheben zu-

sammenwirken. Diesbezüglich wird weiter vorgeschlagen, dass eine Fingermulde als Abflachung einer kuppelartigen Grundform der Verschlusskappe gebildet ist, so weiter bspw. mit Bezug auf einen Grundriss der Verschlusskappe in Form von konkaven Einbuchtungen, die sich nur über einen Teil der Verschlusskappenhöhe erstrecken, so insbesondere im Bereich des Aufsetzrandes die kuppelartige Grundform der Verschlusskappe unbeeinflusst lassen. So geht die Abflachung zugeordnet dem Aufsetzrand aus einem stufenartigen Rücksprung hervor. Die rohrabschnittseitige Schneidenausformung zur Durchtrennung der Versiegelungsfolie ist in einer Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes mehrspitzig ausgebildet. So sind Schneidkanten zwischen mehreren, dem Durchstoßen der Versiegelungsfolie dienenden Spitzen ausgeformt. Die Spitzen können hierbei auf unterschiedlichen Höhenniveaus ausgebildet sein. Entsprechend sind über den Umfang der rohrabschnittseitigen Schneidenausformung mehrere Spitzen vorgesehen, welche auch bei über den Umfang gleichmäßiger Verteilung bei unterschiedlicher Höhenanordnung zwischen sich unterschiedliche Schneidkanten ausbilden. Diese Schneidkanten können des Weiteren gefast sein. Auch besteht die Möglichkeit, dass die Spitzen mit unterschiedlichen Umfangswinkeln zueinander beabstandet sind. Vorgeschlagen wird weiter eine symmetrische Anordnung der Spitzen im Bezug auf eine Durchmesserlinie. Als besonders vorteilhaft erweist sich eine Ausgestaltung, bei welcher mehr als drei Spitzen ausgebildet sind, so weiter bevorzugt fünf Spitzen. Im Hinblick auf ein sicheres Durchstoßen und Auftrennen der Versiegelungsfolie erweist es sich zudem als vorteilhaft, wenn nur jeweils zwei Spitzen auf gleichem Höhenniveau ausgebildet sind. Entsprechend treten bei Absenkung des Ausgabe-Rohrabschnittes zwei auf gleichem Höhenniveau ausgebildete Spitzen gleichzeitig in Kontakt zur Versiegelungsfolie, zur Durchtrennung derselben bei weiterer Abwärtsverlagerung des Ausgabe-Rohrabschnittes. Die Spitzen sind des Weiteren auf drei unterschiedlichen Höhenniveaus ausgebildet. Dementsprechend wirken im Zuge der erstmaligen Absenkung des Ausgabe-Rohrabschnittes nicht nur schneidenförmige Randkanten auf die Folie ein. Vielmehr ist die schneidende Zerstörung der Versiegelungsfolie im Zuge der Rohrabschnittabsenkung unterstützt durch die auf unterschiedlichen Höhenniveaus angeordneten Spitzen, wodurch eine verbesserte Schneidlinie in der Versiegelungsfolie erreicht ist. So ist vorgesehen, dass beim Durchstechen zunächst zwei auf dem Umfang auf gleichem Höhenniveau gegenüberliegende Spitzen in die Versiegelungsfolie eindringen, dann eine einzelne auf einem entsprechend abgesenkten Höhenniveau liegende Spitze und abschließend auf einem weiter abgesenkten Höhenniveau liegend zwei weitere Spitzen, wobei zwischen den auf unterschiedlichen Höhenniveaus liegenden Spitzen, die diese verbindenden Randkanten des Ausgabe-Rohrabschnittes zur Ausbildung der Schneidenausformung

schneidenartig gefast sind. Zur Erhöhung der Stabilität im Bereich des Ausgabe-Rohrabschnittes ist innenseitig desselben eine oder mehrere Versteifungsrippen vorgesehen, wobei in einer bevorzugten Ausführungsform eine Versteifungsrippe im Bereich einer Spitze ausläuft. Beispielsweise können drei jeweils in einem Grundriss etwa einen rechten Winkel zueinander einschließende Versteifungsrippen innenseitig des Ausgabe-Rohrabschnittes vorgesehen sein, welche alle im Bereich einer jeweils zugeordneten Spitze auslaufen. Zur Halterung der Versiegelungsfolie auf der Flaschenmündung sind innenseitig der Aufsetzkappe Halterungsspitzen ausgebildet, welche sich in einem radial zur Flaschenmündung nach außen beabstandeten Bereich in die Folie zur verbesserten Halterung derselben eingraben. Diese Halterungsspitzen sind bevorzugt zusätzlich zu einem Klemmrand vorgesehen, wobei die Halterungsspitzen und der Klemmrand auf unterschiedlichen Höhenniveaus ausgebildet sind. Der Klemmrand wirkt hierbei bevorzugt in Form eines koaxial zur Aufsetzkappenachse ausgeformten Ringes in Axialrichtung auf die auf dem Flaschenmündungsrand aufgelegte Versiegelungsfolie ein. Die Halterungsspitzen sind unterhalb des Klemmrandes ausgebildet, so bevorzugt in einem annähernd zylinderabschnittförmigen Wandungsbereich der Aufsetzkappe, zur radialen Einwirkung auf den Versiegelungsfolienrand. So kann bspw. die Versiegelungsfolie lose mit einem radialen Überstand auf dem Flaschenmündungsrand aufgelegt sein. Hiernach wird die Aufsetzkappe auf den Flaschenhals aufgeprellt, wobei die im Innern der Aufsetzkappenwandung ausgeformten Halterungsspitzen den Randbereich der überlappenden Folie durch teilweises Eindringen in diese erfassen und somit eine Straffung der Folie bei Abwärtsverlagerung der Aufsetzkappe erbringen. Diese gestraffte Stellung der Folie ist durch den axial auf die Folie einwirkenden Klemmrand gesichert, welcher Klemmrand die Folie über den gesamten Umfang gegen den Flaschenmündungsrand klemmt. Es ist eine Mehrzahl von Halterungsspitzen umfangsmäßig umlaufend vorgesehen. Diese können des Weiteren umfangsmäßig gleichmäßig zueinander beabstandet über den gesamten Umfang angeordnet sein. Alternativ können auch Achtelkreisabschnitte des Umfangs mit derartigen Halterungsspitzen versehen sein, wobei solche Gruppen von Halterungsspitzen zueinander durch Lücken beabstandet sind. Als besonders vorteilhaft erweist es sich diesbezüglich weiter, dass eine Halterungsspitze tetraederförmig ausgebildet ist.

[0007] Auch betrifft die Erfindung eine im Kunststoffspritzverfahren hergestellte Aufsetzkappe zum Aufsetzen auf ein Flaschenbehältnis, mit einem Ausgabe-Rohrabschnitt. Um eine solche Aufsetzkappe bei herstellungstechnisch einfachem Aufbau weiter zu verbessern, wird vorgeschlagen, dass der Ausgabe-Rohrabschnitt zum Öffnen eines der Flaschenmündung des Behältnisses zugeordneten Produktbehältnisses, dessen Inhalt sich daraufhin in das Flaschenbehältnis entleert,

ausgebildet ist. Zuzolge dieser Ausgestaltung ist eine Aufsetzkappe der in Rede stehenden Art von erhöhtem Gebrauchswert geschaffen. So ist diese einem Flaschenbehältnis zuordbar, welches insbesondere ein Trinkmedium enthält. Der zur Trinkentnahme dienende Ausgabe-Rohrabschnitt der Aufsetzkappe wirkt insbesondere im Zuge einer Erstbenutzung auf ein im Kappenbereich, der Flaschenmündung zugeordnetes Produktbehältnis ein derart, dass im Zuge einer Erstbenutzung bzw. vor einer Erstentnahme der in dem Produktbehältnis bevorratete Inhalt in das in dem Flaschenbehältnis bevorratete Trinkmedium gelangt. Der zu entleerende Inhalt des Produktbehältnisses kann hierbei ein Pulver, ein Granulat oder auch eine Brausetablette sein. Wesentlich bei diesen Zusatzprodukten ist die garantierte Entleerung derselben in das Hauptmedium erst im Zuge einer Erstbenutzung. Entsprechend ist gewünscht, dass das in der Aufsetzkappe bzw. zwischen Aufsetzkappe und Flaschenbehältnis bevorratete Zusatzprodukt erst unmittelbar vor einer Erstentnahme mit dem Hauptprodukt - beispielsweise dem Trinkmedium - vermischt wird. Über den die Entleerung des Zweitproduktes in das Hauptprodukt veranlassenden Ausgabe-Rohrabschnitt der Aufsetzkappe ist das Gemisch entnehmbar. So ist durch die gewählte Ausgestaltung das mit der erfindungsgemäßen Aufsetzkappe versehene Flaschenbehältnis in Form einer Trinkflasche zu nutzen.

[0008] Die Erfindung betrifft des Weiteren eine auf einem Flaschenbehältnis angeordnete Aufsetzkappe, wobei das Flaschenbehältnis einen durch eine Versiegelungsfolie abgedeckten Mündungsbereich aufweist und die Aufsetzkappe ein Durchtrennelement zur Einwirkung auf die Versiegelungsfolie besitzt. Um eine auf einem Flaschenbehältnis angeordnete Aufsetzkappe in baulich einfacher Weise handhabungstechnisch verbessert auszugestalten, wird vorgeschlagen, dass die Aufsetzkappe einen Ausgabe-Rohrabschnitt aufweist, der zum Durchtrennen der Versiegelungsfolie aus einer Nichttrennstellung in eine Durchtrennstellung bewegbar ist und dass die Durchtrennstellung gegen eine Ausgabe/Entnahme von Produkt aus dem Flaschenbehältnis abgedichtet ist. Mit Hilfe des Ausgabe-Rohrabschnittes ist eine einfache Entnahme des in dem Flaschenbehältnis bevorrateten Mediums erreicht. So kann der Ausgabe-Rohrabschnitt zum Trinken eines in dem Flaschenbehältnis bevorrateten Getränkes von den Lippen umfasst werden. Zugleich dient der ausgeformte Ausgabe-Rohrabschnitt auch zur Durchtrennung der Versiegelungsfolie, indem dieser aus einer Nichttrennstellung, d. h. aus einer die Folie nicht trennenden Stellung, in eine Durchtrennstellung vor einer Erstentnahme des Mediums verlagert wird. Nach Durchtrennen der Folie ist die Versiegelung des Flascheninhalts zerstört, zuzolge dessen eine Entnahme durch bzw. über den Ausgabe-Rohrabschnitt erfolgen kann. Hierzu ist jedoch eine Rückverlagerung des Ausgabe-Rohrabschnitts in die Ursprungsstellung, d. h. in die ursprüngliche Nichttrennstellung zwingend. In der Durchtrennstellung, in welcher

eine Entsiegelung erfolgt, liegt eine Dichtung vor, so dass keine Entnahme bzw. Ausgabe des Produkts aus dem Flaschenbehältnis ermöglicht ist. In vorteilhafter Weise ist hierbei die Zerstörung der Folie, d. h. die Entsiegelung des Flascheninhaltes gekoppelt an eine gleichzeitig eingeleitete Abdichtung der Ausgabeöffnung. Die Versiegelungsfolie kann einlagig ausgebildet sein. Es besteht auch die Möglichkeit einer doppellagigen Anordnung von Folien zur Bildung eines, ein Zuzumischprodukt beinhaltendes Produktbehältnisses.

[0009] Die Gegenstände der weiteren Ansprüche sind nachstehend sowohl in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 38 als auch in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 39 erläutert, können aber auch in ihrer unabhängigen Formulierung von Bedeutung sein. So erweist es sich weiter als vorteilhaft, dass der Ausgabe-Rohrabschnitt mittels einer flexiblen, balgartigen Verbindungswand in der Aufsetzkappe befestigt ist, welche Verbindungswand eine Vertikalbewegung des Ausgabe-Rohrabschnitts ermöglicht, wobei im Zuge der Vertikalbewegung ein Durchstechen des Produktbehältnisses bzw. der Folie erfolgt. Zuzolge dieser Ausgestaltung ist in baulich einfacher Weise eine Aufsetzkappe realisiert, deren Ausgabe-Rohrabschnitt nicht nur in üblicher Weise zur Medienentnahme dient, sondern darüber hinaus auch durch die vertikal bewegliche Anordnung über die flexible, balgartige Verbindungswand die Durchtrennung der Versiegelungsfolie bzw. des Produktbehältnisses, welches letzteres zugleich eine Versiegelungsfolie darstellt, vor einem erstmaligen Gebrauch ermöglicht. Der hierzu an der balgartigen Verbindungswand angeordnete Ausgabe-Rohrabschnitt ist zur Durchtrennung der die Flaschenmündung versiegelnden Folie bzw. des der Flaschenmündung des Behältnisses zugeordneten Produktbehältnisses vertikal zu verlagern, wobei durch die balgartige Ausgestaltung der Verbindungswand eine horizontale Totpunktstellung derselben überlaufen wird. So wird bevorzugt der Ausgabe-Rohrabschnitt aus einer vertikal oberen Stellung, welche die Nichttrennstellung darstellt, in eine vertikal untere Stellung zur Durchtrennung der Folie verlagert. Die Entnahme des in dem Flaschenbehältnis bevorrateten Mediums, welches nach einer erstmaligen Verlagerung des Ausgabe-Rohrabschnittes in die Durchtrennstellung vermengt ist mit dem in dem zusätzlichen Produktbehältnis bevorrateten weiteren Produkts, kann nur in der vertikal oberen Stellung, d. h. in der sogenannten Nichttrennstellung erfolgen, da in der vertikal unteren Stellung des Ausgabe-Rohrabschnitts, d. h. in der Durchtrennstellung desselben, die Abdichtung der Ausgabeöffnung erreicht ist. Das der Flaschenmündung zugeordnete Produktbehältnis stellt im Sinne der Erfindung die Versiegelungsfolie dar. Entsprechend ist das Produktbehältnis entlang des umlaufenden Randes an der Flaschenmündung festgelegt, so beispielsweise durch Verschweißung oder Verklebung. Bevorzugt besteht das Produktbehältnis aus zwei gegeneinander versiegelten Folien. Bevorzugt ist hierbei eine der Folien

bei insgesamt kreisrundem Grundriss durchweg plan ausgeformt, während die zweite Folie dreidimensional ausgeprägt ist, zur Ausbildung eines das Zusatzprodukt aufnehmenden Raumes. So kann die zweite Folie beispielsweise topfartig oder auch linsenkopffartig im Querschnitt ausgeprägt sein. Die Versiegelung der Folien ist randseitig, zugeordnet der Flaschenmündung ausgebildet, zufolge dessen das Produktbehältnis einen bevorzugt umlaufenden, Doppelfolien-Versiegelungsrand zur Auflage auf und zur Anordnung an dem Flaschenmündungsrand besitzt. Weiter weist die Aufsetzkappe einen Dichteinsatz auf, zur Abdichtung des Ausgabe-Rohrabschnittes in der das Produktbehältnis öffnenden Stellung, d. h. in der Durchtrennung. Dieser Dichteinsatz kann integraler Bestandteil der Aufsetzkappe sein. Bevorzugt wird eine Ausgestaltung, bei welcher der Dichteinsatz ein der Aufsetzkappe zuordbares Loseteil ist. Der Dichteinsatz weist Mittel auf, zur Zusammenwirkung mit dem Ausgabe-Rohrabschnitt bzw. zur Abdichtung der Ausgabeöffnung in der bevorzugt vertikal unteren Stellung des Rohrabschnittes. In der vertikal oberen Stellung des Rohrabschnittes, d. h. in der Nichttrennung tritt der Dichteinsatz nicht in Wirkung. In einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Dichteinsatz eine Durchgreiföffnung aufweist, in welcher zum Öffnen des darunter angeordneten Produktbehältnisses bzw. der Versiegelungsfolie ein Durchstechabschnitt einfährt. Entsprechend durchsetzt der Durchstechabschnitt zumindest in der Durchtrennung die Ebene des Dichteinsatzes, so beispielsweise in einem radial zu dem Dichtabschnitt versetzten Bereich. Der Durchstechabschnitt kann hierzu an dem Ausgabe-Rohrabschnitt ausgebildet sein, so weiter materialeinheitlich einstückig mit dem Rohrabschnitt ausgeformt sein. Der Durchstechabschnitt ist hierbei in axialer Verlängerung des Rohrabschnittes in Richtung auf die Versiegelungsfolie bzw. auf das Produktbehältnis ausgebildet. Alternativ kann der Durchstechabschnitt auch an einem von dem Ausgabe-Rohrabschnitt und/oder dem Dichteinsatz gesonderten Durchstechteil ausgebildet sein, wengleich eine Verlagerung des Durchstechabschnittes auch bei dieser Ausgestaltung in Abhängigkeit steht zu einer Vertikalverlagerung des Ausgabe-Rohrabschnittes. Hierzu kann das Durchstechteil und der Ausgabe-Rohrabschnitt verrastet sein. Auch andere die Bewegung von Ausgabe-Rohrabschnitt und Durchstechteil koppelnde Festlegungsformen sind denkbar. Darüber hinaus kann auch das Durchstechteil lediglich in Richtung auf die Durchstechstellung von dem Ausgabe-Rohrabschnitt bzw. von der den Rohrabschnitt tragenden, balgartigen Verbindungswand mitgeschleppt werden, wonach nach Erreichen dieser Durchtrennung das Durchstechteil in dieser Stellung verharrt, entsprechend eine Rückverlagerung des Ausgabe-Rohrabschnittes in die vertikal obere Stellung zur Mediumentnahme nicht nachvollzieht. Der Dichteinsatz weist zum Ein- bzw. Durchfahren eines oder mehrerer Durchstechabschnitte zwei Durchgreif-

öffnungen auf, die zumindest umfangsmäßig nicht in Verbindung stehen. Alternativ können auch drei Durchgreiföffnungen vorgesehen sein. Diese Durchgreiföffnungen erstrecken sich bevorzugt um einen gemeinsamen Mittelpunkt, welcher weiter bevorzugt auf der Körpermittelachse des Dichteinsatzes angeordnet ist. Weiter sind die Durchgreiföffnungen schlitzartig ausgeformt, wobei zwischen den Durchgreiföffnungen über den Umfang betrachtet Stege verbleiben. Der Dichteinsatz bildet einen Dichtstopfen aus, der in der Durchtrennung in Dichtanlage zu dem Ausgabe-Rohrabschnitt ist. So befindet sich bevorzugt der Dichtstopfen in der Dichtstellung im Mündungsbereich des Ausgabe-Rohrabschnittes. Der Dichtstopfen kann an einem in dem Ausgabe-Rohrabschnitt verfahrbaren Zylinderteil ausgebildet sein, welches Zylinderteil zentral an dem Dichteinsatz, umgeben von einer oder mehreren Durchgreiföffnungen angeordnet ist. Dichtstopfen und Ausgabe-Rohrabschnitt können so ausgebildet sein, dass das Produkt im Öffnungszustand, d. h. in der Nichttrennung den Dichtstopfen außen durchströmt. Alternativ kann das Produkt im Öffnungszustand aus dem Innern des Dichtstopfens austreten, wozu weiter bevorzugt der Dichtstopfen in seinem Dichtbereich stufenförmig ausgebildet ist, wobei weiter eine Dichtfläche des Ausgabe-Rohrabschnittes auf einer unteren Stufenfläche im Dichtzustand aufliegt. Diese untere Stufenfläche erstreckt sich kragenartig radial nach außen von einer Dichtstopfenumfangswandung. In dieser Stufenfläche, auf der im Dichtzustand die Dichtfläche des Ausgabe-Rohrabschnittes aufliegt, sind Austrittsöffnungen vorgesehen. Diese sind bevorzugt schlitzartig ausgeformt und sind in der vertikal unteren Stellung des Ausgabe-Rohrabschnittes, d. h. in der Durchtrennung in Zusammenwirkung mit der Dichtfläche des Ausgabe-Rohrabschnittes abgedichtet. In einer weiteren Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes ist vorgesehen, dass das Durchstechteil radial außerhalb eines Außendurchmessers des Ausgabe-Rohrabschnittes auf die Folie bzw. auf das Produktbehältnis einwirkt, so weiter bevorzugt unmittelbar benachbart zu der Innenwand der Flaschenmündung. Zuzufolge dieser Ausgestaltung wird die Folie bzw. das Produktbehältnis auf einem möglichst der Flaschenmündung angepassten Durchmesser aufgetrennt, demzufolge die Flaschenmündung auch annähernd freigehalten ist von etwaigen Folien- bzw. Produktbehältnisresten. Als vorteilhaft erweist sich weiter, dass eine Durchgreiföffnung des Dichteinsatzes zugleich die Durchströmöffnung für das Produkt ist, dies erst nach einer Durchtrennung der Folie bzw. des Produktbehältnisses, welche die Durchgreiföffnungen vor einer Trennung unterseitig abdecken. In einer Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes ist vorgesehen, dass der Ausgabe-Rohrabschnitt im Zuge einer Vertikalbewegung auf ein Drückelement einwirkt. Mittels eines solchen Drückelementes wird bevorzugt auf den Inhalt des weiteren Produktbehältnisses eingewirkt, zur Unterstützung der Entleerung in das Flaschenbehältnis

im Zuge einer Vertikalbewegung des Rohrabschnittes und damit einhergehender Zerstörung des Produktbehältnisses. Ein solches Drückelement kann darüber hinaus zugleich auch das Durchstechteil ausformen, wobei jedoch bevorzugt wird, dass das Durchstechteil eine vom Ausgaberohr ausgehende größere vertikale Erstreckung aufweist als das Drückelement. Letzteres ist in einer Ausführungsform einstückig mit dem Ausgabe-Rohrabschnitt ausgebildet, kann jedoch alternativ auch einstückig mit dem Durchstechteil ausgebildet sein. Bevorzugt wird diesbezüglich weiter, dass das Drückelement im Bereich des Durchmessers des Ausgabe-Rohrabschnittes angeordnet ist, so weiter bevorzugt in axialer Verlängerung eines Rohrabschnitt-Wandungsabschnittes, demzufolge eine Drückbelastung auf das in dem Produktbehältnis bevorratete Zweitprodukt, beispielsweise in Form einer Tablette, etwa zentral eingewirkt.

[0010] Nachstehend ist die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung, welche lediglich mehrere Ausführungsbeispiele darstellt, näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 in perspektivischer Darstellung ein Flaschenbehältnis nebst angeordneter Aufsetzkappe und einer diese überfangenden Verschlusskappe;
- Fig. 2 die Verschlusskappe in einer perspektivischen Einzeldarstellung;
- Fig. 3 eine perspektivische Unteransicht der Verschlusskappe;
- Fig. 4 eine perspektivische Schnittdarstellung durch die an dem Flaschenbehältnis angeordnete Aufsetzkappe und die die Aufsetzkappe überfangende Verschlusskappe, in einer Grundstellung vor einer Erstbenutzung;
- Fig. 5 in perspektivischer Darstellung die auf dem Flaschenbehältnis angeordnete Aufsetzkappe in der Grundstellung, mit in strichpunktierter Linienart wiedergegebener Verschlusskappe;
- Fig. 6 den Schnitt gemäß der Linie VI-VI in Fig. 5, bei abgenommener Verschlusskappe;
- Fig. 7 eine der Fig. 5 entsprechende Darstellung, nach vertikaler Abwärtsverlagerung eines Ausgabe-Rohrabschnittes der Aufsetzkappe;
- Fig. 8 den Schnitt gemäß der Linie VIII-VIII in Fig. 7;
- Fig. 9 einen Schnitt durch eine Aufsetzkappe in einer zweiten Ausführungsform entsprechend der Schnittdarstellung in Fig. 6, bei aufgesetzter Verschlusskappe;
- Fig. 10 eine der Fig. 9 entsprechende Schnittdarstellung, jedoch eine dritte Ausführungsform betreffend;
- Fig. 11 die Aufsetzkappe der Ausführungsform gemäß Fig. 10 in einer perspektivischen Unteransicht;
- Fig. 12 die Verschlusskappe der zweiten sowie dritten Ausführungsform;
- Fig. 13 den Längsschnitt durch eine Aufsetzkappe in einer vierten Ausführungsform;
- Fig. 14 die perspektivische Unteransicht hierzu;
- Fig. 15 die Unteransicht gegen die Aufsetzkappe der Ausführungsform gemäß Fig. 13;
- Fig. 16 den vergrößerten Bereich XVI in Fig. 13 nach Aufsetzen der Aufsetzkappe auf eine mit einer Versiegelungsfolie versehenen Flasche;
- Fig. 17 in perspektivischer Darstellung ein Flaschenbehältnis nebst angeordneter Aufsetzkappe in einer weiteren Ausführungsform;
- Fig. 18 eine perspektivische Schnittdarstellung durch die an dem Flaschenbehältnis angeordnete Aufsetzkappe in einer Grundstellung vor einer Erstbenutzung;
- Fig. 19 den Schnitt gemäß der Linie XIX - XIX in Fig. 17;
- Fig. 20 eine der Fig. 18 entsprechende Perspektiv-Schnittdarstellung, jedoch nach einer vertikalen Abwärtsverlagerung eines Ausgabe-Rohrabschnittes der Aufsetzkappe;
- Fig. 21 eine der Fig. 19 entsprechende Schnittdarstellung, jedoch die Stellung gemäß Fig. 20 betreffend;
- Fig. 22 eine Schnittdarstellung gemäß Fig. 21, mit einem Ausgabe-Rohrabschnitt in der Entnahmestellung;
- Fig. 23 die Aufsetzkappe in einer perspektivischen Unteransicht;
- Fig. 24 eine weitere perspektivische Darstellung der Aufsetzkappe;
- Fig. 25 ein Dichteinsatz der Aufsetzkappe in perspektivischer Unteransicht;
- Fig. 26 die perspektivische Draufsicht auf den Dich-

- teinsatz;
- Fig. 27 in einer Einzel-Schnittdarstellung einen Produktbehälter der Aufsetzkappe in einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 28 den Produktbehälter in einer Schnittdarstellung gemäß einer weiteren Ausführungsform;
- Fig. 29 eine der Fig. 19 entsprechende Schnittdarstellung durch eine an einem Flaschenbehältnis angeordnete Aufsetzkappe in einer weiteren Ausführungsform, welche Aufsetzkappe überfangen ist von einer Verschlusskappe, die Grundstellung vor einer Erstbenutzung betreffend;
- Fig. 30 eine der Fig. 29 entsprechende Darstellung, jedoch nach Abnahme der Verschlusskappe und Abwärtsverlagerung des Ausgabe-Rohrabschnittes zur Freigabe des Inhalts eines Produktbehältnisses;
- Fig. 31 die perspektivische Schnittdarstellung zu der Stellung in Fig. 30;
- Fig. 32 eine Schnittdarstellung gemäß Fig. 30, jedoch die Entnahmestellung des Ausgabe-Rohrabschnittes betreffend;
- Fig. 33 einen Dichteinsatz der Aufsetzkappe in einer Einzelteil-Unteransicht;
- Fig. 34 die perspektivische Unteransicht gegen den Dichteinsatz;
- Fig. 35 eine Seitenansicht gegen ein gesondertes Durchstechteil der Aufsetzkappe;
- Fig. 36 eine weitere Seitenansicht des Dichteinsatzes;
- Fig. 37 eine perspektivische Unteransicht des Dichteinsatzes;
- Fig. 38 in einer Einzel-Schnittdarstellung das Produktbehältnis mit tablettenförmigem Inhalt.

[0011] Dargestellt und beschrieben ist zunächst mit Bezug zu Fig. 1 ein Flaschenbehältnis 1, bestehend insbesondere aus einem Kunststoffwerkstoff, so weiter bspw. aus Polyethylen, auf welchem Flaschenbehältnis 1 eine Aufsetzkappe 2 angeordnet ist, welche letztere wiederum überfangen ist von einer Verschlusskappe 3.

[0012] Die Flasche 1 dient zur Bevorratung eines trinkfähigen Mediums, so bspw. eines Milchproduktes, wobei die Flaschenmündung 4 vor einer Erstbenutzung

durch eine Versiegelungsfolie 5 verschlossen ist. Letztere ist oberseitig des Mündungsrandes 6 umlaufend befestigt, so bspw. angeklebt bzw. mit dem Mündungsrand 6 verschweißt.

[0013] Das Flaschenbehältnis 1 weist im Mündungsbereich 7 einen radial nach außen weisenden Ringkragen 8 auf, welcher vertikal beabstandet ist zur Mündungsebene. Dieser Radialkragen 8 dient zur Festlegung der Aufsetzkappe 2.

[0014] Die Aufsetzkappe 2 ist für den Benutzer unlösbar mit dem Flaschenbehältnis 1 im Mündungsbereich 7 verbunden, so insbesondere durch Aufprellen. Hierzu besitzt die Aufsetzkappe 2 einen den Mündungsbereich 7 und entsprechend den Radialkragen 8 überfangenden

Wandungsabschnitt 9, welcher im Bereich des zugeordneten Radialkragens 8 des Flaschenbehältnisses 1 zylinderabschnittförmig ausgebildet ist. Oberhalb des Radialkragens 8 geht dieser zylinderabschnittförmige Bereich über in einen sich konisch verjüngenden Bereich,

welcher sich bis in die Mündungsebene des Flaschenbehältnisses 1 erstreckt. An diesem konischen Bereich schließt sich ein kreisringförmiger Aufsetzabschnitt 10 an, mit welchem sich die Aufsetzkappe 2 auf dem Mündungsrand 6 des Flaschenbehältnisses 1 nahezu flächig abstützt.

Ein unterseitig des Aufsetzabschnittes 10 angeordneter, sich in Richtung auf den Mündungsrand 6 erstreckender und im Querschnitt zahnförmiger Klemmrand 11 wirkt randseitig auf die auf den Mündungsrand 6 aufgebraute Versiegelungsfolie 5 ein, zufolge dessen die Versiegelungsfolie 5 neben der üblichen Festlegung auf den Mündungsrand 6 zusätzlich noch zwischen Aufsetzabschnitt 10 und Mündungsrand 6 geklemmt ist.

[0015] Die Festlegung der Aufsetzkappe 2 erfolgt durch Untergreifen des flaschenseitigen Radialkragens 8 durch einen innenwandig des aufsetzkappenseitigen Wandungsabschnittes 9 nach radial innen vorragenden Rastwulst 12.

[0016] An dem kreisringförmigen Aufsetzabschnitt 10 ist entlang der Innenrandkante ein im Querschnitt sich nach vertikal oben leicht konisch verjüngender Randsockel 13 angeformt, dessen vertikale Höhe etwa einer halben bis einer dreiviertel Höhe des gesamten, den Mündungsbereich 7 überfangenden Wandungsabschnittes 9 entspricht.

[0017] Das dem Aufsetzabschnitt 10 abgewandte Ende des Randsockels 13 geht über in einen radial nach innen weisenden Deckenabschnitt 14. Dieser ist mit Bezug auf eine zentrale Achse x des Flaschenbehältnisses 1 und der angeordneten Aufsetzkappe 2 quer ausgerichtet, erstreckt sich somit in einer abgestellten Position des Flaschenbehältnisses 1 horizontal.

[0018] Der ringförmige Deckenabschnitt 14 geht nach radial innen über in eine flexible, einen Balg B ausformende Verbindungswand 15, welche zentral einen koaxial zur zentralen Achse x ausgerichteten Ausgabe-Rohrabschnitt 16 trägt. Letzterer weist einen kreisrunden Querschnitt auf mit einem Innendurchmesser, wel-

cher etwa dem halben Durchmesser der Flaschenmündung 4 entspricht.

[0019] Der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 ist Teil der Aufsetzkappe 2 und materialeinheitlich einstückig mit dieser ausgeformt, so weiter bevorzugt im Kunststoffspritzverfahren hergestellt.

[0020] Die Verbindungswand 15 ist in einer Grundausrichtung gemäß den Darstellungen in den Fig. 4 bis 6 konvex nach vertikal oben gewölbt. Die ringförmigen Übergangszonen zwischen Verbindungswand 15 und Deckenabschnitt 14 sowie zwischen Verbindungswand 15 und Ausgabe-Rohrabschnitte 16 sind durch Materialverdünnungen 17 filmscharnierartig ausgebildet.

[0021] Der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 erstreckt sich ausgehend von der Anbindung der Verbindungswand 15 in hohlzylindrischer Ausgestaltung nach vertikal oben und formt einen Mündungsabschnitt 18 mit einer quer zur zentralen Achse x ausgerichteten Mündungsebene aus.

[0022] Ausgehend von diesem Mündungsabschnitt 18 erstreckt sich der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 über die Verbindungswand 15 hinaus und formt unterseitig der Verbindungswand 15 einen in Richtung auf die Flaschenmündung 4 weisenden Überstand 19 aus, wobei dieser Überstand 19 in einer Schneidenausformung 20 ausläuft. Letztere ist erreicht durch eine zur zentralen Achse x schrägen Anordnung der freien Überstandrandkante, demzufolge die dem Mündungsabschnitt 18 gegenüberliegende Öffnungsebene des Ausgabe-Rohrabschnittes 16 in einem spitzen Winkel α von ca. 60° zur zentralen Achse x verläuft.

[0023] In der Grundstellung gemäß den Fig. 4 bis 6 ist die durch diese Ausgestaltung der Schneidenausformung 20 gebildete Schneidenspitze 21 unmittelbar, bzw. mit geringem Abstand über der Versiegelungsfolie 5 des Flaschenbehältnisses 1 plaziert.

[0024] Der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 trägt mündungsseitig einen umlaufenden, nach außen ausladenden Wulst 22 zur Rast-Zusammenwirkung mit der Verschlusskappe 3.

[0025] Die Verschlusskappe 3 weist im Wesentlichen eine kuppelartige Grundform auf mit kreisrundem Grundriss. Ein fußseitiger Wandungsabschnitt 23 ist gleich dem Randsockel 13 der Aufsetzkappe 2 sich leicht nach vertikal oben konisch verjüngend ausgeformt. Mittels dieses Abschnitts 23 ist die Verschlusskappe 3 zunächst auf dem Deckenabschnitt 14 der Aufsetzkappe 2 abgestützt, wobei weiter umfangmäßig eine reibschlüssige Haftung zwischen dem verschlusskappenseitigen Abschnitt 23 und dem Randsockel 13 erreicht ist.

[0026] Mit Bezug auf den auf der Aufsetzkappe 2 angeordneten Zustand der Verschlusskappe 3 setzt sich der konische Abschnitt 23 oberhalb des aufsetzkappenseitigen Deckenabschnitts 14 in den kuppelartigen Abschnitt 24 fort, welcher in einem horizontal ausgerichteten, d. h. quer zur zentralen Achse x verlaufenden Deckelabschnitt 25 endet.

[0027] Unterseitig des Deckelabschnitts 25 sind axial nach innen weisende Raststege 26 angeformt, welche wiederum radial nach innen ragende Rastuntergriffwulst 27 tragen. Wie insbesondere aus der Perspektivdarstellung in Fig. 3 zu erkennen, sind zwei im Grundriss kreislinienabschnittförmige Raststege 26 vorgesehen, welche sich jeweils über einen Umfang von etwa 120° bis 160° erstrecken. Die Raststege 26 sind mit Bezug zur zentralen Achse x symmetrisch angeordnet. Beidseitig endseitig eines jeden Raststeiges 26 sind jeweils ein Rastuntergriffwulst 27 ausgeformt, wobei zwei Rastuntergriffwulste 27 eines Raststeiges 26 zueinander beabstandet sind. Der Abstand entspricht etwa einer Umfangslänge eines Rastuntergriffwulstes 27.

[0028] Mit Hilfe der Raststege 26 und der Rastuntergriffwulste 27 ist eine Rastfestlegung der Verschlusskappe 3 an der Aufsetzkappe 2 bzw. an deren Ausgabe-Rohrabschnitt 16 durchführbar.

[0029] Die die Aufsetzkappe 2 überfangende Verschlusskappe 3 weist zwei diametral gegenüberliegend angeordnete Fingermulden 28 auf, welche im Bereich des kuppelartigen Abschnitts 24 durch konkave Abflachungen 29 gebildet sind. Der einen Aufsetzrand ausformende Abschnitt 23 der Verschlusskappe 3 ist durch die Abflachungen 29 nicht beeinträchtigt, zufolge dessen sich in den Übergangsbereichen zwischen Abschnitt 23 und Abflachungen 29 ein nach radial innen ragender Rücksprung 30 ergibt. Die Rücksprünge 30 der Fingermulden 28 dienen zur Zusammenwirkung mit auf dem Randsockel 13 angeordneten Aussteuerungsausformungen 31. Diese sind umfangmäßig abschnittsweise ausgebildet. So sind in der dargestellten Ausführungsform vier gleichmäßig über den Umfang verteilte Aussteuerungsausformungen 31 vorgesehen, wobei der umfangmäßige Abstand zweier Aussteuerungsausformungen 31 zueinander etwa dem doppelten Erstreckungsmaß in Umfangsrichtung einer Aussteuerungsausformung 31 entspricht.

[0030] Jede Aussteuerungsausformung 31 ist - in Umfangsrichtung betrachtet - beidseitig mit einer Aufwulfschräge 32 versehen.

[0031] Das umfangmäßige Erstreckungsmaß eines Rücksprungs 30 der Verschlusskappe 3 ist angepasst an das Abstandsmaß zwischen zwei Aussteuerungsausformungen 31, bevorzugt geringfügig kleiner gewählt. Es ergeben sich vier verschiedene Aufsetzmöglichkeiten der Verschlusskappe 3.

[0032] In den Fig. 4 - 6 ist der Lieferzustand des Flaschenbehältnisses 1 dargestellt, wenn gleich in den Fig. 5 + 6 bereits die Verschlusskappe 3 abgenommen ist.

[0033] In diesem Lieferzustand ist die Versiegelungsfolie 5 unbeschädigt und die Verschlusskappe 3 mit dem Ausgabe-Rohrabschnitt 16 der Aufsetzkappe 2 rastverbunden. Die Verschlusskappe 3 weist eine derartige Stabilität auf, dass durch Druck auf die Verschlusskappe 3 nach vertikal unten in Richtung auf das Flaschenbehältnis 1 keine oder zumindest keine zur Zerstörung der Versiegelungsfolie 5 ausübende Kraft auf den Aus-

gabe-Rohrabschnitt 16 übertragen werden kann. So kann die Verschlusskappe 3 auch beispielsweise im Bereich des Aufsetzrandes (Abschnitt 23 an Aufsetzabschnitt 10 der Aufsetzkappe 2) in üblicher Form originalitätsgesichert sein.

[0034] Zur Medienentnahme ist entsprechend zunächst ein Entfernen der Verschlusskappe 3 nötig. Diese wird hierzu um die zentrale Achse x drehverlagert, wobei im Zuge einer leichten Verdrehung um wenige Grade die Rücksprünge 30 der Fingermulden 28 in Wirkstellung treten zu den Auflaufschrägen 32 der Aussteuerungsausformungen 31, was ein Drehabheben der Verschlusskappe 3 zur Folge hat. Im Zuge der hierbei eintretenden Vertikalverlagerung der Verschlusskappe 3 wird die Aufhebung der Verrastung zwischen Verschlusskappe 3 und Aufsetzkappe 2 bzw. Ausgabe-Rohrabschnitt 16 aufgehoben. Die Verschlusskappe 3 ist hiernach abnehmbar. Es ist hierbei keine Drehöffnungsrichtung der Verschlusskappe 3 vorgegeben, da die mit den Rücksprüngen 30 zusammen wirkenden Aussteuerungsausformungen 31 beidseitig mit die Anhebung bewirkenden Auflaufschrägen 32 versehen sind.

[0035] Der hiernach zur Betätigung freiliegende Ausgabe-Rohrabschnitt 16 (vgl. hierzu Fig. 6) ist vor einer Erstentnahme des in dem Flaschenbehältnis 1 bevorrateten Mediums 33 in Ausrichtung der zentralen Achse x niederzudrücken, dies unter Überwindung des gegebenen Widerstandes, der konvex ausgewölbten Verbindungswand 15. Letzterer überschreitet beim Niederdrücken des Ausgabe-Rohrabschnitts 16 eine Totpunktstellung und verfällt nach diesem Überschreiten in eine konkav nach innen gewölbte Absenkstellung gemäß der Darstellung in Fig. 8, welche durch die gewählte Geometrie und Materialwahl stabilisiert ist.

[0036] Im Zuge des Absenkung des Ausgabe-Rohrabschnitts 16 durchtrennt die an dem Überstand 19 gebildete Schneidenausformung 20 die Versiegelungsfolie 5, wonach das Medium 33 über den Ausgabe-Rohrabschnitt 16 entnommen werden kann.

[0037] Der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 kann als Ausgießstülle genutzt werden. Weiter besteht die Möglichkeit, insbesondere bei der Aufbewahrung von Getränken, den Ausgabe-Rohrabschnitt 16 direkt als Trinköffnung zu nutzen, dies gegebenenfalls unter Umschließen des Mündungsabschnittes 18 durch die Lippen.

[0038] In dieser in den Fig. 7 und 8 dargestellten Gebrauchstellung ist die Aufsetzkappe 2 erneut durch die Verschlusskappe 3 verschließbar, wobei hier durch die gegebene abgesenkte Stellung des Ausgabe-Rohrabschnitts 16 die Verschlusskappe 3 lediglich reibschlüssig im Bereich des Randsockels 13 gehalten ist, was weiter durch eine flexible Ausgestaltung insbesondere des mit dem Randsockel 13 zusammen wirkenden Abschnitts 23 erreicht wird.

[0039] Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit durch den Benutzer nach einem Gebrauch den Ausgabe-Rohrabschnitt 16 wieder in seine Grundstellung ver-

tikal nach oben zurückzuverlagern. Die hiernach aufzusetzende Verschlusskappe 3 kann dann, auch aufgrund der stabilen Ausführung der balgartigen Verbindungswand 15 wieder rastend an dem Ausgabe-Rohrabschnitt 16 festgelegt werden, wobei weiter diese Rastverbindung durch geeignete Mittel, wie z. B. einen von dem Deckelabschnitt 25 nach axial innen ragenden Stopfen oder dergl. dichtend ausführbar ist.

[0040] In Fig. 9 ist eine Aufsetzkappe 2 in einer zweiten Ausführungsform dargestellt. Diese unterscheidet sich zu dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel im Bereich des Ausgabe-Rohrabschnittes 16 insofern, dass die Schneidenausformung 20 ausgehend von der Schneidenspitze 21 leicht konkav gekrümmt verläuft, wobei weiter die Schneidenausformung 20 entlang der Randkante gefast und somit im Querschnitt ausgespitzt ist.

[0041] Des Weiteren weist der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 innenwandig eine Versteifungsrippe 34 auf. Diese läuft im Bereich der Schneidenspitze 21 aus und ist raumparallel zur zentralen Achse x ausgerichtet. Ausgehend von der Schneidenspitze 21 erstreckt sich die Versteifungsrippe 34 kontinuierlich nach radial innen sich vergrößernd bis zu einem Radialmaß, welches etwa einem Drittel des Innenradius des Ausgabe-Rohrabschnitts 16 entspricht. Die gesamte Erstreckungslänge der Versteifungsrippe in Achsrichtung entspricht etwa einem Drittel der Länge des Rohrabschnitts 16 im Spitzenbereich.

[0042] Weiter ist entgegen dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel die Verschlusskappe 3 nicht über deckelabschnittseitige Raststege an dem Mündungsabschnitt 18 des Ausgabe-Rohrabschnitts 16 festgelegt. In den sowohl in Fig. 9 als auch in Fig. 10 dargestellten Ausführungsbeispielen folgt die Festlegung der Verschlusskappe 3 an der Aufsetzkappe 2 unabhängig von der Vertikalstellung des Ausgabe-Rohrabschnitts 16 im Überdeckungsbereich von Randsockel 13 der Aufsetzkappe 2 und Abschnitt 23 der Verschlusskappe 3, wozu innenseitig des Abschnittes 23 wulstartige, über dem Umfang unterbrochene Rastringe 35 vorgesehen sind, welche sich jeweils um ca. 90° umfangmäßig erstrecken. Diese tauchen zur Festlegung der Verschlusskappe 3 auf der Aufsetzkappe 2 in eine im Randsockel 13 außenwandig umlaufende Rastnut 36 ein.

[0043] Der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 der Ausführungsform in Fig.10 besitzt zwei diametral gegenüberliegende Schneidenspitzen 21, zwischen welchen die Schneidenausformungen 20 deltaförmig stark konkav gekrümmt verlaufen, ähnlich einem Lochstempel.

[0044] Eine der beiden Schneidenspitzen 21 ist durch das ausgespitzte freie Ende der Versteifungsrippe 34 ausgeformt, welches ausgespitzte Ende in Längserstreckung des Rohrabschnitts 16 mit einem Maß von etwa 1 bis 2 mm über diesen hinausragt (vgl. Fig. 11). Die gegenüberliegende Schneidenspitze 21 ist unmittelbar aus dem Ausgabe-Rohrabschnitt 16 geformt und liegt zufolge der vorgeschriebenen Anordnung auf einem -

mit Bezug auf die Versiegelungsfolie 5 - abgesenkten Höhenniveau. Dieses Höhenniveau entspricht in der Zuordnungsstellung gemäß der Darstellung in Fig. 10 in etwa dem Erstreckungsniveau der Versiegelungsfolie 5, woraus folgt, dass die Schneidenspitze 21, welche durch die Versteifungsrippe 34 ausgeformt ist, dieses Folienniveau überschreitet und demzufolge die Folie 5, deren Vorspannung haltend leicht niederdrückt.

[0045] Die Versteifungsrippe 34 weist ähnlich dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel ein radiales Erstreckungsmaß auf, welches etwa einem Drittel des Innenradius des Rohrabschnitts 16 entspricht. Über diese radiale Tiefe erstreckt sich die Versteifungsrippe 34 etwa über drei Viertel der Rohrabschnittlänge. Auch über das letzte Viertel der Rohrabschnittstreckung zieht sich die Versteifungsrippe 34, hier jedoch mit einem gegenüber der ursprünglichen Radialerstreckung halbierten Maß.

[0046] Der in den Fig. 13 bis 15 dargestellte Ausgabe-Rohrabschnitt 16 einer dritten Ausführungsform weist schneidenseitig fünf Schneidenspitzen 21 auf, von welchen zunächst zwei diametral gegenüberliegend angeordnet sind und eine dritte Schneidenspitze 21' mit Bezug auf einen Grundriss gemäß der Darstellung in Fig. 15 einen rechten Winkel zu einer der beiden vorgenannten Schneidenspitzen 21 einschließt. Die beiden diametral sich gegenüberliegenden Schneidenspitzen 21 sind auf gleichem Höhenniveau ausgebildet, so auf einem Höhenniveau, welches dem Erstreckungsniveau der Versiegelungsfolie 5 entspricht. Die im rechten Winkel hierzu angeordnete Schneidenspitze 21' hingegen ist auf einem um ca. 2 bis 3 mm abgesenkten Höhenniveau plziert, dementsprechend leicht zur Versiegelungsfolie 5 beabstandet.

[0047] In diese vorbeschriebenen Schneidenspitzen 21 laufen jeweils Versteifungsrippen 34 aus. Demzufolge sind innenwandig des Ausgabe-Rohrabschnitts 16 drei zwischen sich im Grundriss einen 90°-Winkel einschließende Versteifungsrippen 34 vorgesehen.

[0048] Auf der der auf abgesenktem Höhenniveau angeordneten Schneidenspitze 21' abgewandten Seite der beiden diametral gegenüberliegenden Schneidenspitzen 21, welche auf Folienniveau angeordnet sind, sind weitere zwei Schneidenspitzen 21" vorgesehen, die zueinander einen Winkel von etwa 60° einschließen und jeweils zur umfangsmäßig benachbarten Schneidenspitze 21 des diametral gegenüberliegenden Spitzenpaares etwa einen Winkel von 60° einschließen. Diese beiden Schneidenspitzen 21" sind gemeinsam auf einem gegenüber dem der in etwa gegenüberliegenden Schneidenspitze 21' weiter abgesenkten Höhenniveau plziert, wobei weiter diese Schneidenspitzen 21" unmittelbar aus der Rohrabschnittswandung ausgeformt sind.

[0049] Es ergeben sich somit zwei Spitzenpaare und eine Einzelspitze 21', wobei die Schneidenspitzen 21 und 21" jedes Spitzenpaares jeweils auf einem gleichen Höhenniveau angeordnet sind.

[0050] Die Schneidenspitzen 21, 21' und 21" sind, wie zuvor erläutert, mit unterschiedlichen Umfangswinkeln zueinander beabstandet und in Bezug auf eine Durchmesserlinie (Achse x) symmetrisch entlang des Rohrabschnittumfangs angeordnet.

[0051] Alle fünf Schneidenspitzen 21, 21' und 21" sind über konkav ausgeformte Schneidenausformungen 20 miteinander verbunden.

[0052] Beim Durchstechen der Versiegelungsfolie 5 durch vertikale Abwärtsverlagerung des Ausgabe-Rohrabschnitts 16 dringen zunächst die beiden diametral gegenüberliegend angeordneten Schneidenspitzen 21 in die Versiegelungsfolie 5 ein, wonach die beidseitig sich von diesen Schneidenspitzen 21 erstreckenden Schneidenausformungen 20 zur Wirkung kommen, bis die eine, einen rechten Winkel zu den zuvor beschriebenen Schneidenspitzen 21 einschließende Schneidenspitze 21' auf entsprechend abgesenktem Höhenniveau zur Wirkung kommt. Durch weitere Rohrabschnittabsenkung und hiermit einhergehender Einwirkung der Schneidenausformungen 20 auf die Versiegelungsfolie 5 treten nahezu abschließend die auf einem weiter abgesenkten Höhenniveau angeordneten Schneidenspitzen 21" durch die Folie 5.

[0053] Zur Festlegung der Versiegelungsfolie 5 sind neben dem bereits im Zusammenhang mit dem ersten Ausführungsbeispiel beschriebenen ringförmigen Klemmwulst 11, welcher die Folie 5 in Axialrichtung gegen den Mündungsrand 6 der Flasche 1 presst, noch weitere Halterungsspitzen 37 vorgesehen. Diese sind innenwandig des den Mündungsbereich 7 der Flasche 1 überfangenden Wandungsabschnitts 9 der Aufsetzkappe 2 angeordnet, konkret in dem den zylindrisch ausgeformten Wandungsabschnitt 9 und den horizontal ausgerichteten Aufsetzabschnitt 10 verbindenden konischen Übergangsbereich.

[0054] Die Halterungsspitzen 37 formen nach radial innen einragende Rändelspitzen aus. Diese sind tetraederförmig ausgebildet und entsprechend scharfkantig.

[0055] Es ist eine Mehrzahl von Halterungsspitzen 37 umfangsmäßig umlaufend vorgesehen, wobei in dem dargestellten Ausführungsbeispiel umfangsmäßig vier Gruppen je sechs Halterungsspitzen 37 vorgesehen sind, wobei sich jede Gruppe etwa über 90° des Umfangs erstreckt. Alternativ können die Halterungsspitzen 37 auch über den gesamten Umfang umlaufend angeordnet sein, dies stets unter gleichmäßiger Winkelbeabstandung zueinander.

[0056] Die Halterungsspitzen 37 graben sich in den über den Flaschenmündungsrand hinausragenden Bereich der Versiegelungsfolie 5 ein, was zunächst eine weitere Spannung der Versiegelungsfolie 5 unter Überspannen der Flaschenmündung 4 bewirkt, welche Spannung durch die axial auf die Folie einwirkende Klemmwulst 11 gehalten wird (vgl. Fig. 16).

[0057] Zuzufolge dieser Klemmhalterung der Versiegelungsfolie 5 bedarf es keiner weiteren Fixierung derselben, so bspw. durch Kleben oder Schweißen.

[0058] Weiter alternativ besteht auch die Möglichkeit, die Verbindungswand 15 derart flexibel auszugestalten, das diese selbsttätig eine Rückverlagerung des Ausgabe-Rohrabschnitts 16 in die Ausgangsstellung, d.h. in die vertikal obere Stellung bewirkt, dementsprechend keine stabile Absenkstellung einnimmt.

[0059] Darüber hinaus kann die Verschlusskappe 3 auch im Bereich des überfangenen Randsockels 13 mit diesem rastverbunden sein, so beispielsweise durch nach radial innen ragende Rastvorsprünge, welche in entsprechende Rastausnehmungen des Rastsockels 13 eintauchen.

[0060] Zudem besteht auch die Möglichkeit, dass der Ausgabe-Rohrabschnitt 16, insbesondere der nach außen über die Verbindungswand 15 vorstehende Abschnitt mit dem Mündungsabschnitt 18 schräg zur zentralen Achse x ausgerichtet ist.

[0061] Die Figuren 17 bis 27 zeigen eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Aufsetzkappe 2. Wie insbesondere zunächst aus der Darstellung in Fig. 19 zu erkennen, ist in dieser Ausführungsform der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 angebunden über eine balgartige Verbindungswand 15 Bestandteil einer als Aufschraubkappe ausgebildeten Aufsetzkappe 2. Diese besitzt eine zylindrische Wandung 9 kreisrunden Querschnitts mit einem Innengewinde 40, welches mit einem Außengewinde 41 der Flasche 1 im Mündungsbereich 7 zusammenwirkt.

[0062] Der zylinderförmige Abschnitt der Aufsetzkappe 2 ragt im Zuordnungszustand zu der Flasche 1 vertikal über die Ebene des Mündungsrandes 6 der Flasche 1 hinaus. In dem hierdurch geschaffenen Hohlraum oberhalb des Flaschen-Mündungsrandes 6 nimmt die Aufsetzkappe 2 einen Dichteinsatz 42 auf.

[0063] Dieser Dichteinsatz 42 ist in den Figuren 25 und 26 in Einzeldarstellungen gezeigt. Im Wesentlichen ist der Dichteinsatz 42 zunächst topfartig ausgeformt mit einer zweischaligen Topfwandung 43, 43', wobei die äußere Topfwandungsschale 43 einen dem Innendurchmesser der Aufsetzkappe 2 im Bereich der Wandung 9 angepassten Durchmesser aufweist. Die Höhe dieser Topfwandungsschale 43 entspricht im Wesentlichen dem freien Vertikalerstreckungsmaß des oberhalb des Mündungsrandes 6 sich erstreckenden Abschnitts der Aufsetzkappe 2.

[0064] Der Dichteinsatz 42 stützt sich radial außen im Bereich der Topfwandungsschale 43 in Vertikalrichtung, das heißt in Richtung der zentralen Achse x unterseitig des zwischen dem Zylinderabschnitt der Aufsetzkappe 2 und der Verbindungswand 15 sich erstreckenden Deckenabschnitts 14 ab. Die nach unten ragende freie Randkante der Topfwandungsschale 43 stützt sich auf einem radial nach innen einragenden Kragen 44 der Kappenwandung 9 ab. Dieser Kragen 44 ist in etwa auf Höhe der Mündungsrandebene der Flasche 1 positioniert.

[0065] Entsprechend der äußeren Topfwandungsschale 43 ist auch die innere Topfwandungsschale 43'

im Grundriss kreisrund ausgeformt, wobei letztere jedoch gegenüber der äußeren Topfwandungsschale 43 durchmesserverringert ist. Die in Einbausituation nach unten ragende freie Randkante tritt gegen den Mündungsrand 6 der Flasche 1, dies unter Einspannung der die Flaschenmündung 4 verschließenden Versiegelungsfolie 5 bzw. eines hier vorgesehenen Produktbehälters 45.

[0066] Der Dichteinsatz ist ausgehend von der äußeren Topfwandungsschale 43 konkav in Richtung auf die Flaschenmündung 4 gewölbt und trägt zentral einen aus einem Zylinderteil 46 ausgeformten Dichtstopfen 47. Letzterer ist als ein nach unten offener und nach oben deckelverschlossener Hohlkörper ausgeformt und erstreckt sich ausgerichtet an der zentralen Achse x der Aufsetzkappe 2 in Richtung auf den Ausgabe-Rohrabschnitt 16. Die axiale Höhe des Zylinderteils 46 entspricht hierbei in etwa der halben Tiefe des konkaven Ausschnitts des Dichteinsatzes 42. Der Außendurchmesser des Zylinderteils 46 ist an den Innendurchmesser des Ausgabe-Rohrabschnitts 16 angepasst.

[0067] Der erwähnte Produktbehälter 45 besteht aus zwei gegeneinander versiegelten Folien 48 und 49. Die Versiegelung der Folien 48 und 49 ist randseitig, zugeordnet dem Mündungsrand 6 ausgebildet. Der Folienrand ist mit dem Bezugszeichen 50 versehen.

[0068] Wie bereits in den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen kann auch hier der Produktbehälter 45 im Bereich seines Folienrandes 50 mit dem Mündungsrand 6 der Flasche 1 verklebt oder verschweißt sein. Unabhängig von der gewählten Befestigungsart drückt der Dichteinsatz 42 mit seiner radial inneren Topfwandungsschale 43' über den gesamten Umfang den Folienrand 50 dichtend gegen den Mündungsrand 6.

[0069] Die dem Dichteinsatz 42 zugeordnete und unmittelbar unter diesen sich erstreckende Folie 48 ist gestreckt ähnlich der Versiegelungsfolie der zuvor beschriebenen Ausführungsformen. Die in den Darstellungen untere Folie 49 hingegen ist zur Ausformung eines Raumes 51 topfartig ausgeformt mit einem radial abragenden Topfrand, welcher dem Folienrand 50 entspricht. Wie weiter aus der Darstellung in Fig. 28 zu erkennen, kann alternativ die Folie 49 linsenkopfförmig geformt sein zur Bildung eines entsprechend gestalteten Raumes 51.

[0070] In dem Raum 51 ist ein Zusatzprodukt 52 bevorratet zur Beimengung in das in der Flasche 1 bevorratete Medium 33. Hierbei kann es sich um ein pulverförmiges oder granulatförmiges Zusatzprodukt 52 handeln. Weiter kann das Zusatzprodukt 52 auch in Tablettenform, so weiter beispielsweise als Brausetablette vorliegen.

[0071] Zur Durchtrennung des Produktbehälters 45 und somit zur Freigabe des bevorrateten Zusatzproduktes 52 sind zwei Durchstechabschnitte 53 vorgesehen, welche unterseitig an der balgartigen Verbindungswand 15 angeformt sind. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei Durchstechabschnitte 53 vorgese-

hen, welche in einem Grundriss kreisabschnittförmig verlaufen und jeweils endseitig zueinander beabstandet sind. In den in den Figuren 23 und 24 gezeigten Einzeldarstellungen der Aufsetzkappe 2 sind die zwei diametral gegenüberliegenden Durchstechabschnitte 53 zu erkennen, die jeweils in Umfangsrichtung betrachtet mittig ausgehend nach umfangsmäßig außen in Vertikalrichtung abfallende Schneidenausformungen 20 besitzen, die im Bereich der freien Randkanten an den vertikal unteren Enden Schneidenspitzen 21 bilden. Diese Schneidenspitzen 21 liegen in einer Grundstellung vor einer Erstentnahme gemäß der Darstellung in Fig. 19 mit geringem Abstand oberhalb des Produktbehälters 45 bzw. oberhalb dessen Folie 48.

[0072] Der Dichteinsatz 42 weist entsprechend der im Grundriss halbkreisabschnittförmigen Ausgestaltung der Durchstechabschnitte 53 und entsprechend deren Erstreckungen im Grundriss Durchgreiföffnungen 54 in Form von kreisabschnittförmigen Schlitzten. Durch jede Durchgreiföffnung 54 fährt ein Durchstechabschnitt 53 der Abdeckkappe 2.

[0073] Die Durchstechabschnitte 53 sind balginnen-seitig in Verlängerung des Ausgabe-Rohrabschnittes 16 ausgebildet; weisen entsprechend einen dem Rohrabschnitt 16 angepassten Innendurchmesser auf.

[0074] Die Durchgreiföffnungen 54 des Dichteinsatzes 42 schließen unmittelbar radial an dem den Dichtstopfen 47 ausformenden Zylinderteil 46, diesen teilweise umfassend an.

[0075] Ausgehend von einer Stellung vor einer Erstbenutzung gemäß der Darstellung in Fig. 19 ist zunächst der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 vertikal nach unten zu verlagern, dies unter Überfahren einer horizontalen Totpunktstellung der balgartigen Verbindungswand 15. Im Zuge dieser vertikalen Abwärtsverlagerung durchtrennen die Durchstechabschnitte 53 zunächst die obere Folie 48, tauchen hiernach durch den das Zusatzprodukt 52 beinhaltenen Raum 51, um abschließend auch die untere Folie 49 zu zerstören. Das Zusatzprodukt 52 entleert sich hiernach in die Flasche 1 zur Vermengung mit dem Medium 33. In der vertikal unteren Stellung des Ausgabe-Rohrabschnittes 16, welche die Durchtrennung ist (vgl. Fig. 21), nimmt die balgartige Verbindungswand 15 eine dem Dichteinsatz 42 angepasste konkave Lage ein. Der Dichtstopfen 47 des Dichteinsatzes 42 taucht dichtend in den Ausgabe-Rohrabschnitt 16 ein, demzufolge eine Ausgabeöffnung verschlossen ist. Entsprechend ist die Öffnung der Flaschenmündung 4 durch Zerstörung des Produktbehälters 45 gekoppelt an einen Verschluss des Ausgabe-Rohrabschnittes 16. Zur Medienentnahme ist der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 wieder in seine vertikal obere Stellung gemäß der Darstellung in Fig. 22 zu verlagern. In dieser Stellung ist der Dichtverschluss aufgehoben. Das in der Flasche 1 bevorratete Medium kann über die Durchgreiföffnungen 54 des Dichteinsatzes 42, den Dichtstopfen 47 außen umströmend durch den Ausgabe-Rohrabschnitt 16 entnommen werden.

[0076] Die beschriebene Aufsetzkappe 2 ist durch die Anordnung des Dichteinsatzes 42 insbesondere des Dichtstopfens 47 wieder verschließbar. Anstelle des dargestellten Produktbehälters 45 kann auch eine übliche Versiegelungsfolie 5 wie in den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen vorgesehen sein.

[0077] Das in den Figuren 29 bis 38 gezeigte weitere Ausführungsbeispiel weist eine Aufsetzkappe 2 auf, welche gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel mittels einer Verschlusskappe 3 überdeckbar ist. Letztere ist mittels unterseitig des Deckelabschnitts 25 an Raststegen 26 radial nach innen ragenden Rastuntergriffswulsten 27 an der Wulst 22 des endseitig des Ausgabe-Rohrabschnittes 16 ausgeformten Mündungsabschnittes 18 festlegbar.

[0078] Der Dichteinsatz 42 dieser Ausführungsform weist eine ringförmige Topfwandung 43 aus, mit einem Außendurchmesser, welcher dem Innendurchmesser der Wandung 9 im Wesentlichen entspricht. Der der Flaschenmündung 4 zugewandte Randbereich ist in Form eines radial nach innen stufenförmig versetzten Abschnittes ausgebildet, wobei die freie Randkante der Topfwandung 43 unter Einspannung der die Flaschenmündung 4 überdeckenden Versiegelungsfolie 5 bzw. unter Einspannung des Folienrandes 50 des vorgesehenen Produktbehälters 45 gegen den Mündungsrand 6 der Flasche 1 tritt.

[0079] Die freie vertikale Erstreckung der Topfwandung 43 entspricht in diesem Ausführungsbeispiel etwa dem Radius des Dichteinsatzes 42.

[0080] Zentral trägt der Dichteinsatz 42 einen als Zylinderteil 46 ausgeformten Dichtstopfen 47, dessen Außendurchmesser etwa um Materialstärke geringer bemessen ist als der Innendurchmesser des Ausgabe-Rohrabschnittes 16. Der Dichtstopfen 47 ist vertikal gegenüber der freien unteren Randkante des Dichteinsatzes 42 bzw. gegenüber der Flaschenmündung 4 beabstandet und ist über drei jeweils eine Stufe bildende Halterungsstege 55 an den Stufenbereich der Topfwandung 43 angebunden. Wie insbesondere aus den Einzeldarstellungen in den Figuren 33 und 34 zu erkennen, sind die sich im Grundriss vom Mittelpunkt aus radial nach außen erstreckenden Stege 55 und 55' so angeordnet, dass zwei gleich breite Stege 55 mit Bezug auf die Körperachse des Dichteinsatzes 42 gegenüberliegend angeordnet sind. Die Breite dieser Stege 55 entspricht etwa einem Sechstel bis einem Zehntel des Dichteinsatz-Radius. Zwischen diesen beiden Stegen 55 ist unter Einschluss eines Winkels von 90° ein wesentlich breiterer Steg vorgesehen, dessen Breite etwa einem Viertel bis zwei Drittel des Dichteinsatz-Radius entspricht.

[0081] Durch die gewählte Steganordnung sind gemäß der Grundrissdarstellung in Fig. 33 drei Durchgreiföffnungen 54, 54' ausgeformt, von welchen jeweils eine Durchgreiföffnung 54 zwischen einem Steg 55 und dem Steg 55' ausgebildet ist und die Durchgreiföffnung 54' auf der dem Steg 55' gegenüberliegenden Seite etwa

eine Halbkreisform beschreibt.

[0082] Der Dichtstopfen 47 ist in seinem Dichtbereich, d. h. in seinem mit dem Ausgabe-Rohrabschnitt 16 zusammenwirkenden Bereich stufenförmig ausgebildet, wobei in der horizontalen Stufenfläche 56 kreisringabschnittförmige Austrittsöffnungen 57 vorgesehen sind. Über den Umfang verteilt sind vier Austrittsöffnungen 57 vorgesehen, welche gleichmäßig zueinander beabstandet sind. Die Trennung der Austrittsöffnungen 57 zueinander sind gebildet durch innere, den radial verringerten Dichtabschnitt 59 mit dem Zylinderteil 46 verbindenden Stützstege 58.

[0083] Im Gegensatz zu dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel sind in dieser Ausführungsform die Durchstechabschnitte 53 an einem gesonderten Durchstechteil 60 ausgebildet. Dieses ist in den Figuren 35 bis 37 in Einzeldarstellungen gezeigt.

[0084] Das Durchstechteil 60 weist zunächst einen entsprechend der Verbindungswand 15 der Aufsetzkappe 2 konvex gewölbten Kuppelabschnitt 61 auf, welcher zentral in einen hohlzylinderförmig vertikal nach oben in den Ausgabe-Rohrabschnitt 16 der Aufsetzkappe 2 ragenden Verbindungskragen 62 auswächst. Letzterer ist mit seinem Außendurchmesser an den Innendurchmesser des Rohrabschnittes 16 angepasst, wobei weiter im Überdeckungsbereich von Verbindungskragen 62 und Innenwandung des Rohrabschnittes 16 eine Verrastung vorgesehen ist. Der Innendurchmesser des Verbindungskragens 62 ist angepasst an den Außendurchmesser des Dichtstopfens 47.

[0085] Entsprechend der Ausformung der Durchgreiföffnungen 54 bzw. 54' in dem Dichteinsatz 42 sind an dem Durchstechteil 60 entlang des radial äußeren Randbereiches des Kuppelabschnittes 61 vertikal nach unten ragende Durchstechabschnitte 53, 53' vorgesehen, wobei ein über den Umfang gemessener längerer Durchstechabschnitt 53' der in etwa halbkreisförmigen Durchgreiföffnung 54' zugeordnet ist. Jeder Durchstechabschnitt 53, 53' formt über den Umfang betrachtet jeweils endseitig eine Schneidenspitze 21 aus, zwischen welchen zwei Schneidenspitzen 21 eines Durchstechabschnittes 53 sich eine konkav gekrümmte Schneidenausformung 20 erstreckt.

[0086] Der über den Umfang gemessene längere Durchstechabschnitt 53' besitzt darüber hinaus noch eine mittige Schneidenspitze 21.

[0087] Das vertikale Erstreckungsmaß der Durchstechabschnitte 53 ist so gewählt, dass deren Schneidenspitzen 21 in der unbelasteten Stellung gemäß der Darstellung in Fig. 29 unmittelbar oberhalb des Folienrandes 50 des in dem durch die stufenförmige Ausgestaltung der Dichteinsatz-Stege 55 bzw. 55' geschaffenen Freiraums einliegenden Dichtproduktbehälters 45 treten.

[0088] Der gemeinsame Radius der drei Durchstechabschnitte 53 und 53' ist so gewählt, dass dieser in etwa dem Radius der Innenwand 63 im Bereich der Flaschenmündung 4 entspricht, zufolge dessen die Folien 48, 49

des Produktbehälters 45 - bzw. eine lediglich vorgesehene Versiegelungsfolie 5-entlang eines nahezu maximalen Radius getrennt werden.

[0089] Die zentrale Mündungsöffnung 64 des Ausgabe-Rohrabschnittes 16 ist gegenüber dem Innendurchmesser des Rohrabschnittes 16 durchmesserverringert, wobei dieser Mündungsöffnungs-Durchmesser dem Außendurchmesser des oberen Dichtabschnittes 59 des Dichtstopfens 47 entspricht. Die die Mündungsöffnung 64 umgebende Rohrabschnitt-Decke 65 dient zur dichtenden Zusammenwirkung mit der Stufenfläche 56 des Dichtstopfens 47.

[0090] Nach Abnahme der Verschlusskappe 3 ist der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 frei zugänglich. Vor einer Erstbenutzung ist die Ausgabeöffnung durch den Produktbehälter 45 bzw. die diesen ausbildenden Folien 48, 49 versiegelt. Diese Versiegelung ist durch Niederdrücken des Ausgabe-Rohrabschnittes 16, d. h. durch vertikale Abwärtsverlagerung desselben aufzutrennen.

[0091] Im Zuge der vertikalen Abwärtsverlagerung schleppt der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 das gesonderte Durchstechteil 60 mit, wobei die Durchstechabschnitte 53 bzw. 53' die Folien 48, 49 des Produktbehälters 45 nahe entlang der Innenwandung 63 der Flasche 1 aufschneiden. Im Bereich der durch die Stege 55 des Dichteinsatzes 42 gebildeten Schneidenunterbrechungen reißt die Folie selbsttätig weiter. Nicht so im Bereich des umfangsmäßig breiteren Steges 55'. Hier bleiben die Abschnitte der Folien 48, 49 am gefesselten Folienrand 50 angebunden.

[0092] Neben der Zerstörung der Folien 48, 49 folgt zusätzlich ein Ausdrücken des in dem Produktbehälters 45 aufgenommenen Zusatzproduktes 52, welches in dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine Brausetablette oder dergleichen ist. Hierzu ist ein im Grundriss kreisringabschnittförmiges Drückelement 66 unterseitig des Kuppelabschnittes 61 angeformt mit einem Durchmesser, welcher etwa dem Durchmesser des Ausgabe-Rohrabschnittes 16 entspricht. Demzufolge erstreckt sich das Drückelement 66 außerhalb des Dichtstopfens 47 diesen teilweise umfassend. Die vertikale Länge des Drückelements 66 ist so gewählt, dass die freie Randkante vor einer Erstbenutzung mit vertikalem Abstand zum Produktbehälter 45 verläuft. Dieser Abstand entspricht etwa dem Dichtstopfen-Innendurchmesser. Zuzufolge dieser Anordnung eilen die Durchstechabschnitte 53, 53' im Zuge der Abwärtsverlagerung des Ausgabe-Rohrabschnittes 16 dem hiermit einhergehend sich verlagernden Drückelement 66 vor, so dass zunächst ein Einschneiden der Druckbehälter-Folien erfolgt, wonach - bevorzugt noch vor einer vollständigen Auftrennung der Folien - das Drückelement 66 das Zusatzprodukt 52 aus dem Raum 51 drückt.

[0093] Auch in diesem Ausführungsbeispiel ist die niedergedrückte Stellung des Ausgabe-Rohrabschnittes 16, d. h. die Durchtrennung abgedichtet (vgl. hierzu Fig. 30). Die die Mündungsöffnung 64 umgebende Decke 65 tritt hierzu dichtend gegen die die Austritts-

öffnungen 57 aufweisende Stufenfläche 56 des Dichtstopfens 47.

[0094] Wie weiter aus der Darstellung in Fig. 30 zu erkennen, nimmt in dieser abgesenkten, abgedichteten Stellung die Verbindungswand 15 eine konkave Stellung ein, welche von ihrer Krümmung her in etwa spiegelbildlich zu der konvexen Wölbung des durchstechteilseitigen Kuppelabschnittes 61 verläuft.

[0095] Zur Entnahme des mit dem Zusatzprodukt 52 versetzten Mediums 33 ist der Ausgabe-Rohrabschnitt 16 durch Zug in die vertikal obere Stellung zu verlagern, wonach das Medium 33 aus dem Innern des Dichtstopfens 47 durch die Austrittsöffnungen 57 austretend über den Rohrabschnitt 16 entnommen werden kann.

[0096] Alle offenbaren Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Im Kunststoffspritzverfahren hergestellte Aufsetzkappe (2) zum Aufsetzen auf ein Flaschenbehältnis (1), mit einem Ausgabe-Rohrabschnitt (16), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgabe-Rohrabschnitt (16) mittels einer flexiblen, balgartigen Verbindungswand (15) in der Aufsetzkappe (2) befestigt ist, welche Verbindungswand (15) eine Vertikalbewegung des Ausgabe-Rohrabschnitts (16) ermöglicht, und dass der Ausgabe-Rohrabschnitt (16) zum Bewirken eines Durchtrennens einer auf der zugeordneten Flaschenmündung (4) angeordneten Versiegelungsfolie (5) ausgebildet ist.
2. Auf einem Flaschenbehältnis (1) angeordnete Aufsetzkappe (2), wobei das Flaschenbehältnis (1) einen durch eine Versiegelungsfolie (5) abgedeckten Mündungsbereich (7) aufweist und die Aufsetzkappe (2) ein Durchtrennelement zur Einwirkung auf die Versiegelungsfolie (5) besitzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufsetzkappe (2) einen Ausgabe-Rohrabschnitt aufweist, der zum Durchtrennen der Versiegelungsfolie (5) vertikal beweglich angeordnet ist und oberhalb der Versiegelungsfolie (5), dieser zugewandt das Durchtrennelement aufweist.
3. Aufsetzkappe nach Anspruch 2 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgabe-Rohrabschnitt (16) mittels einer flexiblen, balgartigen Verbindungswand (15) in der Aufsetzkappe (2) befestigt ist.
4. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Balg (B) zur Einnahme einer stabilen Absenkstellung ausgebildet ist.
5. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgabe-Rohrabschnitt (16) flaschenseitig des Balgs (B) einen Überstand (19) ausbildet.
6. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Überstand (19) in einer Schneidenausformung (20) ausläuft.
7. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidenausformung (20) durch eine im spitzen Winkel (α) zu einer zentralen Achse (x) des Ausgabe-Rohrabschnitts (16) verlaufenden Öffnungsebene des Ausgabe-Rohrabschnitts (16) erreicht ist.
8. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufsetzkappe (2) an der Flaschenmündung (4) rastgehalten ist.
9. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufsetzkappe (2) von einer Verschlusskappe (3) überfangen ist.
10. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (3) zur Zusammenwirkung mit einem oberen Mündungsabschnitt (18) des Ausgabe-Rohrabschnitts (16) geeignete Rastmittel aufweist.
11. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgabe-Rohrabschnitt (16) mündungseitig einen umlaufenden, nach außen ausladenden Wulst (22) aufweist.
12. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (3) einen zur Zusammenwirkung mit der Wulst (22) des Ausgabe-Rohrabschnitts (16) vorgesehenen Rastuntergriffswulst (27) aufweist.

13. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastuntergriffswulst (27) an vertikal sich erstreckenden Raststegen (26) ausgeformt ist. 5
14. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastuntergriffswulst (27) und/oder die Raststege (26) umfangmäßig abschnittsweise umlaufend gebildet sind. 10
15. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufsetzkappe (2) einen umlaufenden Randsockel (13) ausbildet und dass die Verschlusskappe (3) mit dem Randsockel (13) zum Drehabheben zusammenwirkt. 15
16. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Randsockel (13) umfangsabschnittsweise ausgebildete Aussteuerungsausformungen (31) aufweist und dass die Verschlusskappe (3) zugeordnete Gegen- ausformungen besitzt. 20
17. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (3) eine oder mehrere Fingermulden (28) aufweist. 25
18. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Gegenausformung der Verschlusskappe (3) im Bereich einer Fingermulde (28) ausgebildet ist. 30
19. Aufsetzkappe (2) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Fingermulde (28) als Abflachung (29) einer kuppelartigen Grundform der Verschlusskappe (3) gebildet ist. 35
20. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abflachung (29) zugeordnet dem Aufsetzrand aus einem stufenartigen Rücksprung (30) hervorgeht. 40
21. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidenausformung (20) mehrspitzig ausgebildet ist. 45
22. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidenspitzen (21, 21', 21'') auf unterschiedlichen Höhenniveaus ausgebildet sind. 50
23. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidenspitzen (21, 21', 21'') mit unterschiedlichen Umfangswinkeln zueinander beabstandet sind. 55
24. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidenspitzen (21, 21', 21'') in Bezug auf eine Durchmesserlinie symmetrisch angeordnet sind.
25. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehr als drei Schneidenspitzen (21, 21', 21'') ausgebildet sind.
26. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** fünf Schneidenspitzen (21, 21', 21'') ausgebildet sind.
27. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur jeweils zwei Schneidenspitzen (21, 21'') auf gleichem Höhenniveau ausgebildet sind.
28. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidenspitzen (21, 21', 21'') auf drei unterschiedlichen Höhenniveaus ausgebildet sind.
29. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Durchstechen zwei auf dem Umfang auf gleichem Höhenniveau gegenüberliegende Spitzen (21) in die Versiegelungsfolie (5) eindringen, dann eine einzelne auf einem entsprechend abgesenkten Höhenniveau liegende Spitze (21') und abschließend auf einem weiter abgesenkten Höhenniveau liegend zwei weitere Schneidenspitzen (21'').
30. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** innenseitig des Ausgabe-Rohrabschnitts (16) eine oder mehrere Versteifungsrippen (34) angeordnet sind.

31. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verstärkungsrippe (34) im Bereich einer Schneidenspitze (21, 21', 21'') ausläuft. 5
32. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Halterung der Versiegelungsfolie (5) auf der Flaschenmündung (4) innenseitig der Aufsetzkappe (2) Halterungsspitzen (37) ausgebildet sind. 10
33. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterungsspitzen (37) zusätzlich zu einem Klemmrand (11) vorgesehen sind. 15
34. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterungsspitzen (37) und der Klemmrand (11) auf unterschiedlichen Höhenniveaus ausgebildet sind. 20
35. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterungsspitzen (37) unterhalb des Klemmrandes (11) ausgebildet sind. 25
36. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Mehrzahl von Halterungsspitzen (37) umfangsmäßig umlaufend angeordnet sind. 30
37. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Halterungsspitze (37) tetraederförmig ausgebildet ist. 35
38. Im Kunststoffspritzverfahren hergestellte Aufsetzkappe (2) zum Aufsetzen auf ein Flaschenbehältnis (1), mit einem Ausgabe-Rohrabschnitt (16), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgabe-Rohrabschnitt (16) zum Öffnen eines der Flaschenmündung (4) des Behältnisses (1) zugeordneten Produktbehältnisses (45), dessen Inhalt sich daraufhin in das Flaschenbehältnis (1) entleert, ausgebildet ist. 40
39. Auf einem Flaschenbehältnis (1) angeordnete Aufsetzkappe (2), wobei das Flaschenbehältnis (1) einen durch eine Versiegelungsfolie (5) abgedeckten Mündungsbereich (6) aufweist und die Aufsetzkappe (2) ein Durchtrennelement zur Einwirkung auf die Versiegelungsfolie (5) besitzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufsetzkappe (2) einen Ausgabe-Rohrabschnitt (16) aufweist, der zum Durchtrennen der Versiegelungsfolie (5) aus einer Nichttrennstellung in eine Durchtrennstellung bewegbar ist und dass die Durchtrennstellung gegen eine Ausgabe/Entnahme von Produkt aus dem Flaschenbehältnis (1) abgedichtet ist. 45
40. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 39 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgabe-Rohrabschnitt (16) mit einer flexiblen, balgartigen Verbindungswand (15) in der Aufsetzkappe (2) befestigt ist, welche Verbindungswand (15) eine Vertikalbewegung des Ausgabe-Rohrabschnittes (16) ermöglicht, wobei im Zuge der Vertikalbewegung ein Durchstechen des Produktbehältnisses (45) bzw. der Versiegelungsfolie (5) erfolgt. 20
41. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 40 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Produktbehältnis (45) aus zwei gegeneinander versiegelten Folien (48, 49) besteht. 25
42. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 41 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versiegelung der Folien (48, 49) randseitig, zugeordnet der Flaschenmündung (4) ausgebildet ist. 30
43. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 42 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufsetzkappe (2) einen Dichteinsatz (42) aufweist, zur Abdichtung des Ausgabe-Rohrabschnittes (16) in der das Produktbehältnis (45) bzw. die Versiegelungsfolie (5) öffnenden Stellung. 35
44. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 43 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichteinsatz (42) eine Durchgreiföffnung (54, 54') aufweist, in welche zum Öffnen des darunter angeordneten Produktbehältnisses (45) bzw. Versiegelungsfolie (5) ein Durchstechabschnitt (53, 53') einfährt. 40
45. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 44 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchstechabschnitt (53, 53') an dem Ausgabe-Rohrabschnitt (16) ausgebildet ist. 45
46. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 45 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchstechabschnitt (53, 53') an einem von dem Ausgabe-Rohrabschnitt (16) und/oder dem Dichteinsatz (42) ge-

sonderten Durchstechteil (60) ausgebildet ist.

47. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 46 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Durchstechteil (60) und der Ausgabe-Rohrabschnitt (16) verrastet sind. 5
48. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 47 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichteinsatz (42) zwei Durchgreiföffnungen (54, 54') aufweist, die nicht in Verbindung stehen. 10
49. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 48 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichteinsatz (42) drei Durchgreiföffnungen (54, 54') aufweist, die nicht in Verbindung stehen. 15
50. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 49 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichteinsatz (42) einen Dichtstopfen (47) ausbildet, der in der Durchtrennung in Dichtanlage zu dem Ausgabe-Rohrabschnitt (16) ist. 20
51. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 50 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstopfen (47) in der Dichtstellung sich im Mündungsbereich des Ausgabe-Rohrabschnittes (16) befindet. 25
52. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 51 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstopfen (47) an einem in dem Ausgabe-Rohrabschnitt (16) verfahrbaren Zylinderteil (46) ausgebildet ist. 30
53. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 52 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Produkt im Öffnungszustand den Dichtstopfen (47) außen umströmt. 35
54. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 53 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Produkt im Öffnungszustand aus dem Innern des Dichtstopfens (47) austritt. 40
55. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 54 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstopfen (47) in seinem Dichtbereich stufenförmig ausgebildet ist, wobei eine Dichtfläche des Ausgabe-Rohrabschnittes (16) auf einer unteren Stufenfläche (56) im Dichtzustand aufliegt. 45
56. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 55 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Stufenfläche (56) auf der im Dichtzustand die Dichtfläche des Ausgabe-Rohrabschnittes (16) aufliegt, Austrittsöffnungen (57) vorgesehen sind. 50
57. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 56 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Durchstechteil (60) radial außerhalb eines Außendurchmessers des Ausgabe-Rohrabschnittes auf die Versiegelungsfolie (5) bzw. auf das Produktbehältnis (45) einwirkt. 55
58. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 57 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Durchstechteil (60) unmittelbar benachbart zu der Innenwand (63) der Flaschenmündung (4) auf die Versiegelungsfolie (5) bzw. auf das Produktbehältnis (45) einwirkt.
59. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 58 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Durchgreiföffnung (54, 54') des Dichteinsatzes (42) zugleich die Durchströmöffnung für das Produkt ist.
60. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 59 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgabe-Rohrabschnitt (16) im Zuge einer Vertikalbewegung auf ein Drückelement (66) einwirkt.
61. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 60 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drückelement (66) einstückig mit dem Ausgabe-Rohrabschnitt (16) ausgebildet ist.
62. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 61 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drückelement (66) einstückig mit dem Durchstechteil (60) ausgebildet ist.
63. Aufsetzkappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 38 bis 62 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drückelement (66) im Bereich des Durchmessers des Ausgabe-Rohrabschnittes (16) angeordnet ist.

Fig. 1

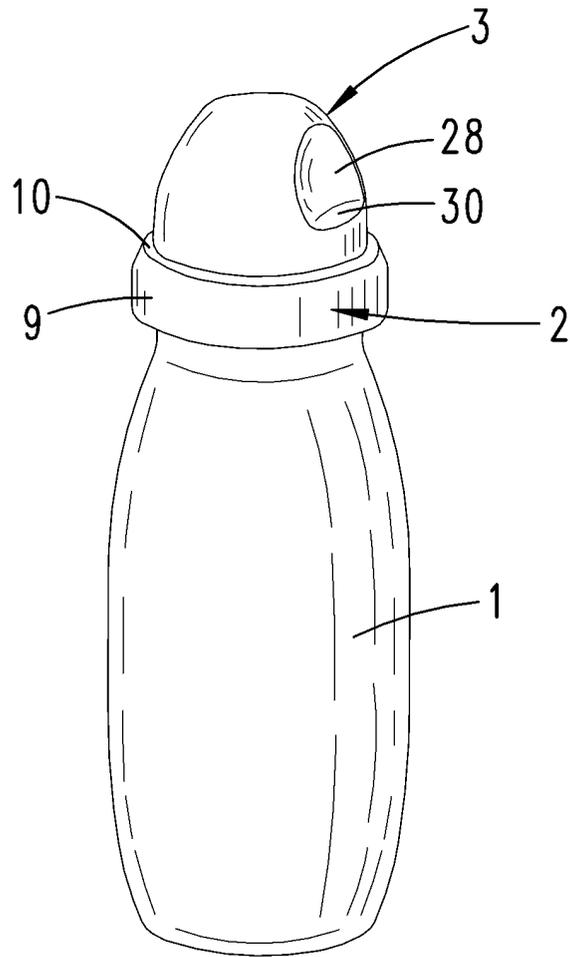


Fig. 2

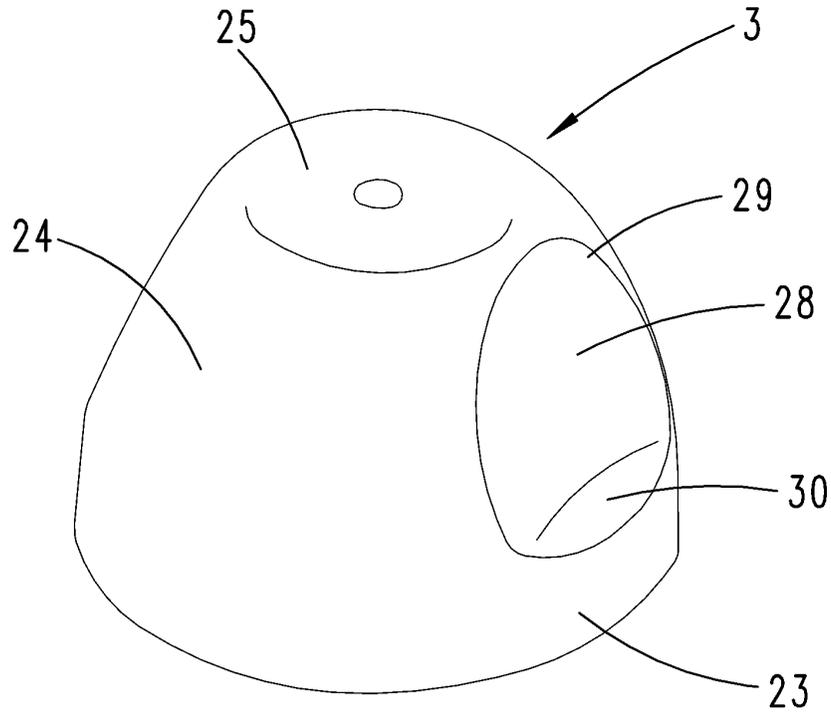


Fig. 3

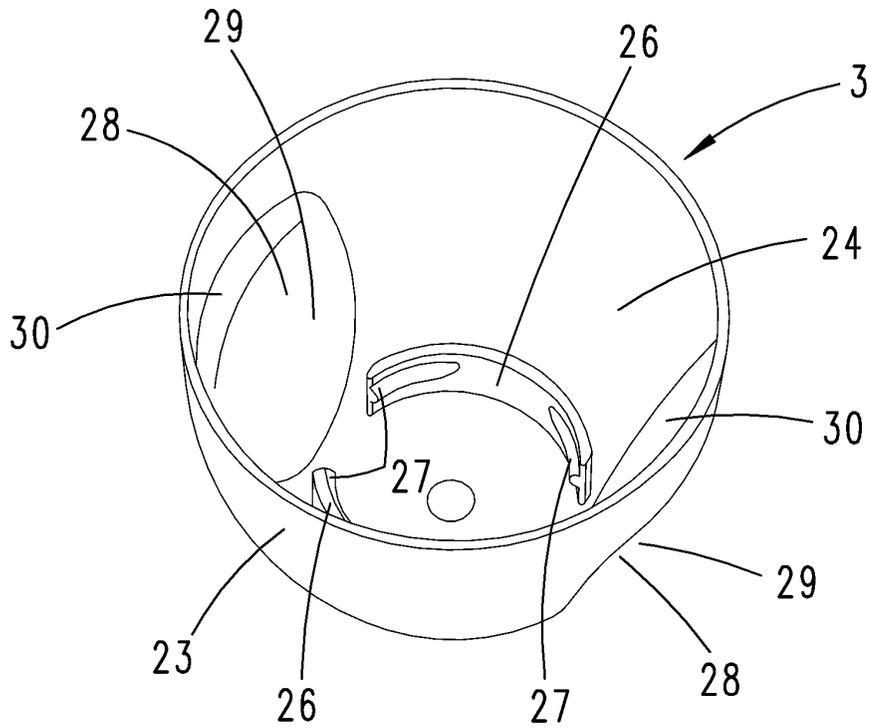


Fig. 4

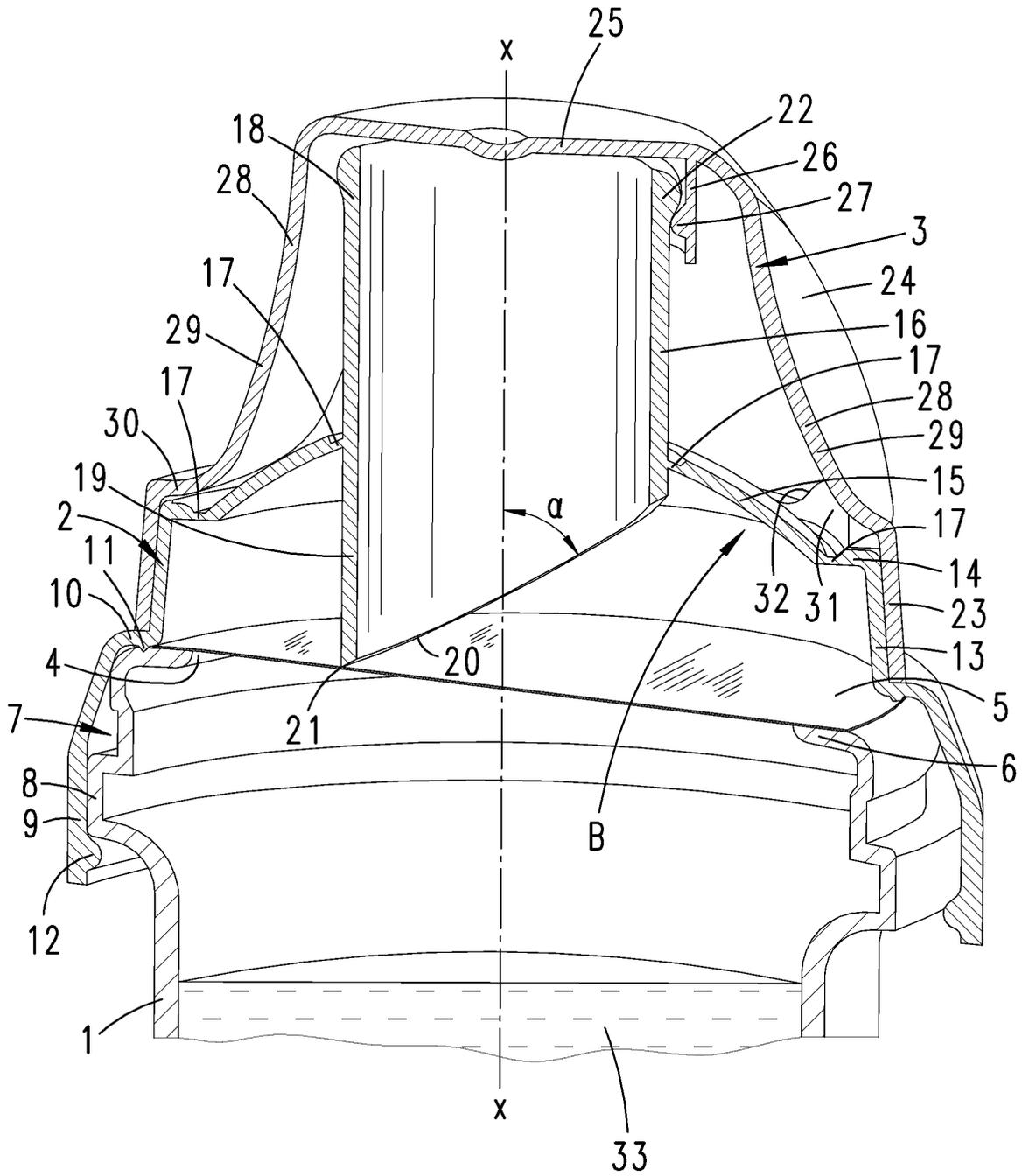


Fig. 5

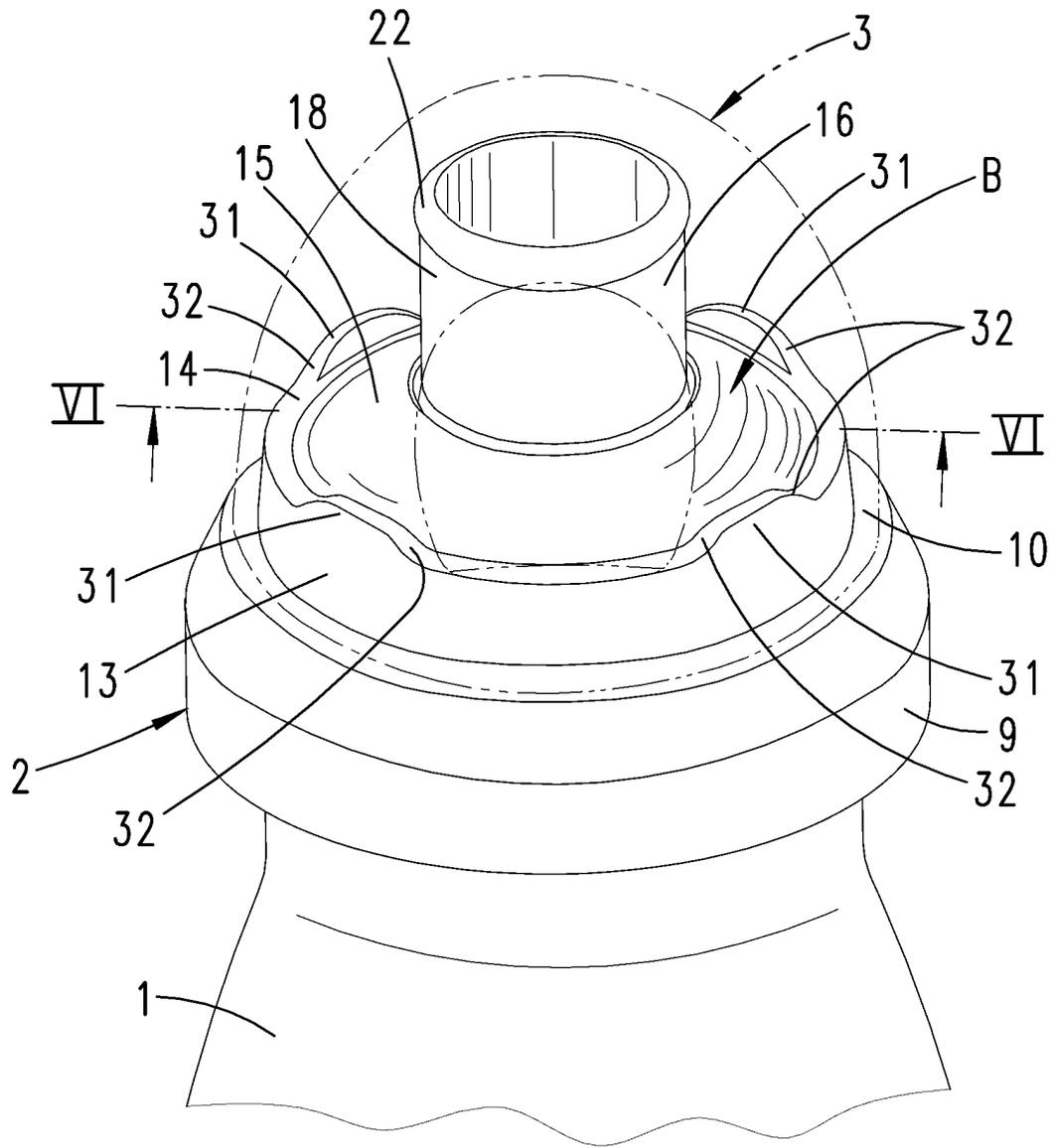


Fig. 6

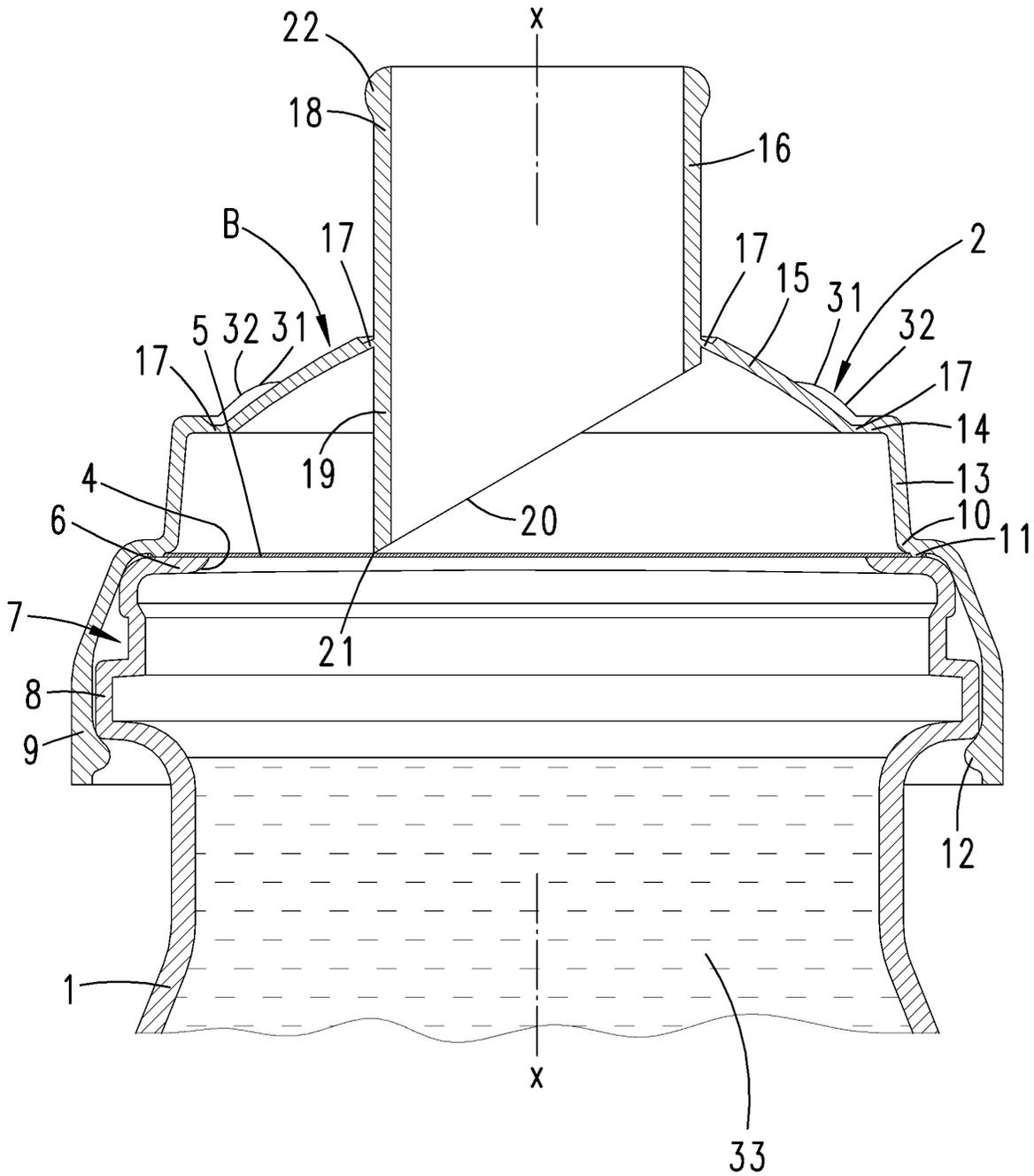


Fig. 8

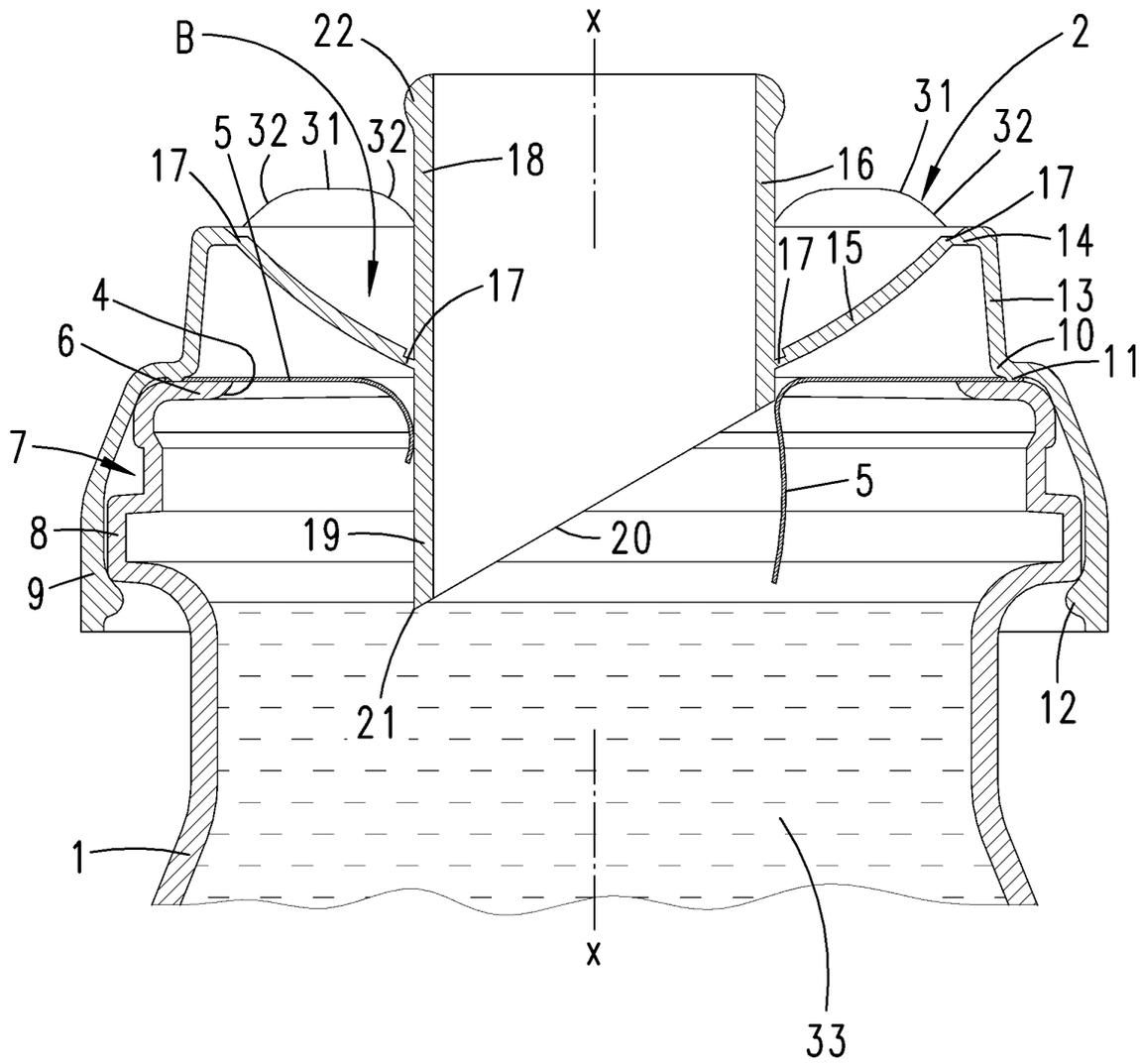


Fig. 9

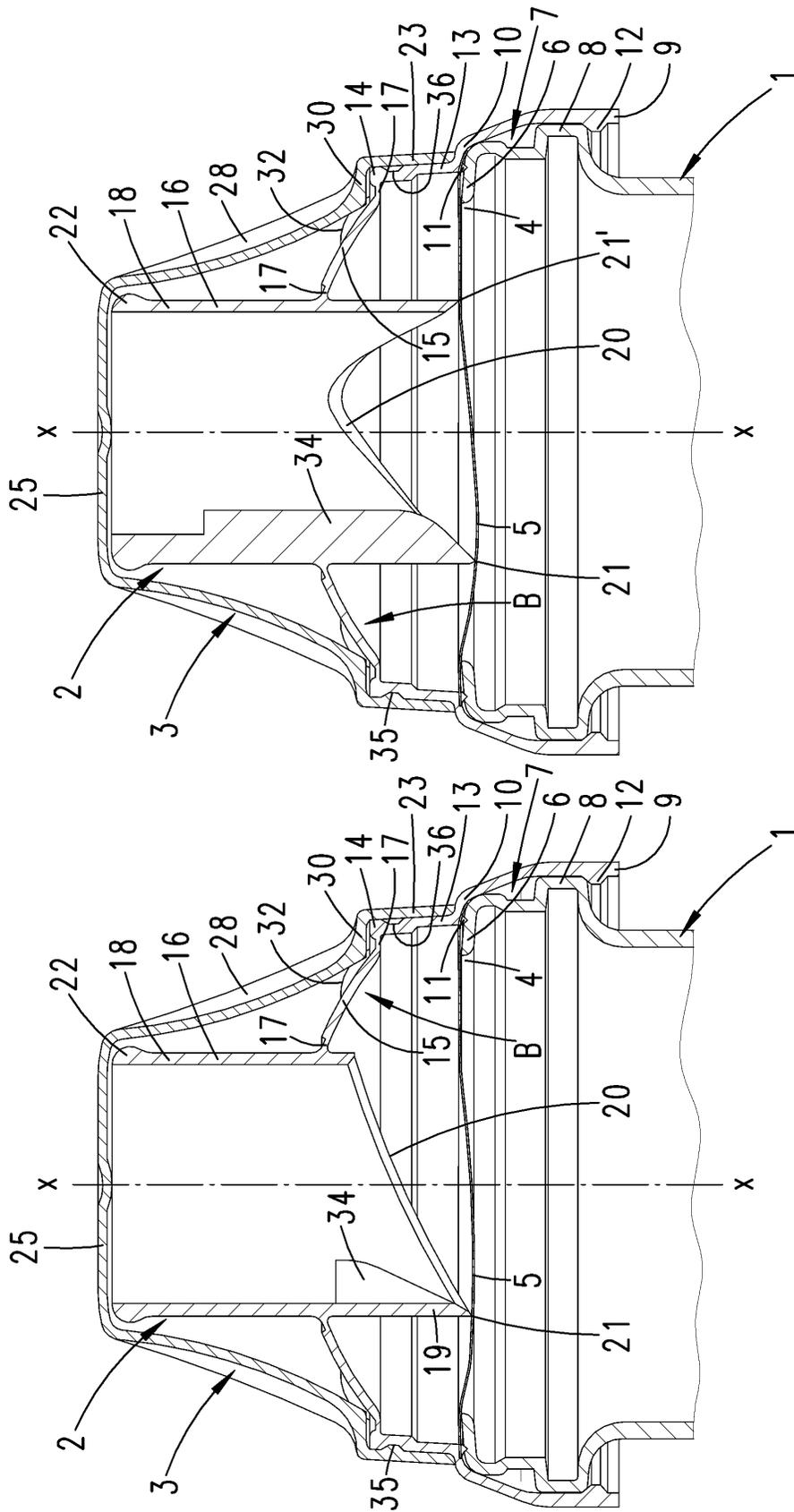


Fig. 11

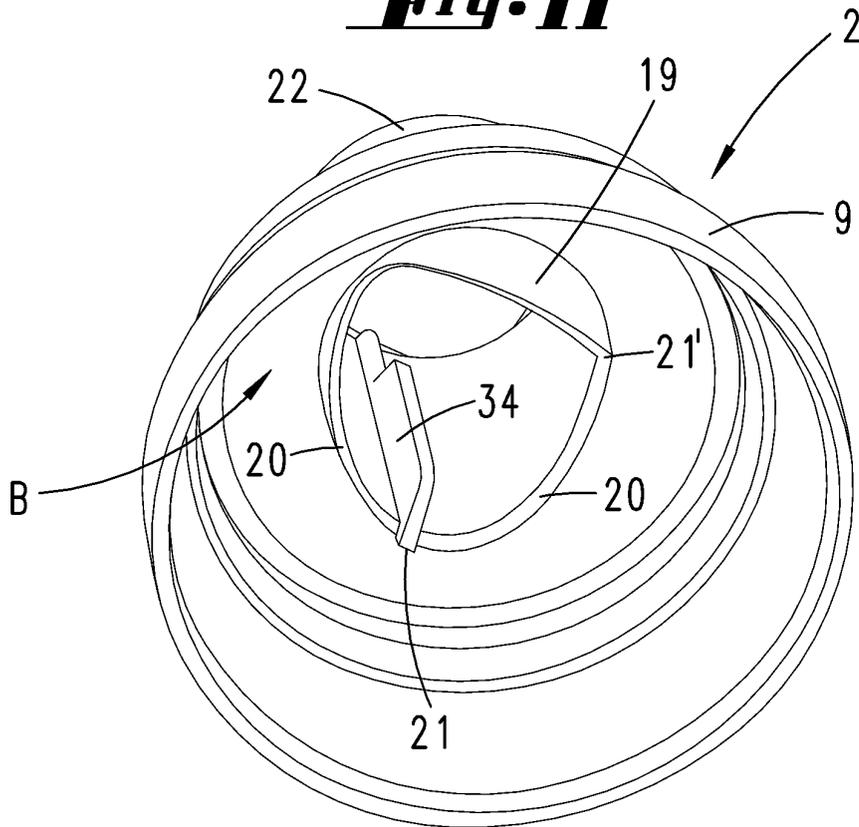


Fig. 12

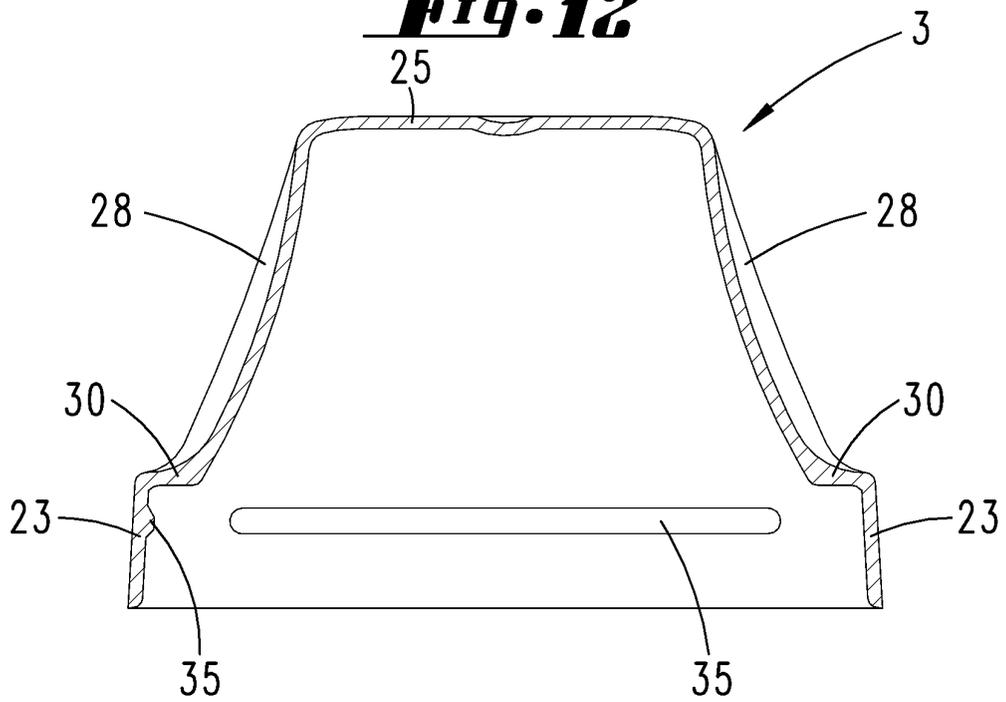


Fig. 13

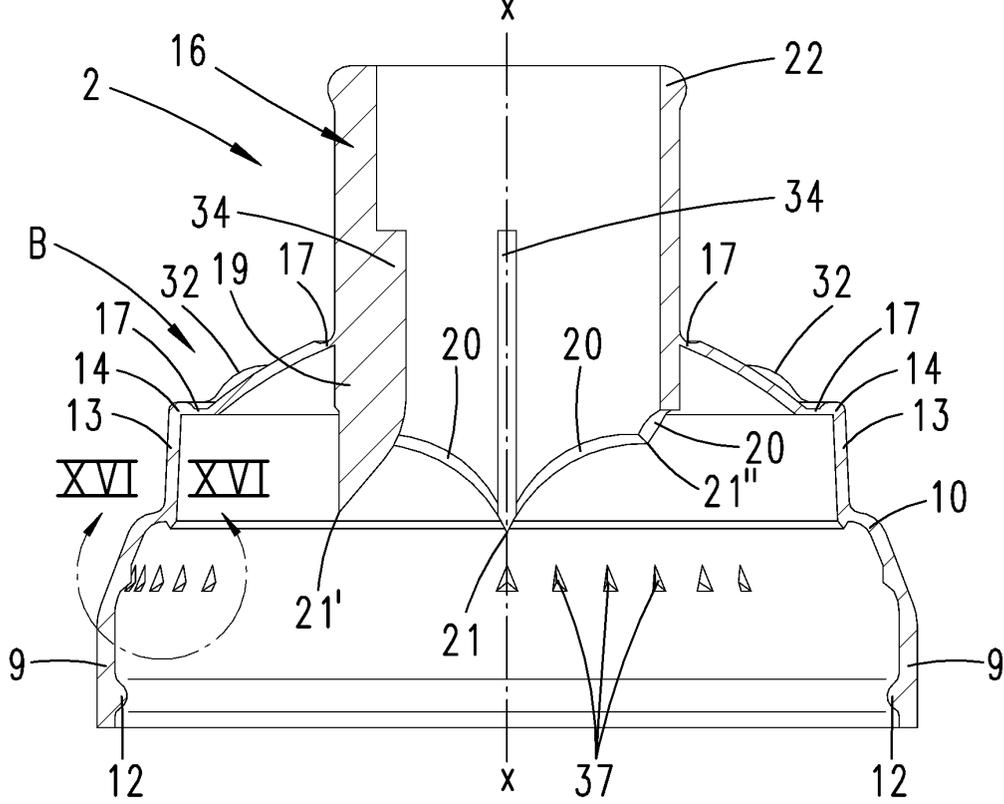


Fig. 14

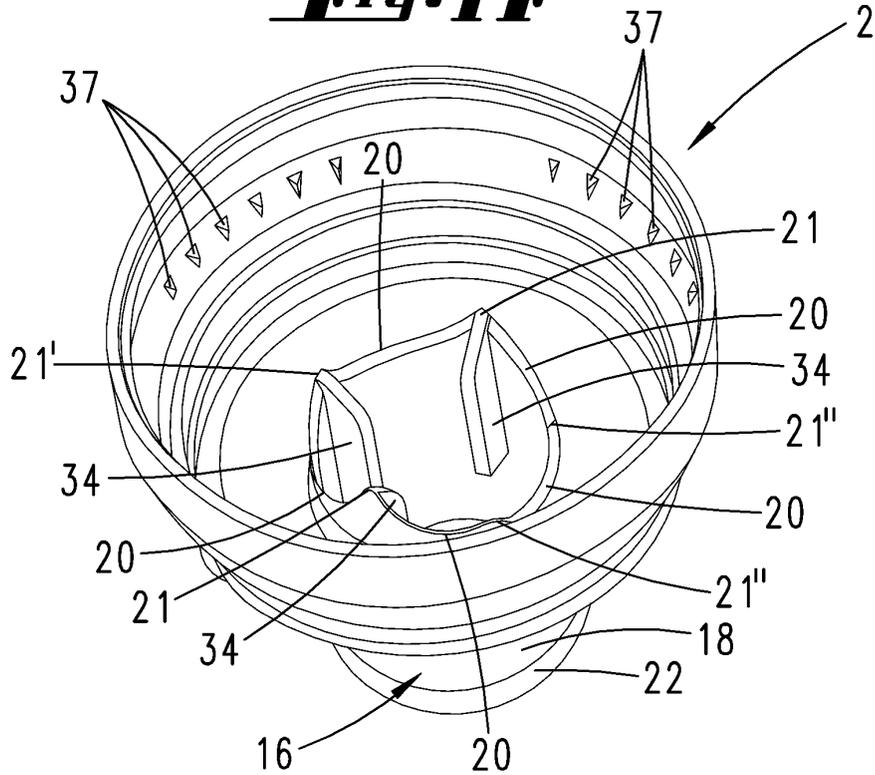


Fig. 16

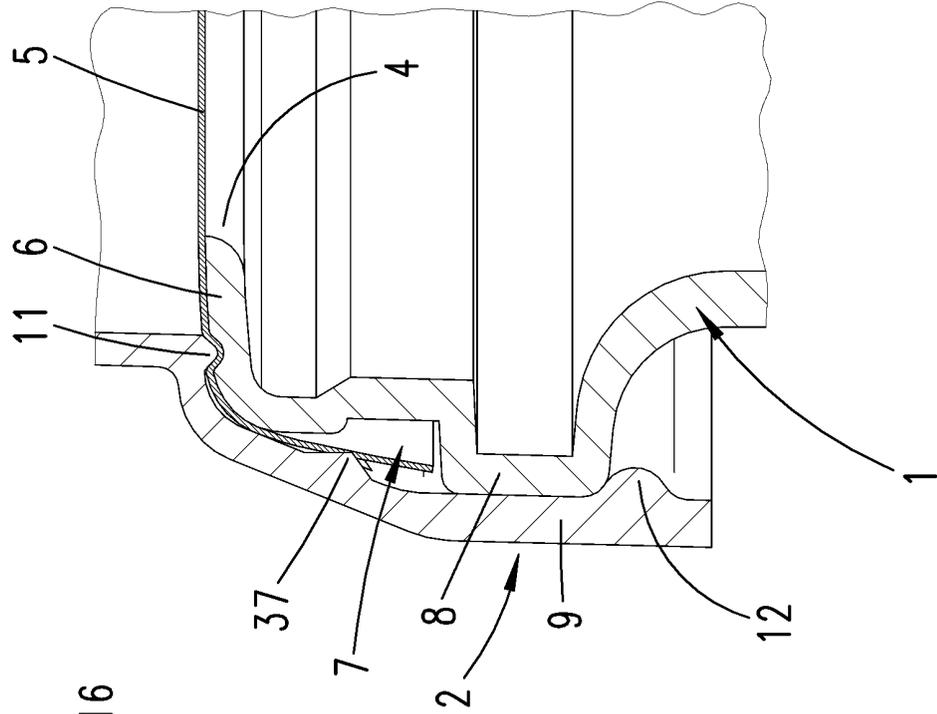


Fig. 15

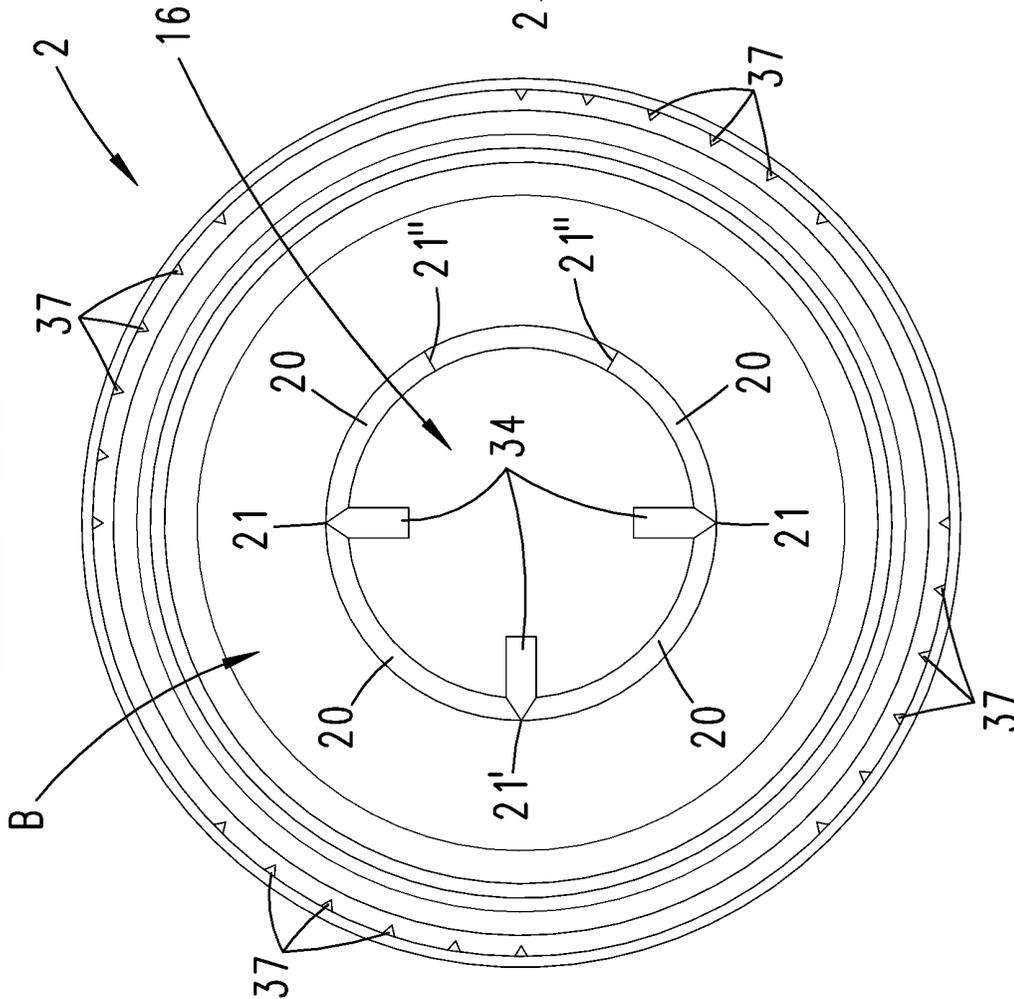


Fig. 17

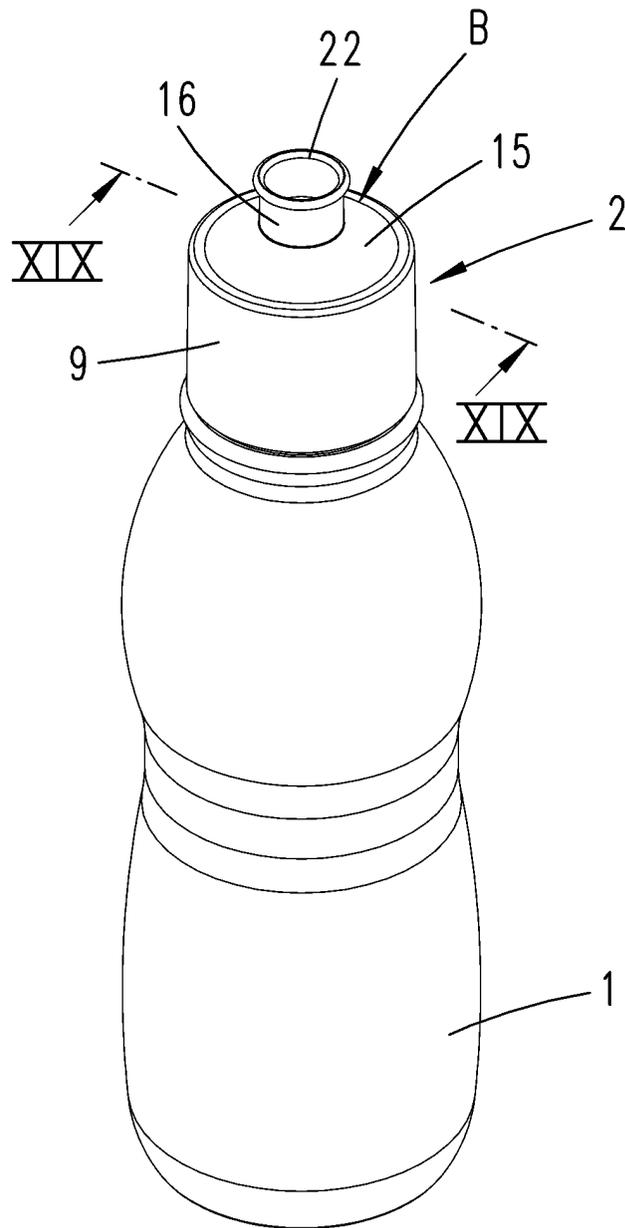


Fig. 18

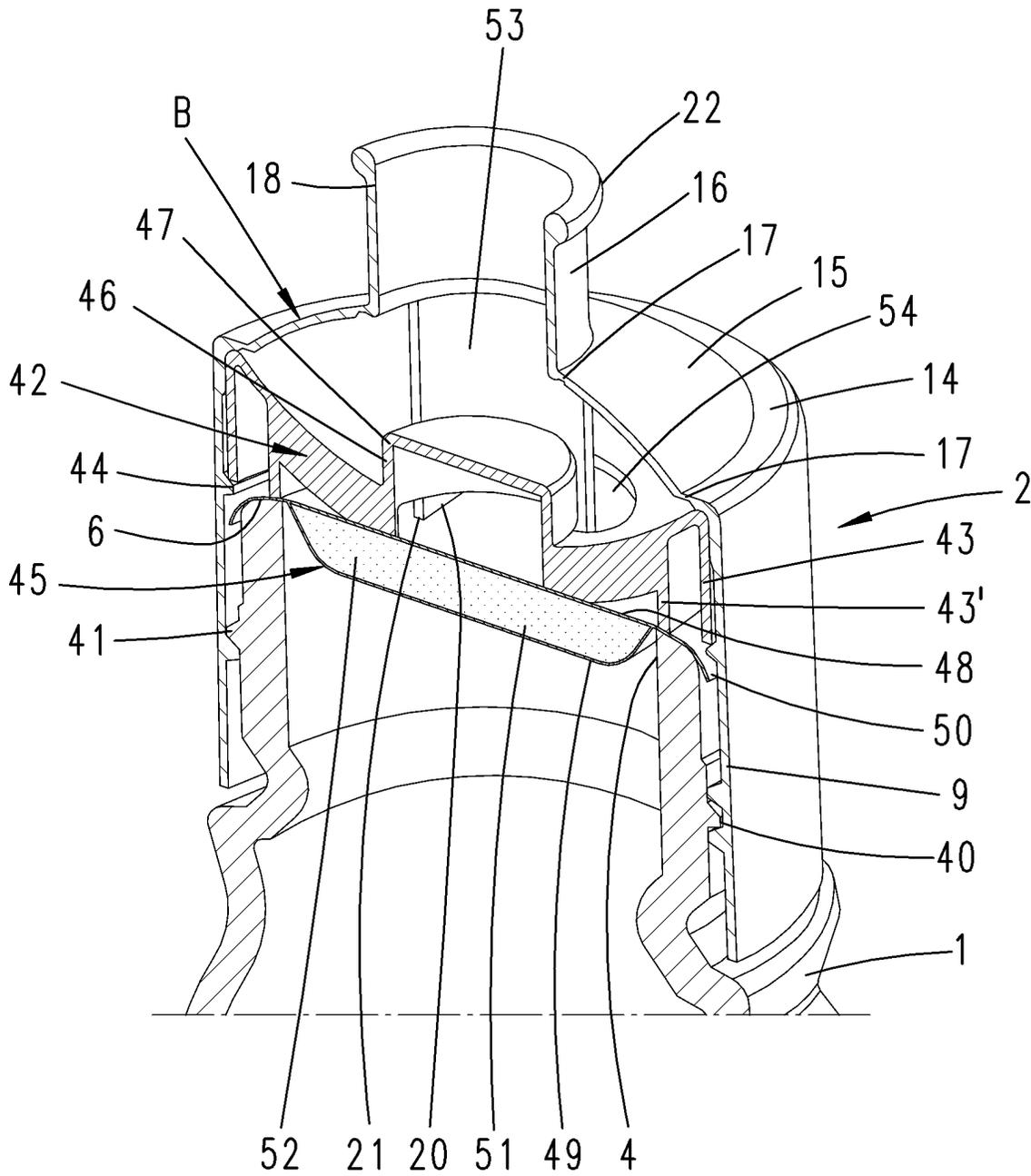


Fig. 19

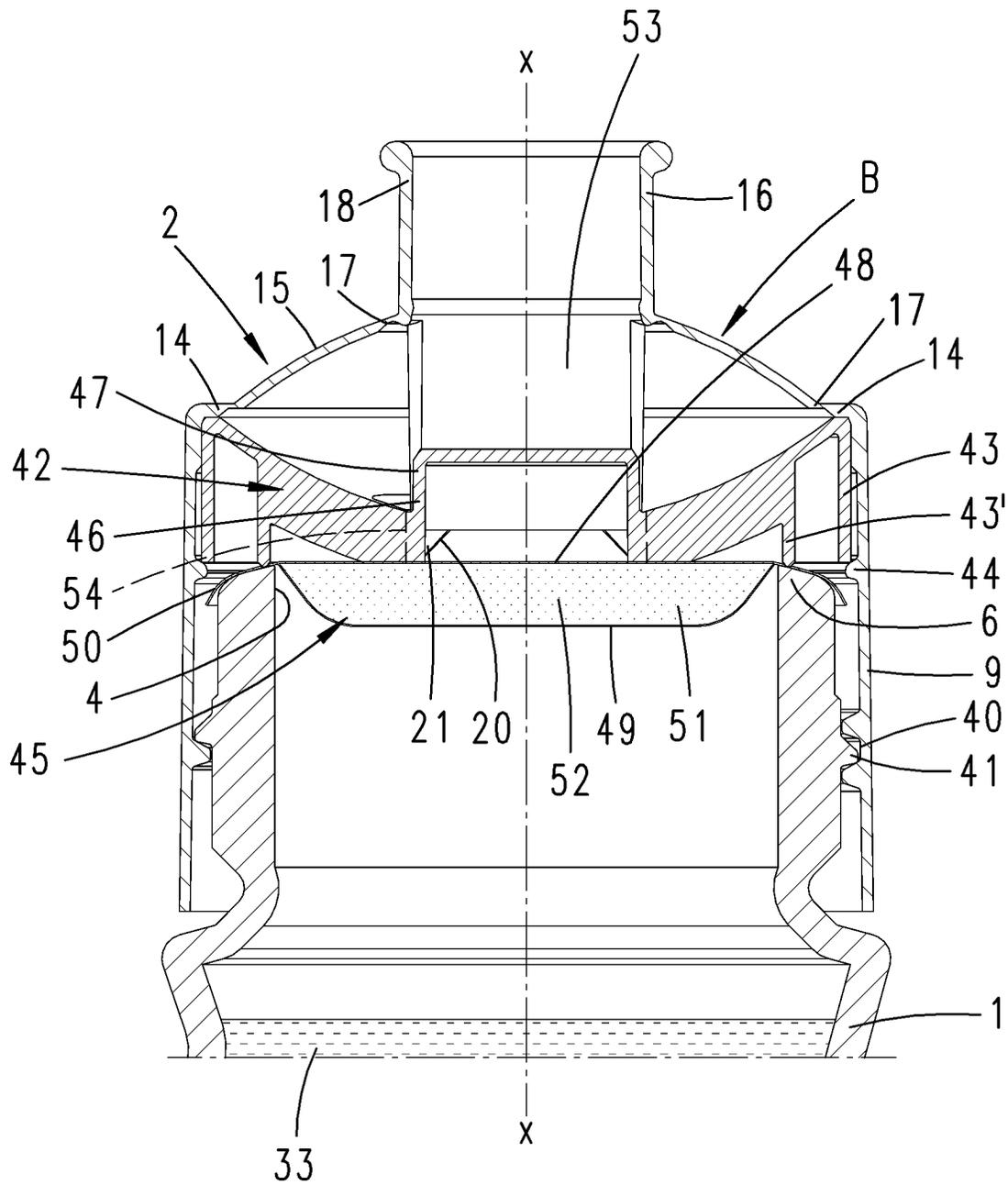


Fig. 20

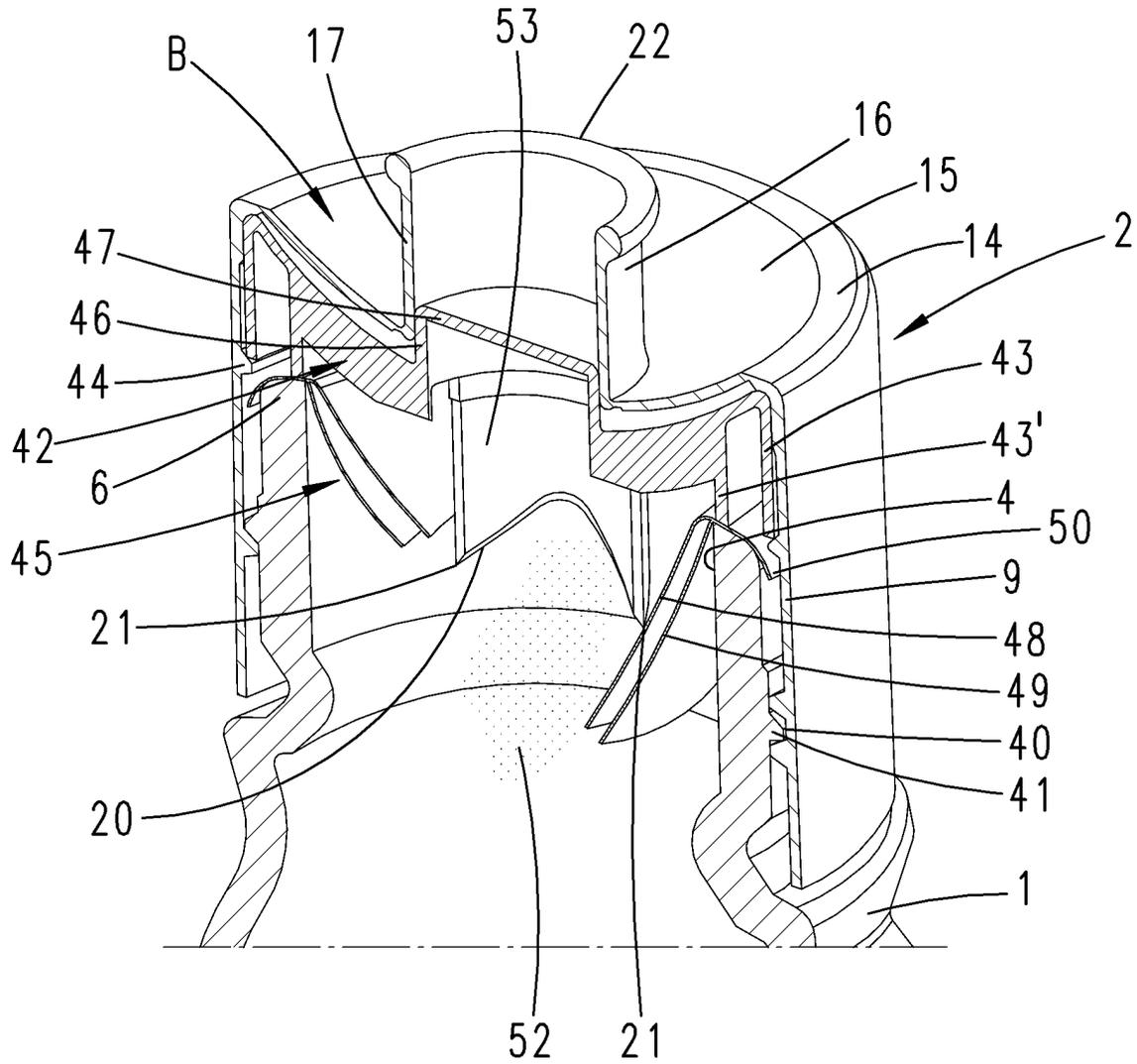


Fig. 21

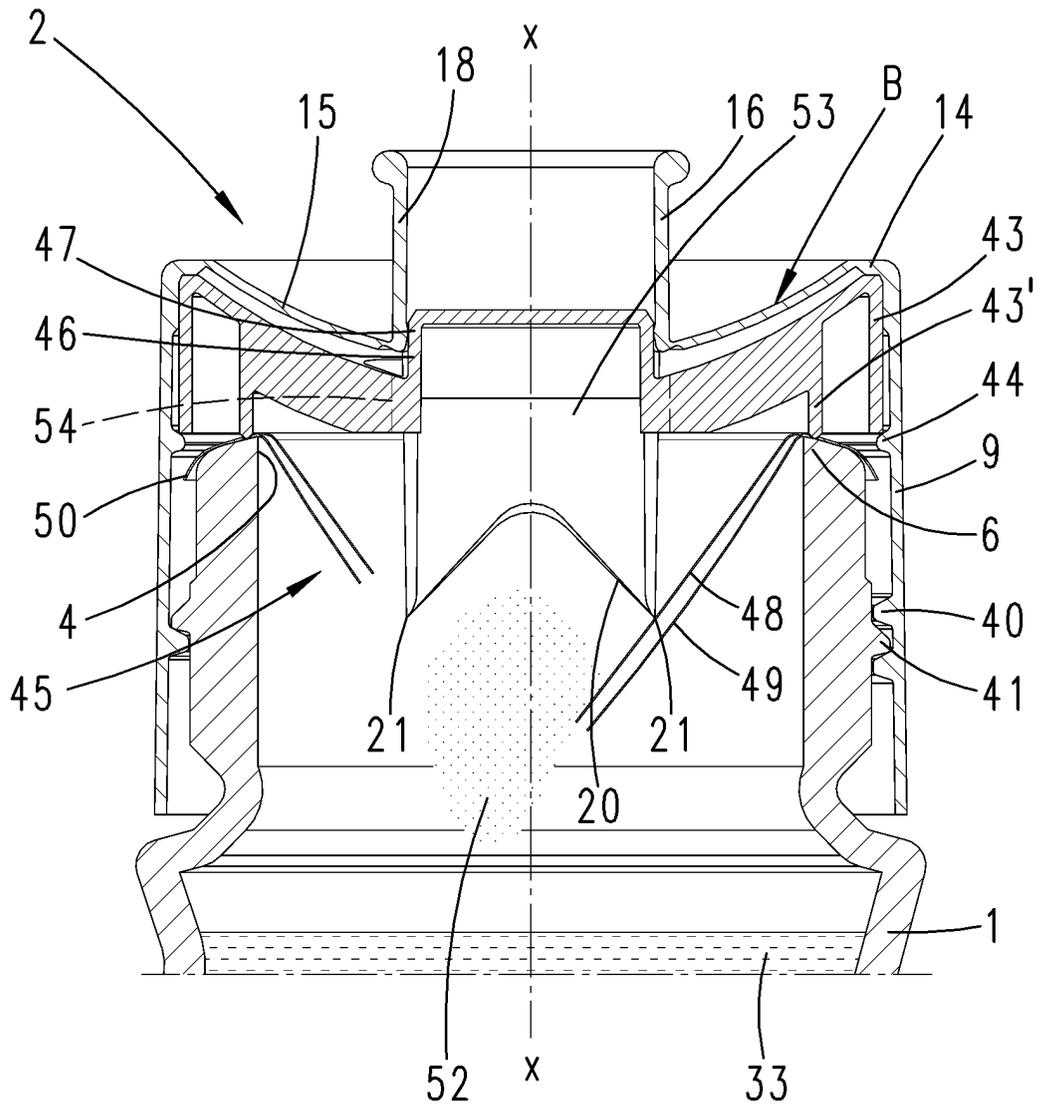


Fig. 22

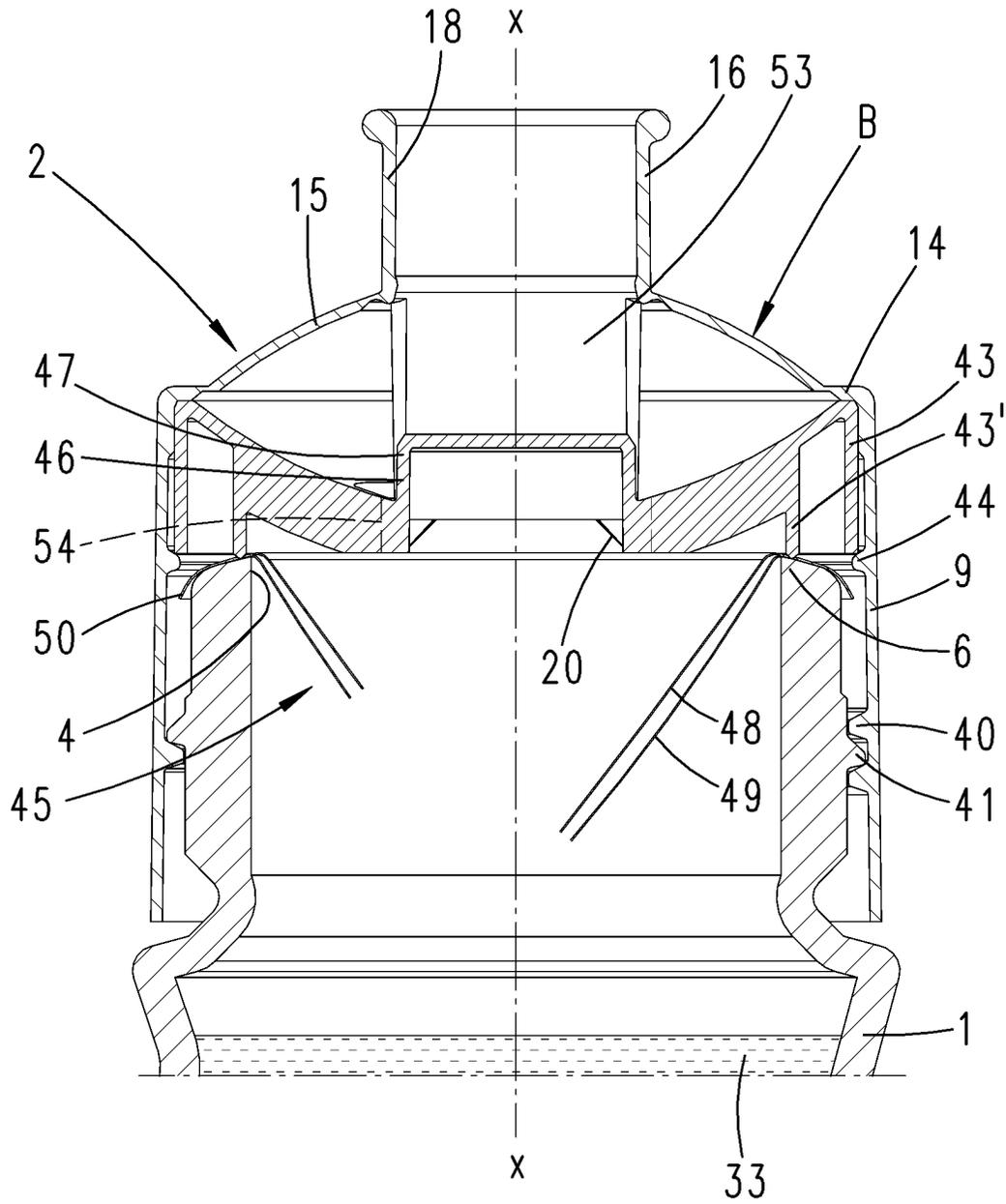


Fig. 23

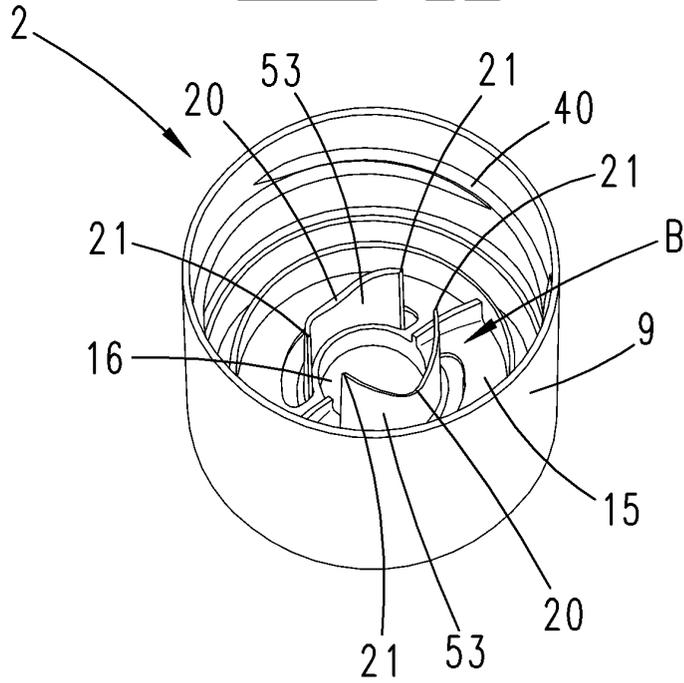


Fig. 24

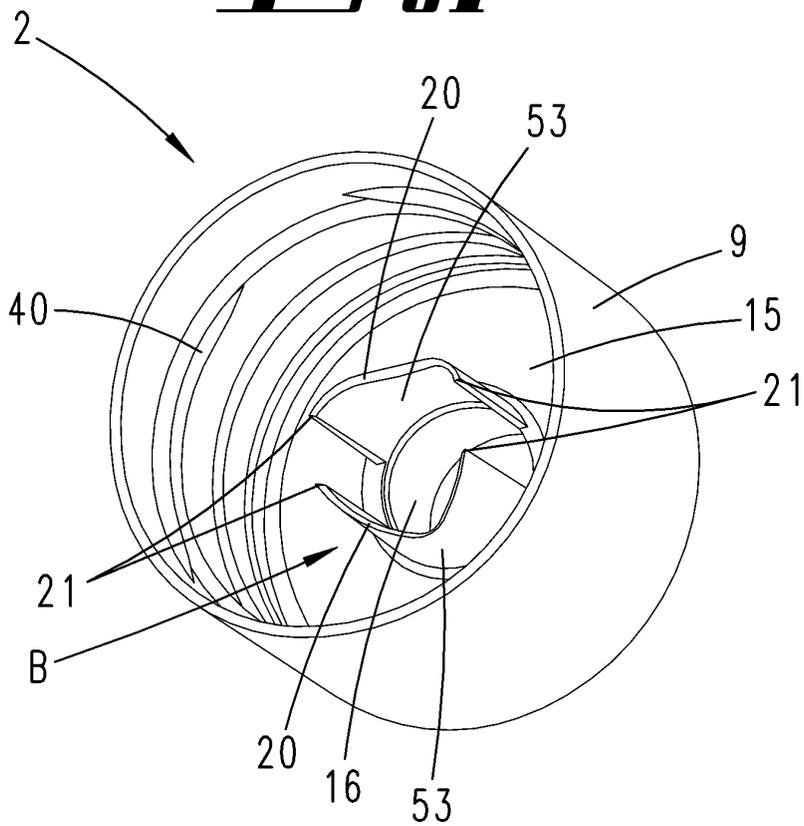


Fig. 25

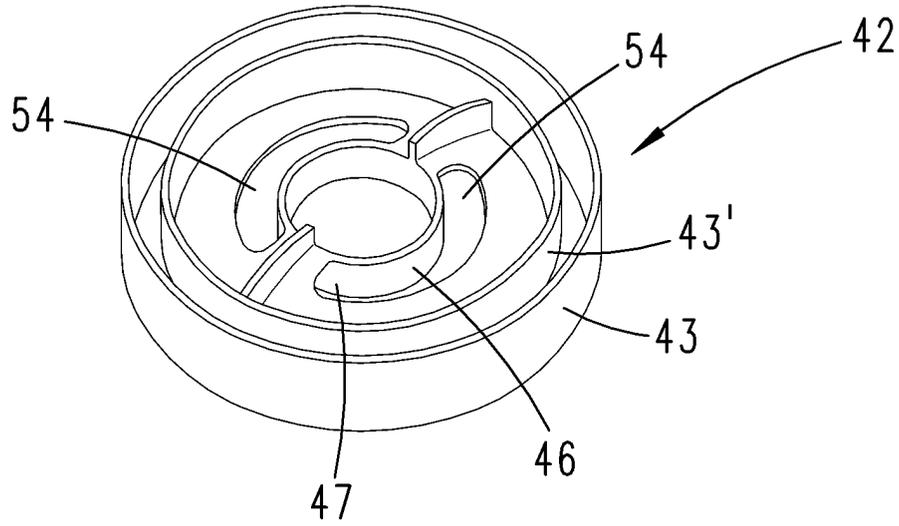


Fig. 26

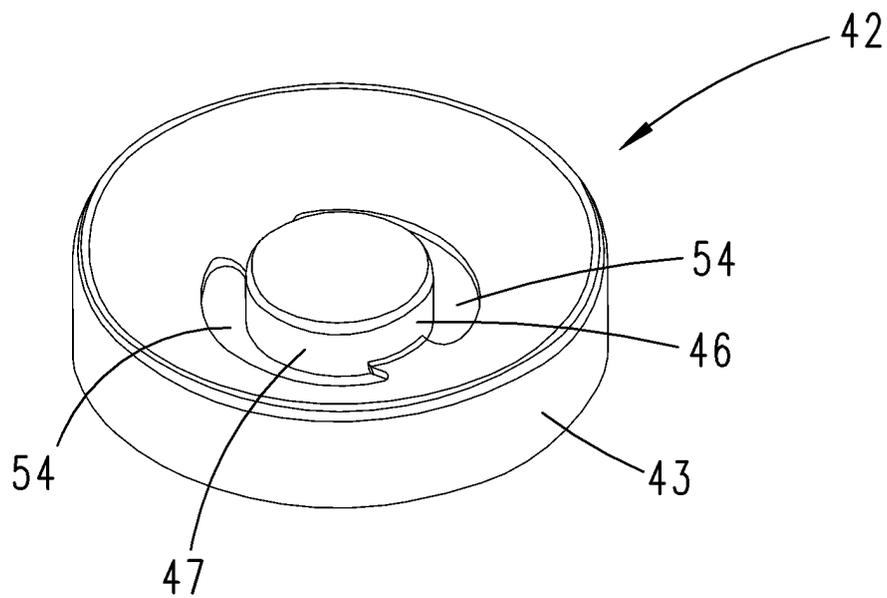


Fig. 27

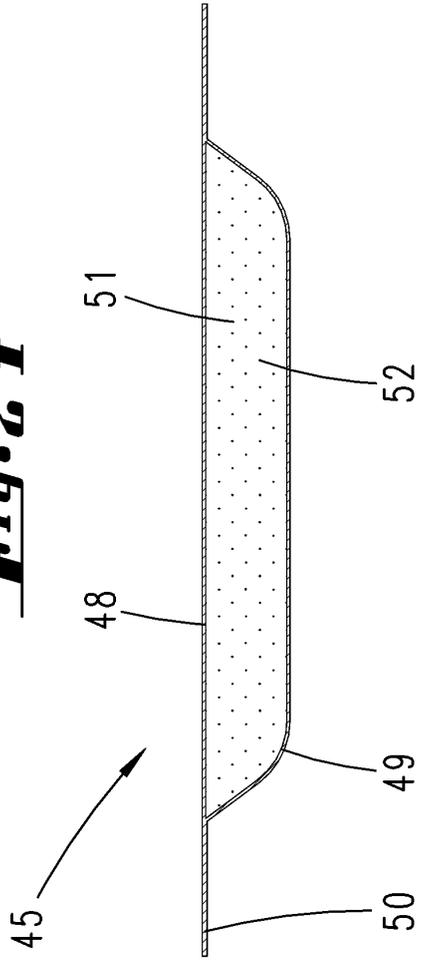


Fig. 28

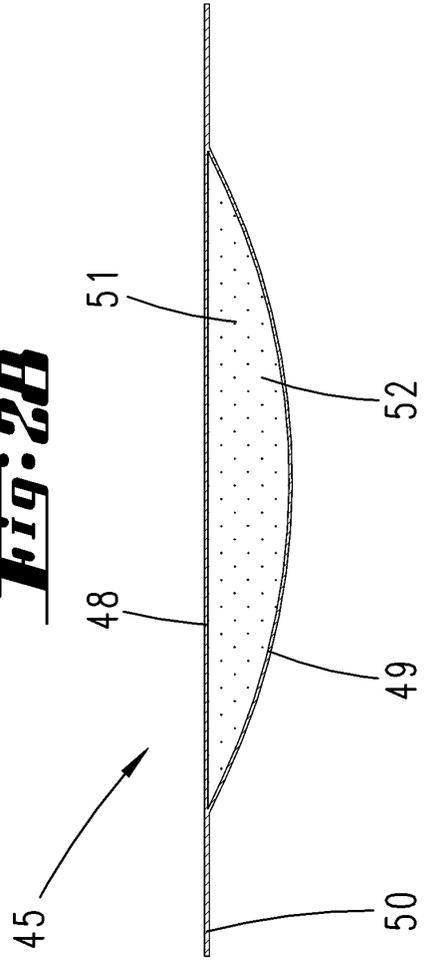


Fig. 29

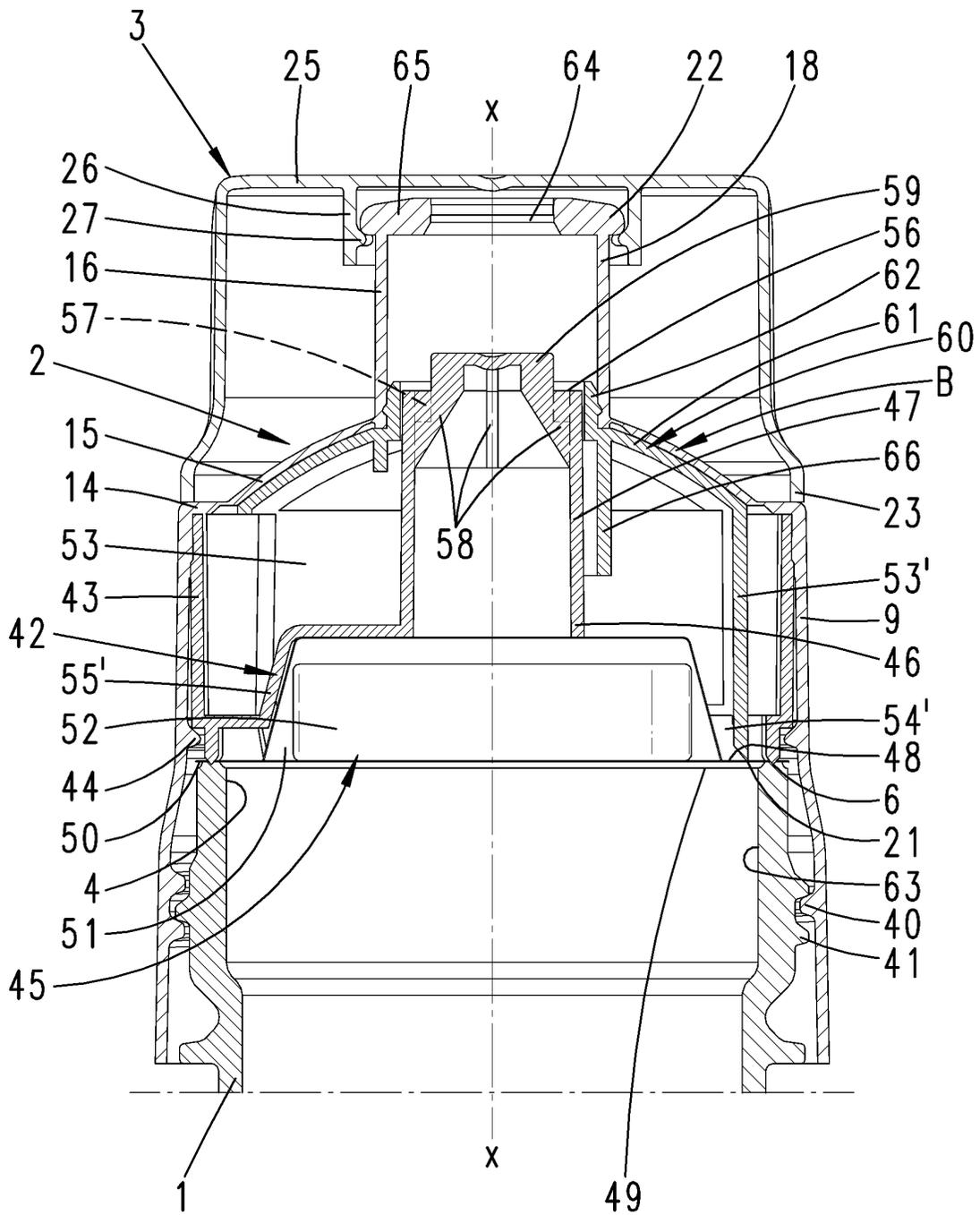


Fig. 30

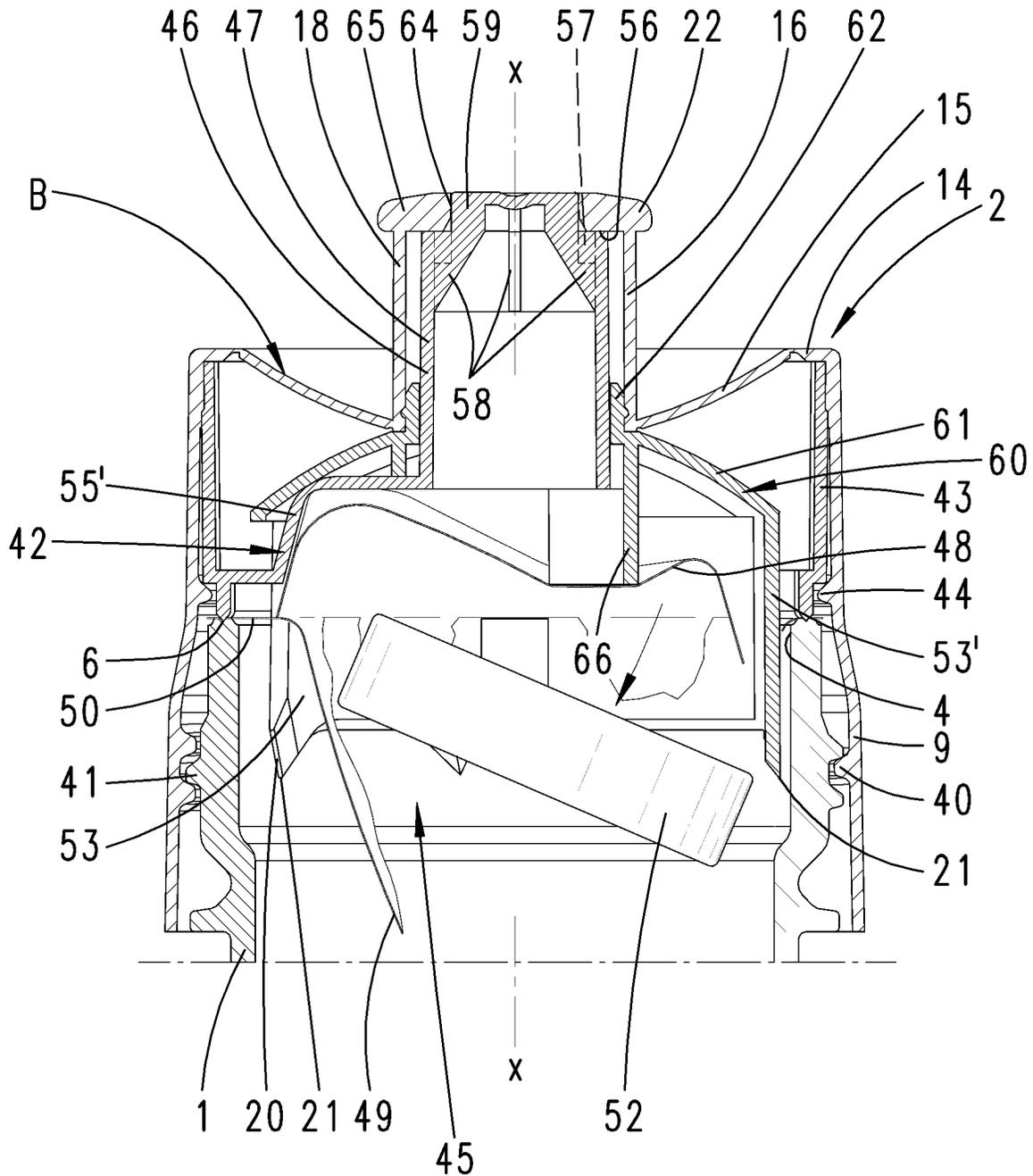


Fig. 31

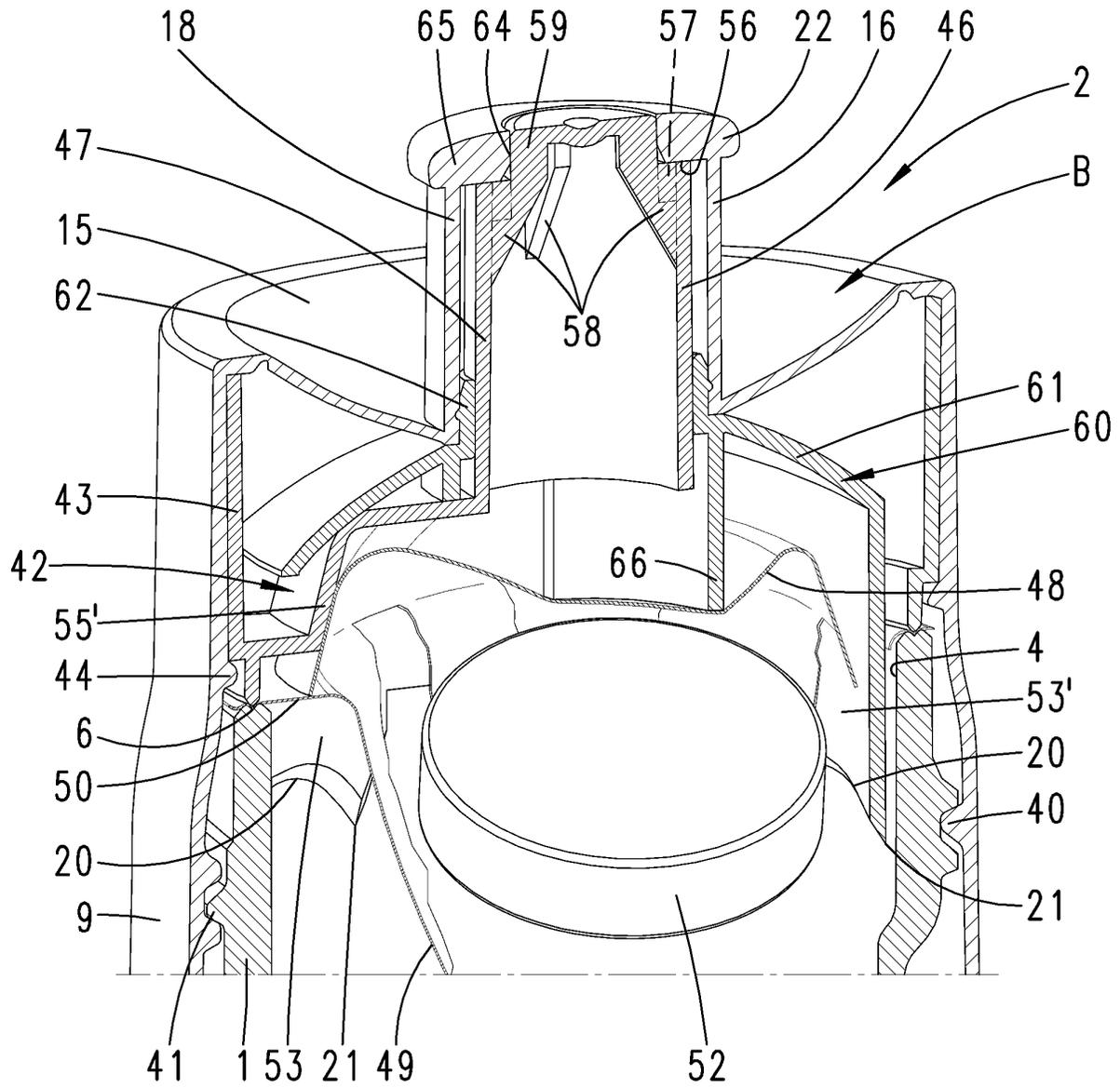


Fig. 32

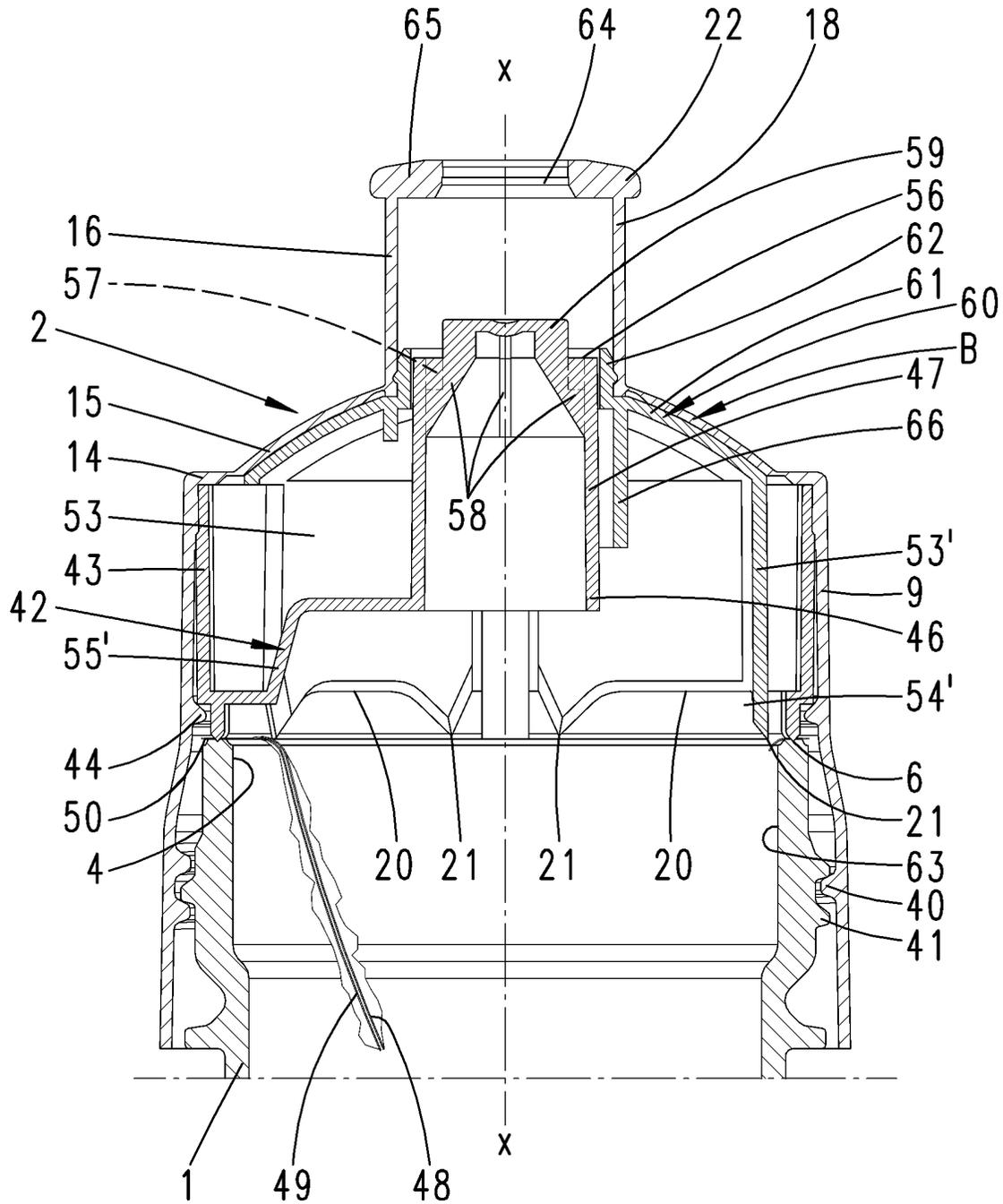


Fig. 33

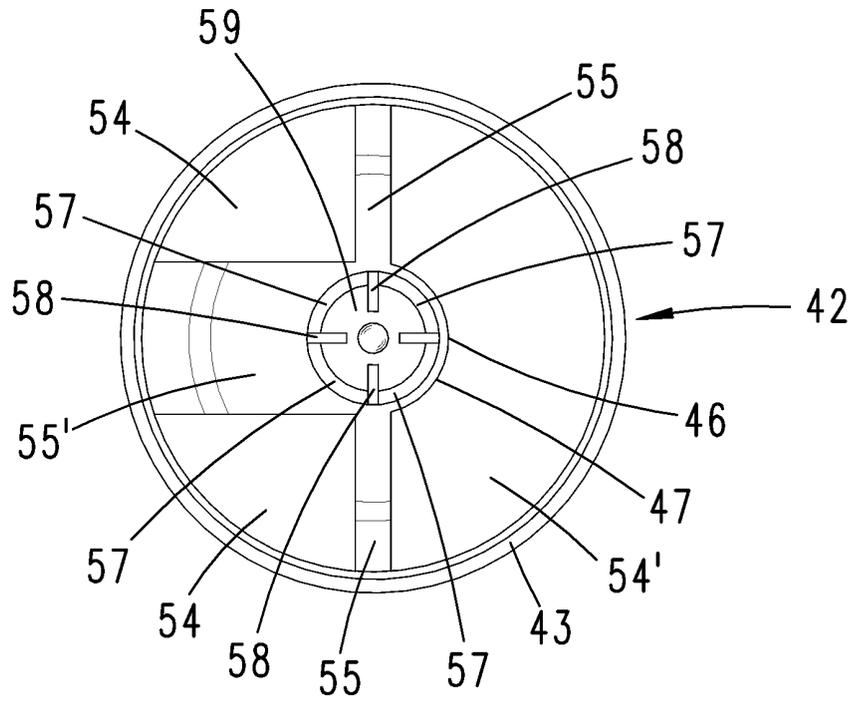


Fig. 34

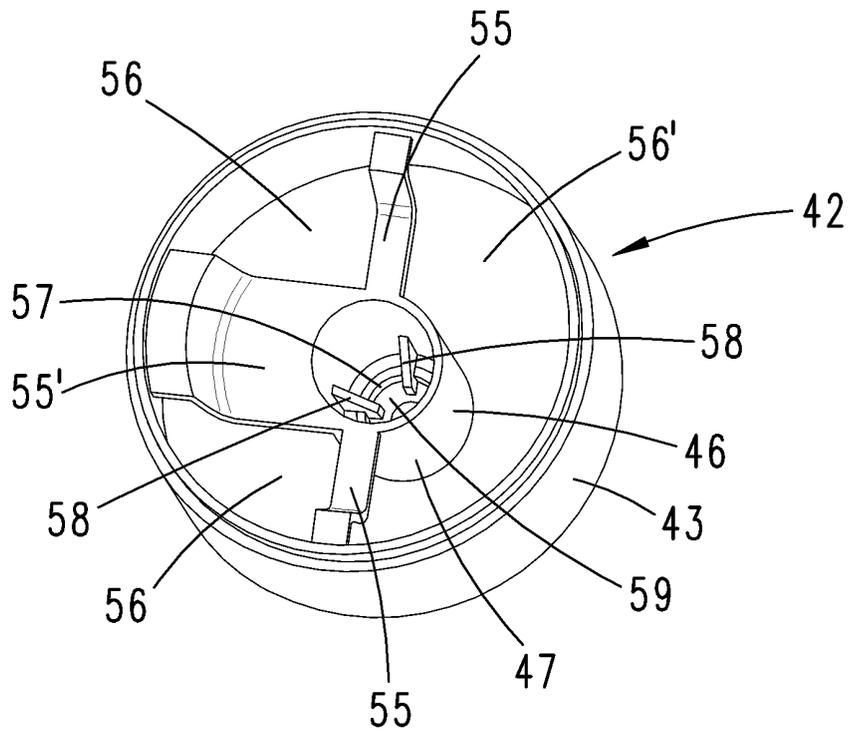


Fig. 35

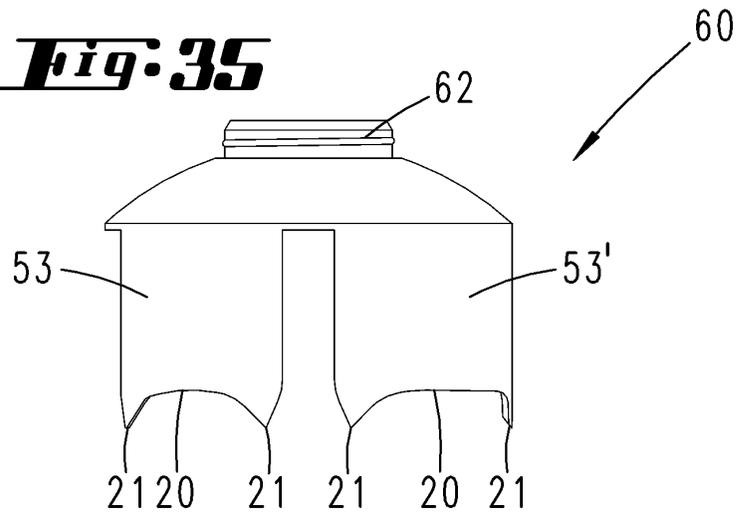


Fig. 36

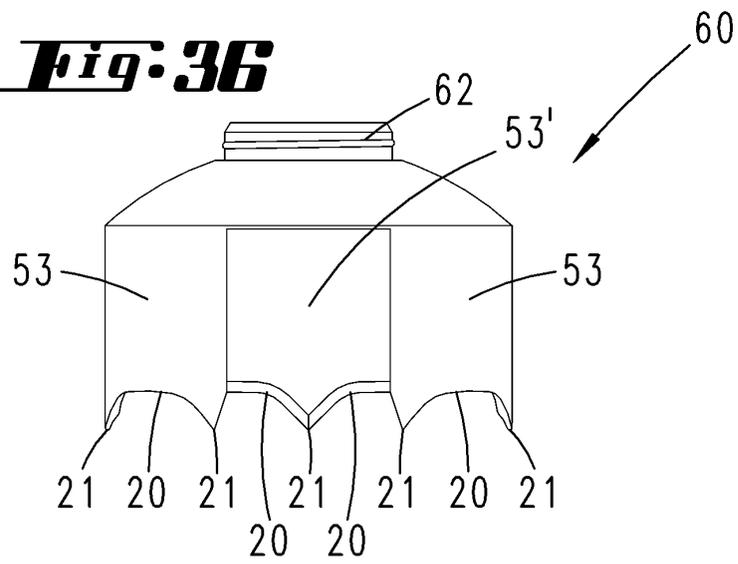


Fig. 37

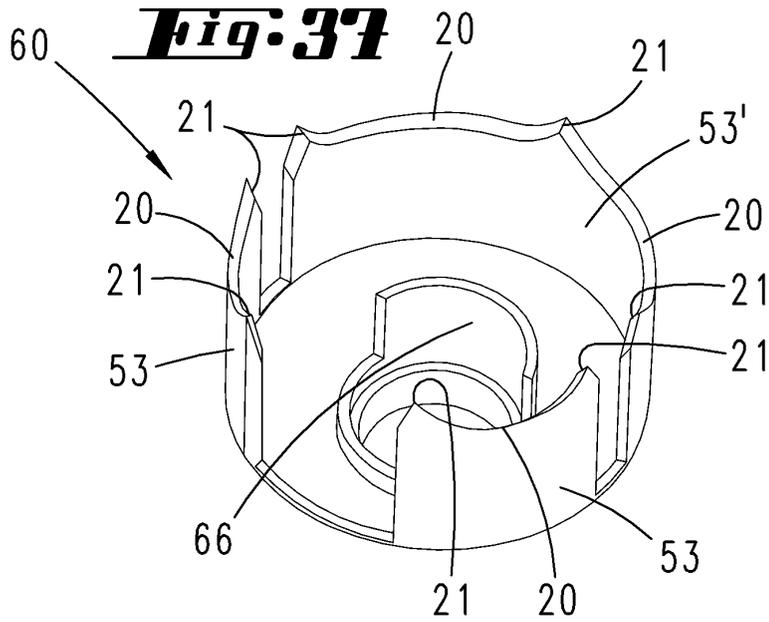


Fig. 3B

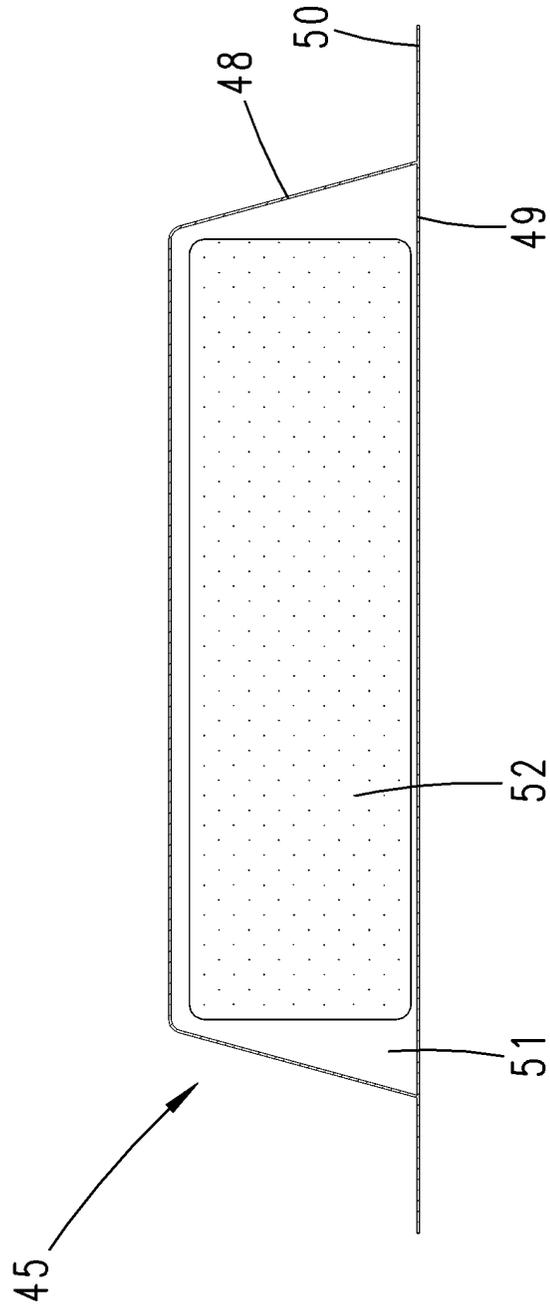


Fig. 40

