



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

709 847 A2

(51) Int. Cl.: B65D 47/04 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 01013/14

(71) Anmelder:
Capartis AG, Grabenstrasse 15
8200 Schaffhausen (CH)

(22) Anmeldedatum: 03.07.2014

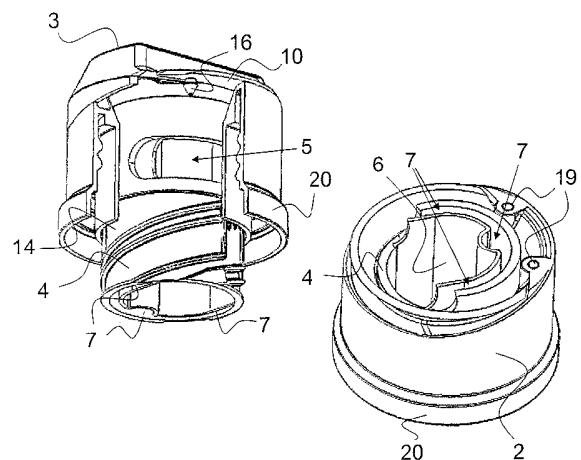
(72) Erfinder:
Herbert Wohlgenannt, 8200 Schaffhausen (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.01.2016

(74) Vertreter:
Felber & Partner AG Patentanwälte, Dufourstrasse 116
Postfach
8034 Zürich (CH)

(54) Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Behälters, insbesondere eines Kanisters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen.

(57) Dieser Ausgiessverschluss erlaubt kontrolliertes mehrseitiges Ausgiessen über einen Kanisterstutzen. Er besteht aus einem Stutzenaufsatz (2), welcher einen gegenüber dem Stutzen verkleinerten Kanal (14) bildet und dessen obere Aussenkante eine auskragende Tropflippe bildet. Ein Verschlussdeckel, welcher als Strahlbildner wirkt, bildet ein sich nach unten erstreckendes Rohr (4), welches dichtend in einen Kanal (14) am Stutzenaufsatz (2) einpasst. Das sich nach unten erstreckende Rohr (4) weist ein seitliches Fenster (5) auf, welches sich wenigstens um 90° des Rohrumfanges erstreckt. Der restliche Rohrumfang ist doppelwandig ausgeführt. Der dadurch gebildete Innenraum mündet als Luftkanal (7) am unteren Ende des Rohres (4) in axialer Richtung nach aussen, und nur im oberen Bereich des Fensters (5) seitlich beidseits desselben mündet der Luftkanal (7) ebenfalls nach aussen. Dadurch kann über jede Stelle der Tropflippe ausgegossen werden mit einem immer gleich bleibenden Strahl und hinreichendem Druckausgleich im Kanister während des gesamten Ausgiessvorgangs.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters, wobei dieser Ausgiessverschluss als Besonderheit ein kontrolliertes Ausgiessen des Kanister- oder Behälterinhalts nach vorwärts und seitwärts, das heisst bis hinauf die beiden um 90° von vorne abgewandten beiden Seiten des Ausgiess-Stutzens ermöglicht. Bei diesem Inhalt kann es sich um eine Flüssigkeit handeln, eine wässrige bis dickflüssig ölige, oder auch um ein rieselfähiges Schüttgut wie etwa Salz oder Ähnliches.

[0002] Ein Kanister, besonders ein Ölkkanister, ist meistens ein Behälter von kubischer Gestalt. Motoröl-Kanister sind als Kunststoff-Behälter im Gebrauch und ihr kubischer Behälter ist in der Regel oben abgeschrägt, sodass er eine schief zu einer horizontalen Unterlage verlaufende Oberseite aufweist. An der höchsten Stelle ist dann der Kanisterstutzen mit seinem Deckel mit seiner Rotationsachse senkrecht zur horizontalen Unterlage verlaufend angeordnet. Diese Formgebung erleichtert das Einfüllen in einen Öleinfüllstutzen an einem Motor. Die Öleinfüllstutzen sind in den meisten Fällen annähernd bündig mit weiteren Motorteilen am Motor angeordnet, sodass das Einfüll-Loch von einer dieses Loch etwa auf gleicher Höhe umschliessenden Fläche eingefasst ist. Dies aber verunmöglicht ein Ansetzen des Kanisterstutzens direkt und nahe am Einfüll-Loch, weshalb man den Einfüllstutzen am Motor mit dem Ausgiess-Strahl aus einer gewissen Höhe treffen muss, und der Strahl fliesst dann anfänglich über fast eine Kanisterhöhe frei in den Einfüllstutzen. Damit der Ölkkanister hierzu mit seinem Ausgiess-Stutzen wenigstens ein Stückweit gegen den Einfüllstutzen hin geneigt werden kann, bevor Öl ausströmt, ist seine Oberseite abgeschrägt gestaltet. Ohne diese Abschrägung würde bereits bei geringster Neigung des Kanisters sogleich Öl aus dem Kanisterstutzen auslaufen und der Strahl könnte sich nicht sauber vom Ausgiess-Stutzenrand lösen. Ein Verschütten von Öl über den Motor oder Motorraum wäre somit unvermeidlich. Mit der Abschrägung hingegen kann erreicht werden, dass der Kanister über seine Schmalseite um etwa 30° bis 40° geneigt werden kann und Flüssigkeit erst dann aus ihm austritt. Der mit dieser Gestaltung der Ölkkanister erzielte Vorteil kann jedoch nicht über die Schwierigkeit des Einfüllvorgangs hinwegtäuschen. Ein gefüllter Ölkkanister enthält typischerweise 1 bis 5 Liter Öl und wiegt entsprechend auch so viele Kilos. Ein solches Gewicht ist in der Praxis ein zusätzliches Erschwernis, um den Eingiessvorgang kontrolliert einzuleiten und aufrecht zu erhalten. Abhilfe schafft man sich mit dem Ausguss über die Breitseite des Ölkkanisters anstatt über seine Schmalseite, obwohl seine Beschaffenheit nicht dazu vorgesehen ist. Wird der Ölkkanister nämlich über seine Breitseite geneigt, muss mit dem Anfang des Ausguss-Strahls ebenfalls der Einfüllstutzen getroffen werden, was oftmals nicht richtig gelingt, obwohl dann der Ausgiess-Stutzen etwas näher an den Einfüllstutzen gebracht werden kann.

[0003] Ein weiterer Nachteil beim Ausgiessen eines solchen Ölkkanisters über einen offenen Kanisterstutzen liegt darin, dass bei zu starker Neigung des Kanisters der Ölstrahl den ganzen Querschnitt des Ausgiess-Stutzens einnimmt und die Luft zur Belüftung des Kanisters dann nur stossweise in den Kanister nachströmt, was zur Folge hat, dass der Ölstrahl unregelmässig stark wird, weil aufeinanderfolgende Schwallen erzeugt werden. Im Ergebnis schwappt oder schwenkt der Ölstrahl über einen gewissen Bereich hin und her. Dies bewirkt oftmals ein Verschütten von Öl neben den Einfüllstutzen. Ein weiterer Nachteil der herkömmlichen Ausgiess-Stutzen liegt darin, dass das Unterbrechen des Eingiessens meistens einen Tropfen am Rand des Behälterstutzens zurücklässt, der nach aussen abtropft oder an der Aussenseite des Behälterstutzens an demselben nach unten läuft und schliesslich Öl über die Behälteraussenseite rinnt und man sich damit die Hände verschmutzt.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, einen Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen bzw. isotropen Ausgiessen aus dem Kanister oder Behälter zu schaffen, der alle die oben erwähnten Nachteile beseitigt. Mit dieser Vorrichtung soll das Ausgiessen eines kontrollierten Strahls sichergestellt werden. Kontrolliertes Ausgiessen erfordert, dass der Strahl in gleichbleibender Stärke austritt und jegliches Auftreten von Schwallen und jedes Schwappen wirksam vermieden wird, indem eine stetige Luftzufuhr in den Kanister oder Behälter gewährleistet ist, wobei das ausströmende Flüssigkeitsvolumen die Menge der einströmenden Luft zum Ausgleichen und Halten des Innendrucks des Kanisters oder Behälters niemals übersteigen darf. Darüber hinaus soll das Ausgiessen eines solchen gleichförmigen Strahls über beliebige Seiten der vorderen Umfanhälfte des Ausgiess-Stutzens ermöglicht werden, und schliesslich soll das Ausgiessen auch jederzeit tropfenfrei beendet werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst von einem Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen, der sich durch die Merkmale des Anspruchs 1 auszeichnet.

[0006] In den Figuren ist eine vorteilhafte Ausführung dieses Ausgiessverschlusses als Beispiel in verschiedenen Abbildungen dargestellt. Anhand dieser Figuren wird der Ausgiessverschluss nachfolgend beschrieben und seine Funktion wird erklärt.

Es zeigt:

[0007]

Fig. 1: Den zusammengesetzten Ausgiessverschluss in geschlossenem Zustand;

Fig. 2: Den zusammengesetzten Ausgiessverschluss in geöffnetem Zustand;

- Fig. 3: Den zusammengesetzten Ausgiessverschluss in geschlossenem Zustand in einem Schnitt längs seiner Rotationsachse;
- Fig. 4: Den zusammengesetzten Ausgiessverschluss in geöffnetem Zustand in einem Schnitt längs seiner Rotationsachse;
- Fig. 5: Den Stutzenaufsatz von der Seite her gesehen;
- Fig. 6: Den Verschlussdeckel von oben gesehen;
- Fig. 7: Den Stutzenaufsatz in einer Ansicht von unten;
- Fig. 8: Den Stutzenaufsatz von schräg oben gesehen;
- Fig. 9: Den Stutzenaufsatz von schräg unten gesehen;
- Fig. 10: Den Verschlussdeckel von oben gesehen, mit intakter Erstöffnungsgarantie;
- Fig. 11: Den Verschlussdeckel von unten gesehen, mit intakter Erstöffnungsgarantie;
- Fig. 12: Den Verschlussdeckel von der Seite her gesehen;
- Fig. 13: Den Verschlussdeckel von vorne gesehen;
- Fig. 14: Den Verschlussdeckel von hinten gesehen;
- Fig. 15: Den Verschlussdeckel von hinten und schräg oben gesehen;
- Fig. 16: Den Verschlussdeckel von vorne und schräg oben gesehen;
- Fig. 17: Den Verschlussdeckel von vorne und schräg unten gesehen;
- Fig. 18: Den Verschlussdeckel von hinten und schräg unten gesehen;
- Fig. 19: Den Verschlussdeckel in einem Schnitt längs der Rotationsachse und längs des Griffbalkens auf seiner Oberseite;
- Fig. 20: Den Verschlussdeckel in einem Schnitt längs der Rotationsachse und quer zum Griffbalken auf seiner Oberseite;
- Fig. 21: Den Verschlussdeckel in einem Teilschnitt, der Einblick ins Innere gewährt;
- Fig. 22: Den Ausgiessverschluss längs der Tropflippe quer aufgeschnitten;
- Fig. 23: Den Ausgiessverschluss längs der Tropflippe quer aufgeschnitten, bei um 180° darin gedrehtem Verschlussdeckel.

[0008] Die Fig. 1 zeigt den Ausgiessverschluss in zusammengesetztem, geschlossenem Zustand, wie er auf den Stutzen eines Behälters oder Kanisters aufgesetzt ist. Der Verschluss besteht aus zwei Spritzteilen, einem Verschlussdeckel 1 und darunter einem Stutzenaufsatz 2, der auf den Stutzen eines auszurüstenden Kanisters aufgesetzt wird und in gleicher Weise auf jeglichen geeigneten Behälterstutzen aufgesetzt werden kann. Die Fig. 2 zeigt den Ausgiessverschluss in geöffnetem Zustand. Zum Öffnen wird der Verschlussdeckel 1 im gezeigten Beispiel gegenüber dem Stutzenaufsatz 2 von oben gesehen im Gegenuhrzeigersinn gedreht, wodurch er infolge der steilen Gewindeverbindung mit dem Stutzenaufsatz 2 nach oben bewegt wird. Dadurch wird der Ausströmkanal freigegeben sowie auch der Lüftungskanal zum gleichzeitigen Belüften des Kanister-Innern, wie das anhand weiterer Figuren im Folgenden noch klar wird. Zum Drehen des Verschlussdeckels 1 ist auf dessen Oberseite ein Griffbalken 3 ausgeformt. Am Verschlussdeckel 1 erstreckt sich ein Rohr 4 nach unten, wobei dieses Rohr 4 ein Fenster 5 aufweist, das um annähernd 180° des Umfanges aus dem Rohr 4 ausgeschnitten ist. Auf der Innenseite dieses Rohres 4 ist eine weitere innere Wand 6 eingebaut, sodass das Rohr im hinteren Bereich doppelwandig ausgeführt ist. Der Bereich zwischen der Rohrwand und der inneren Wand 6 dient als Lüftungskanal, wie das noch im Einzelnen beschrieben wird. Das Rohr 4 erstreckt sich nach unten dichtend in ein Rohr, das im Innern des Stutzenaufsatzes 2 gebildet ist. Das Rohr 4 ist in Fig. 1 – das heisst im geschlossenen Zustand des Ausgiessverschlusses – unten aus dem Stutzenaufsatz 2 herausragend einsehbar. Dort erkennt man auch das steile Gewinde 8 an der Aussenwand dieses Rohres 4. In Fig. 1 erkennt man ausserdem am Verschlussdeckel 1 einige dünne Materialbrücken 9 als Sollbruchstellen. Beim erstmaligen Öffnen des Ausgiessverschlusses durch Drehen des Verschlussdeckels 1 auf dem Stutzenaufsatz 2 brechen diese Materialbrücken 9 und der Verschlussdeckel 1 kann weiter in Öffnungsrichtung gedreht werden. Damit ist eine Erstgarantie-Einrichtung gebildet. Die etwa halbmondförmige Platte 10 jenseits der Materialbrücken 9 gehört zum Stutzenaufsatz 2 und bleibt stets an demselben bzw. mit demselben

verbunden. Zu erwähnen ist auch die Tropflippe 11 am Stutzenaufsatz 2, die in Fig. 2 erkennbar ist, wie auch der untere äussere Rand 21 am Verschlussdeckel 1. Die Tropflippe 11 ist durch eine scharfe Auskragung gebildet, unterhalb derer der Stutzenaufsatz 2 durch eine schräg nach unten führende Wand etwas verjüngt ist, und am unteren Ende der Verjüngung 12 wird dadurch eine Schulter 13 gebildet.

[0009] Der Aufbau des ganzen Ausgiessverschlusses wird anhand der Schnittzeichnung gemäss Fig. 3 ersichtlich. Sie zeigt den zusammengesetzten Ausgiessverschluss in geschlossenem Zustand in einem Schnitt längs seiner Rotationsachse. Die Teile mit feiner Kreuzschraffur gehören zum Stutzenaufsatz 2, während jene mit der gröberen Kreuzschraffur zum Verschlussdeckel 1 gehören. Der Verschlussdeckel 1 ist in den Stutzenaufsatz 2 eingesetzt. Der Stutzenaufsatz 2 bildet in seinem Innern ein Rohr 14 von etwas kleinerem Durchmesser als der äussere Durchmesser des Stutzenaufsatzes 2. In diesem Rohr 14 steckt das Rohr 4 des Verschlussdeckels 1 dichtend. Sein Fenster 5 liegt hier – das heisst in geschlossenem Zustand des Ausgiessverschlusses – gegenüber der Innenwand des Rohrs 14 am Stutzenaufsatz 2. Das Fenster 5 ist damit abgedichtet, weil das Rohr 4 dichtend im Rohr 14 steckt. Das innere Rohr 4 am Verschlussdeckel 1 ist beidseits des Fensters 5 unter auf der ihm gegenüberliegenden Seite doppelwandig ausgeführt, indem eine weitere innere Wand 6 vorhanden ist, sodass zwischen der Aussenseite dieser Wand 6 und der Innenseite des Rohrs 4 ein Zwischenraum gebildet ist, welcher einen Luftkanal 7 bildet, und dieser Luftkanal umfasst also das Innere des Rohres 4 um etwa 180°. Als Alternative zu einer doppelwandigen Ausführung des Rohres 4 kann an dessen Innenwand auch ein axial verlaufender Luftkanal angeformt sein, zum Beispiel in Form eines angeformten halbkreisförmigen Kännels oder eines U-Profils, und das gegenüber der Mitte der Tropflippe 11 und zunächst den beiden Seiten des Fensters 5. Diese Luftkanäle münden dann ebenfalls unten am Ende des Rohres 4 sowie oben beidseits und oberhalb des Fensters 4.

[0010] Die Fig. 4 zeigt den zusammengesetzten Ausgiessverschluss in geöffnetem Zustand in einem Schnitt längs seiner Rotationsachse. Im Vergleich zur Fig. 3 ist jetzt der Verschlussdeckel 1 um 180° im Gegenuhrzeigersinn verdreht worden. Aufgrund des steilen Gewindes 8 an der Aussenwand des Rohres 4 hat sich der Verschlussdeckel 1 dabei aus dem Stutzenaufsatz 2 nach oben geschraubt. Das Fenster 5 wurde daher um 180° verdreht und liegt in der Fig. 4 auf der jetzt linken Seite der Abbildung und ist in dieser Lage oberhalb des oberen Randes des inneren Rohres 14 am Stutzenaufsatz 2 positioniert. Dadurch ist der Ausströmkanal freigegeben, wodurch Flüssigkeit oder auch rieselfähiges Schüttgut von unten längs der eingezeichneten breiten Pfeile durch das Fenster 5 austreten kann, wenn der Kanister mit dem Ausgiessverschluss in eine Ausgiesslage geneigt wird. In dem Masse, wie Flüssigkeit ausgegossen wird oder Schüttgut herausrieselt, strömt Luft von aussen durch den Lüftungskanal 7 ins Innere des Kanisters, in der Fig. 4 mit dünnen Pfeilen eingezeichnet. Der Verschlussdeckel 1 wirkt zunächst als Verschluss, indem dieser Verschlussdeckel 1 dieses nach unten sich erstreckende Rohr 4 bildet, welches dichtend in den Kanal bzw. das Rohr 14 am Stutzenaufsatz 2 einpasst und den Ausgiessverschluss bei auf den Stutzenaufsatz 2 abgesenktem Verschlussdeckel 1 dichtend verschliesst. In geöffnetem Zustand wirkt der Verschlussdeckel 1 als Strahlbilder, indem sein sich nach unten erstreckendes Rohr 4 das seitliche Fenster 5 aufweist, welches sich um wenigstens 90° des Rohrumfanges erstreckt, und wobei der restliche Rohrumfang doppelwandig ausgeführt ist, indem das Rohr 4 dort in seinem Innern diese weitere Rohrwand 6 bildet. Der Innenraum zwischen den beiden Rohrwänden und damit der von ihm gebildete Luftkanal 7 mündet am unteren Ende des Rohres 4 in axialer Richtung nach aussen, und im oberen Bereich des Fensters 5 mündet er beidseits des Fensters nach vorne ebenfalls nach aussen. Die Wirkung dieses Luftkanals 7 beim Ausgiessen und der damit erzielte Effekt wird anhand der Fig. 11 genauer beschrieben.

[0011] Zunächst zeigt die Fig. 5 den Stutzenaufsatz 2 von der Seite her gesehen. Hier erkennt man die Ausgestaltung der Tropflippe 11 sowie der sich um etwa 2 bis 5 mm verjüngenden Wand 12, wodurch unterhalb der Tropflippe 1 eine Schulter 13 gebildet ist. Der ganze weggeschnittene Bereich auf der Oberseite des Stutzenaufsatzes 2 wird vom aufgeschraubten Verschlussdeckel 1 ausgefüllt, welcher sodann in geschlossenem Zustand des Ausgiessverschlusses mit seinem unteren Rand 21 satt auf der Schulter 13 ruht.

[0012] In Fig. 6 ist der Verschlussdeckel 1 von oben gesehen dargestellt. Man erkennt den diametral angeordneten Griffbalken 3 mit seinen beiden, einander gegenüberliegenden, leicht bombierten Griffflächen 17, mit denen der Griffbalken 3 zwischen Daumen und gekrümmtem Zeigefinger eingeklemmt und hernach gedreht werden kann. Das erstmalige Öffnen des Verschlusses bzw. das erstmalige Drehen des Verschlussdeckels 1 am noch geschlossenen Ausgiessverschluss kann nur durch das Brechen der Materialbrücken 9 erfolgen, wonach sich der Verschlussdeckel 1 von der zum Stutzenaufsatz 2 gehörigen Platte 10 weg nach oben dreht.

[0013] Die Fig. 7 zeigt den Stutzenaufsatz 2 in einer Ansicht von unten. Man erkennt hier zwei Gewindeführungen 18 an der Innenwand des Rohres 14, an denen das steile Gewinde 8 an der Aussenwand des Rohres 4 am Verschlussdeckel 1 eine Führung findet.

[0014] Die Fig. 8 zeigt den Stutzenaufsatz 2 gesondert von schräg oben gesehen. In dieser Ansicht erkennt man das inliegende Rohr 14 und einer der Gewindeführungen 18 ist erkennbar. Des Weiteren sieht man die Tropflippe 11 mit der nach unten ansetzenden Verjüngung 12, durch die eine Schulter 16 unterhalb der Verjüngung 12 gebildet ist. Der Tropflippe 11 diametral gegenüber liegt ein Bereich mit zwei Buchsen 19. In diese Buchsen sind Einrastkegel einrastbar, die auf der Unterseite der Platte 10 angebracht sind. Sie kommen bei der Montage des Ausgiessverschlusses zum Tragen. Für diese werkseitige Montage wird der Verschlussdeckel 1 in den Stutzenaufsatz 2 eingeschraubt. Zuletzt wird die Platte 10 für die Erstöffnungsgarantie, welche über die Materialbrücken 9 mit dem Verschlussdeckel 1 verbunden ist, mittels

ihrer Einrastkegel in diesen Buchsen 19 fest und unlösbar verbunden, sodass die Platte 10 selbst bei einem Bruch der Materialbrücken 9 fest mit dem Stutzenaufsatz 2 verbunden bleibt.

[0015] Die Fig. 9 zeigt den Stutzenaufsatz 2 noch von schräg unten gesehen. In dieser Darstellung sind die Gewindeführungen 18 an der Innenwand des Rohres 14 einsehbar. An der Innenwand des sonstigen Stutzenaufsatzes 2 ist ein Gewinde 15 angeformt, mittels dessen der Stutzenaufsatz in diesem Beispiel auf einen Gewindestutzen eines Kanisters oder Behälters aufschraubbar ist. Längs des unteren Randes erstreckt sich ein Garantiefband 20, das beim erstmaligen Aufschrauben über einen Wulst am Gewindestutzen des Kanisters gedrückt wird und hernach an diesem einrastet, sodass der Stutzenaufsatz 2 nicht mehr vom Gewindestutzen losschraubbar ist.

[0016] Die Fig. 10 bis 20 zeigen allesamt den Verschlussdeckel in verschiedenen Ansichten, zunächst in Fig. 10 von oben gesehen mit intakter Erstöffnungsgarantie. Die Platte 10 ist über eine Anzahl Materialbrücken 9 als Sollbruchstellen mit dem Verschlussdeckel 1 verbunden. Die Fig. 11 zeigt den Verschlussdeckel 1 von unten gesehen mit intakter Erstöffnungsgarantie. Hier erkennt man die Einrastkegel 16 an der unteren Seite der Platte 10, die im Zuge des erstmaligen werkseitigen Zusammensetzens von Verschlussdeckel 1 und Stutzenaufsatz 2 in die Buchsen 19 eingerastet werden. Im Besonderen sieht man in dieser Darstellung die Ausgestaltung der Wandung des Rohres 4, das sich im Innern des Verschlussdeckels 1 nach unten erstreckt. Auf der Innenseite dieses Rohres 4 ist eine weitere Wand 6 angeformt, sodass zwischen der Aussenseite dieser Wand 6 und der Innenwand des Rohres 4 ein Zwischenraum als Luftkanal 7 gebildet ist. Dieser Luftkanal 7 mündet am unteren Ende des Rohres in axialer Richtung. Durch diesen Luftkanal 7 strömt beim Ausgießen Luft von aussen in das Innere des Kanisters und strömt also durch die Mündungen am unteren Ende des Rohres 4 in den Kanister. Am oberen Ende des Rohres 4 mündet der Luftkanal 7 einzig beidseits des Fensters 5 im Rohr 4, und zwar nur im oberen Bereich beidseits dieses Fensters 5. Die Fig. 12 zeigt den Verschlussdeckel 1 noch von der Seite her gesehen mit all den bereits beschriebenen Elementen. Hier erkennt man auch das steile Gewinde 8 an der Aussenseite des Rohres 4, sowie das aus der Wand des Rohres 4 ausgenommene Fenster 5, das sich um fast 180° des Rohrumfanges erstreckt. Zum Ausgießen von Flüssigkeit aus dem mit einem solchen Ausgießverschluss ausgerüsteten Kanister kann derselbe nach dem Öffnen des Ausgießverschlusses durch Losdrehen des Verschlussdeckels 1 wie in Fig. 2 dargestellt in Ausgießlage geschwenkt werden. Wenn die Flüssigkeit hernach durch das Fenster 5 über die Mitte der Tropflippe 11 ausströmt, so strömt für den Druckausgleich im Kanister-Innen zeitgleich Luft von aussen durch die Öffnungen beidseits des Fensters 5 in den Luftkanal 7, und hernach durch diesen Zwischenraum längs des Rohres 4, bis sie schliesslich durch die in Fig. 11 sichtbare U-förmige Mündung des Zwischenraums bzw. Luftkanals 7 in den Kanister strömt. Weil das Ausgießrohr 4 einen gegenüber dem Stutzen des Kanisters einen reduzierten Querschnitt aufweist, wird ein gleichbleibender, verdünnter Strahl gebildet, welcher nicht schwallt, weil die für den Druckausgleich im Kanister nötige Luft stets nachströmen kann, egal über welche Stelle der Tropflippe 11 die Flüssigkeit gerade ausgegossen wird. So kann über die Mitte der Tropflippe 11 ausgegossen werden. Andererseits kann auch auf dem Umfang um 90° verschoben über die Tropflippe 11 ausgegossen werden. Das wäre der Fall, wenn die Flüssigkeit über eine Seitenbegrenzung des Fensters 5 ausgegossen würde. Dann strömt die Luft für den Druckausgleich auf der gegenüberliegenden Seite des Fensters 5 durch die dortige Öffnung in den Lüftungskanal 7 bzw. Zwischenraum. Folglich ist in jeder Ausgießlage für einen hinreichenden Druckausgleich im Kanister gesorgt. Dadurch wird der Strahl stationär und gleichförmig. Dies ist erforderlich, um ein kontrolliertes Ausgießen sicherzustellen. Ungeachtet dessen, ob man den Kanister mehr oder weniger steil gekippt ausgiesst wird stets ein kontrollierter Ausgießstrahl erzeugt. Beim Absetzen des Ausgießens bleibt zudem kein Tropfen auf der Aussenseite der Tropflippe 11 hängen. Vielmehr reisst der Ausgieß-Strom scharf ab und jegliche Restflüssigkeit an der Tropflippe 11 strömt aufgrund der Kapillarwirkung zurück in den Kanister.

[0017] Die Fig. 13 bis 20 illustrieren diesen Ausgießverschluss aus Verschlussdeckel 1 und Stutzenaufsatz 2 mit weiteren Abbildungen, wovon die Fig. 21 und 23 Teilschnitte oder Schnitte durch den zusammengesetzten Ausgießverschluss darstellen, zum besseren Verständnis des inneren Aufbaus der Teile.

[0018] Dieser Ausgießverschluss kann in verschiedenen Varianten realisiert werden. Statt einer Gewindeverbindung kann der Verschlussdeckel 1 auch so ausgeführt sein, dass er wie ein Push-Pull-Verschluss aus dem Stutzenaufsatz 2 ausziehbar ist und sowohl in der geschlossenen Position wie auch in der geöffneten leicht einrastet. In diesem Fall ist am Verschlussdeckel 1 an seinem sich nach unten erstreckenden Rohr 4 mindestens eine axiale Führungsrippe oder eine Führungsnute vorhanden, welche in Eingriff mit wenigstens einer dazu passenden Führungsrippe oder Führungsnute an der Innenwand des Kanals 14 am Stutzenaufsatz 2 bringbar ist. Der Kanal 14 bzw. das in ihn einpassende Rohr 4 am Verschlussdeckel 1 kann sowohl kreisrund wie auch oval oder mit anderen Querschnittsformen gestaltet sein, und es braucht im Falle einer Push-Pull-Version auch nicht zwingend konzentrisch um Verschlussdeckel und Stutzenaufsatz angeordnet zu sein. Wichtig ist, dass sich der Lüftungskanal um mindestens 90°, besser jedoch um 180° des Ausgießrohres oder -kanals, als ein im Querschnitt bananenförmiger Kanal erstreckt. Bei einer Umfassung des Ausgießkanals um 180° sind zwei Ansaugöffnungen beidseits des Fensters in dessen oberen Bereich gebildet. Nur mit einem solchen, den Ausgießkanal um mindestens 90°, besser aber um 180° umschliessenden Lüftungskanal 7 ist sichergestellt, dass in jeder Ausgießlage hinreichend Luft in den Kanister einströmen kann, um einen stetigen Druckausgleich zu ermöglichen. Letzteres aber ist entscheidend dafür, dass der ausgegossene Flüssigkeitsstrahl keinen Schwall bildet, sondern gleichförmig und gleichmässig mit kontrollierbarer Strahldicke ausströmt.

[0019] Aus der Beschreibung und den beiliegenden Figuren erschliesst sich, dass dieser Ausgiessverschluss für alle denkbaren Gebinde geeignet ist, die mit einem Stutzen versehen sind und die für das Ausgeben der Flüssigkeit oder auch eines Schüttgutes gekippt werden.

Ziffernverzeichnis

[0020]

- 1 Verschlussdeckel
- 2 Stutzenaufsatz
- 3 Griffbalken am Verschlussdeckel
- 4 Rohr am Verschlussdeckel
- 5 Fenster im Rohr 4
- 6 Innenwand im Rohr 4
- 7 Lüftungskanal, Innenraum
- 8 Steiles Gewinde am Rohr 4
- 9 Materialbrücken als Sollbruchstellen
- 10 Platte mit Material brücken 9
- 11 Tropflippe
- 12 Verjüngung unterhalb der Tropflippe
- 13 Schulter unter der Tropflippe
- 14 Kanal in Stutzenaufsatz
- 15 Gewinde an Kappe des Stutzenaufsatzes
- 16 Einrastkegel an Platte 10
- 17 Griff-Fläche am Griffbalken 3
- 18 Gewindeführung an der Innenseite des Kanals 14
- 19 Einrastlöcher
- 20 Garantiebänd unten an Stutzenaufsatz
- 21 Unterer Rand des Verschlussdeckels

Patentansprüche

1. Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen, bestehend aus einem Stutzenaufsatz (2), sowie einem zugehörigen Verschlussdeckel (1) als Strahlbilder, indem ein sich vom Verschlussdeckel (1) nach unten erstreckendes Rohr (4) in den verkleinerten Kanal am Stutzenaufsatz (2) führt und eine Ausgiessmündung aufweist, welche sich mindestens um einen Teil des Rohrumfanges erstreckt und im restlichen Rohrumfang oder innerhalb oder ausserhalb des Ausgusskanals koaxial oder parallel versetzt zum Ausgusskanal befindlich mindestens ein Luftkanal (7) gebildet ist, der am unteren Ende des Rohres (4) nach aussen mündet.
2. Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen nach Anspruch 1, bestehend aus einem Stutzenaufsatz (2), welcher einen gegenüber dem Stutzen verkleinerten Kanal (14) bildet, und dessen obere Aussenkante eine Tropflippe (11) bildet, sowie einem zugehörigen Verschlussdeckel (1) als Strahlbilder, wobei der Verschlussdeckel (1) im vom Stutzenaufsatz (2) ausgefahrenen und einstückweit abgehobenen Zustand als Strahlbilder wirkt, indem sein sich nach unten erstreckendes Rohr (4) dichtend in den verkleinerten Kanal am Stutzenaufsatz passt und ein seitliches Fenster (5) aufweist, welches sich um einen Teil des Rohrumfanges erstreckt und im restlichen Umfang des Rohrs (4) mindestens ein Luftkanal (7) gebildet ist, der am unteren Ende des Rohres (4) sowie seitlich oder oberhalb Fensters (5) nach aussen mündet.

3. Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Luftkanal (7) gebildet ist, indem der restliche Rohrumfang des Rohres (4) ausserhalb des Fensters doppelwandig ausgeführt ist, wobei der Innenraum zwischen den beiden Rohrwänden den Luftkanal (7) bildet und am unteren Ende des Rohres (4) sowie seitlich oder oberhalb des Fensters (5) nach aussen mündet.
4. Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das seitliche Fenster (5) sich wenigstens um 90° des Rohrumfanges erstreckt und der restliche Rohrumfang doppelwandig ausgeführt ist, indem das Rohr (4) dort in seinem Innern eine weitere Rohrwand (6) bildet, wobei der Innenraum zwischen den beiden Rohrwänden als Luftkanal (7) am unteren Ende des Rohres (4) in axialer Richtung nach aussen mündet, und nur im oberen Bereich des Fensters (5) seitlich beidseits desselben ebenfalls nach aussen mündet.
5. Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Stutzenaufsatz (2) eine Kappe mit Innengewinde (15) bildet, zum Aufschrauben auf das Aussengewinde eines zu bestückenden Kanisterstutzens, und die Tropflippe (11) durch eine Auskragung der oberen Aussenkante gebildet ist, indem die unten an die Tropflippe (11) anschliessende Wand nach unten gegen innen verjüngt ist.
6. Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Stutzenaufsatz (2) eine Kappe mit Rastmitteln an seiner Innenseite bildet, zum einrastenden Einklicken an den Rastmitteln an einem zu bestückenden Kanisterstutzen.
7. Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastmittel an der Innenseite der Kappe aus einer längs der Umfanglinie verlaufenden Rille bestehen, zum Aufprellen über eine Umfangsrille, oder dass ein nach aussen auskragender Rand an der Kanisterstutzenmündung gebildet ist.
8. Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Verschlussdeckel (1) an seinem sich nach unten erstreckenden Rohr (4) ein Aussengewinde (8) aufweist, welches in Eingriff mit wenigstens zwei Führungsrippen (18) an der Innenwand des Kanals (14) am Stutzenaufsatz (2) bringbar ist, sodass der Verschlussdeckel (1) durch eine Drehung um 180° von einer dichtenden Lage in die Ausgiesslage bringbar ist, in welcher ein Flüssigkeitsstrahl in jeder Richtung zwischen nach vorne bis auf die beiden um 90° abgewandten Seiten des Ausgiessverschlusses durch sein Fenster (5) über die Tropflippe (11) am Stutzenaufsatz (2) ausgiessbar ist.
9. Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass Verschlussdeckel (1) an seinem sich nach unten erstreckenden Rohr (4) eine axiale Führungsrippe oder eine Führungsnute aufweist, welche in Eingriff mit wenigstens einer dazu passenden Führungsnute oder Führungsrippe an der Innenwand des Kanals (14) am Stutzenaufsatz (2) bringbar ist, sodass der Verschlussdeckel durch Anheben von einer dichtenden Lage in die Ausgiesslage bringbar ist, in welcher ein Flüssigkeitsstrahl in jeder Richtung zwischen nach vorne bis auf die beiden um 90° abgewandten Seiten des Ausgiessverschlusses durch sein Fenster (5) über die Tropflippe (11) am Stutzenaufsatz (2) ausgiessbar ist, wobei der Ausgiessverschluss in beiden Endposition in Rastmittel am Verschlussdeckel (1) und Stutzenaufsatz (2) einrastbar ist.
10. Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussdeckel (1) im Bereich ausserhalb seines sich nach unten erstreckenden Rohres (4) mindestens einen nach unten ragenden Einrastkegel (16) aufweist, welcher in Schliesslage des Verschlussdeckels (1) in eine Buchse (19) als Rastloch am Stutzenaufsatz (2) einrastbar ist, und hernach der Verschlussdeckel (1) infolge dieser Einrastung nur unter Bruch mindestens einer Materialbrücke (9) als Sollbruchstelle aus der Schliesslage bringbar ist.
11. Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussdeckel (1) an seiner Oberseite einen nach oben ragenden diametrisch über die Oberseite des Verschlussdeckels (1) verlaufenden Griffbalken (3) aufweist.
12. Ausgiessverschluss für den Stutzen eines Kanisters oder beliebigen Behälters zum kontrollierten mehrseitigen Ausgiessen nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Stutzenaufsatz (2) eine um wenigstens 180° längs seines Umfangs eine radial auskragende Tropflippe (11) bildet, welche gegenüber seinem sonstigen Radius zurückversetzt ist, und dass der Bereich unterhalb dieser Tropflippe (11) am Stutzenaufsatz (2) über eine Höhe von 2 bis 5 mm verjüngt ist und am unteren Ende der Verjüngung (12) eine Schulter (16) zur passgenauen Aufnahme des entsprechend geformten unteren Randes des aufsetzbaren Verschlussdeckels (1) bildet.

Fig. 1

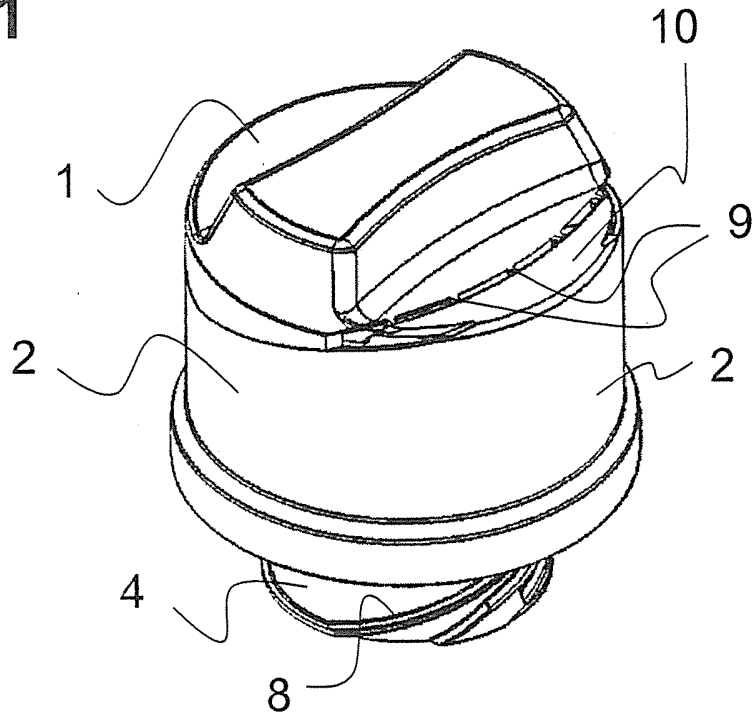


Fig. 2

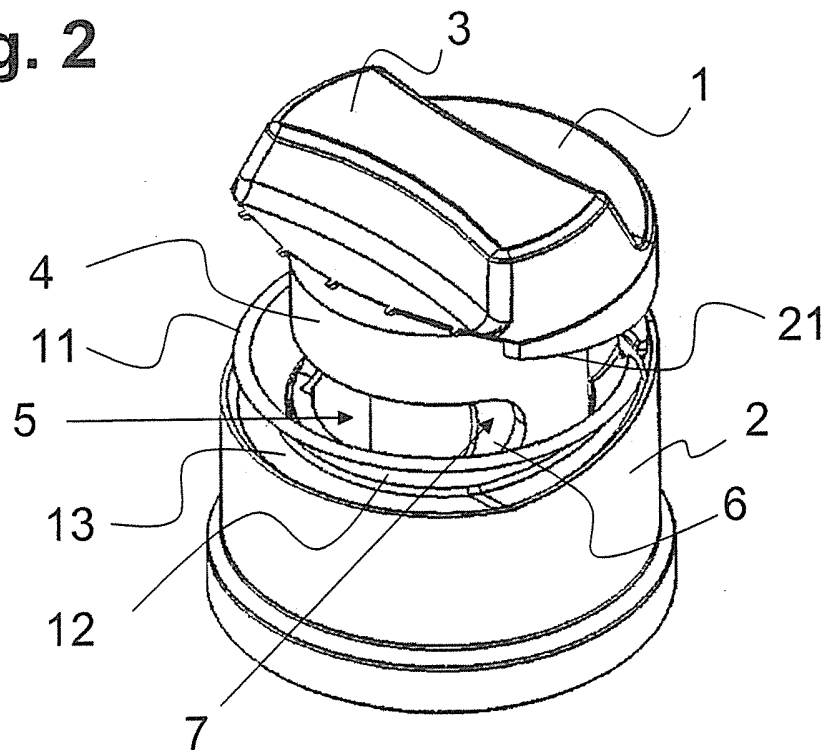


Fig. 3

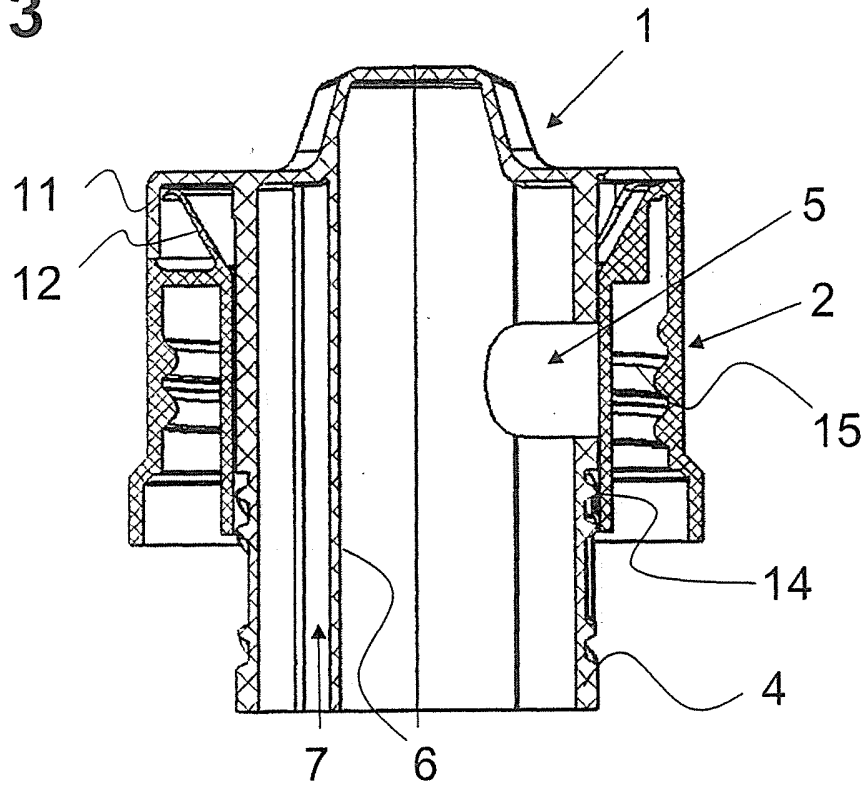


Fig. 4

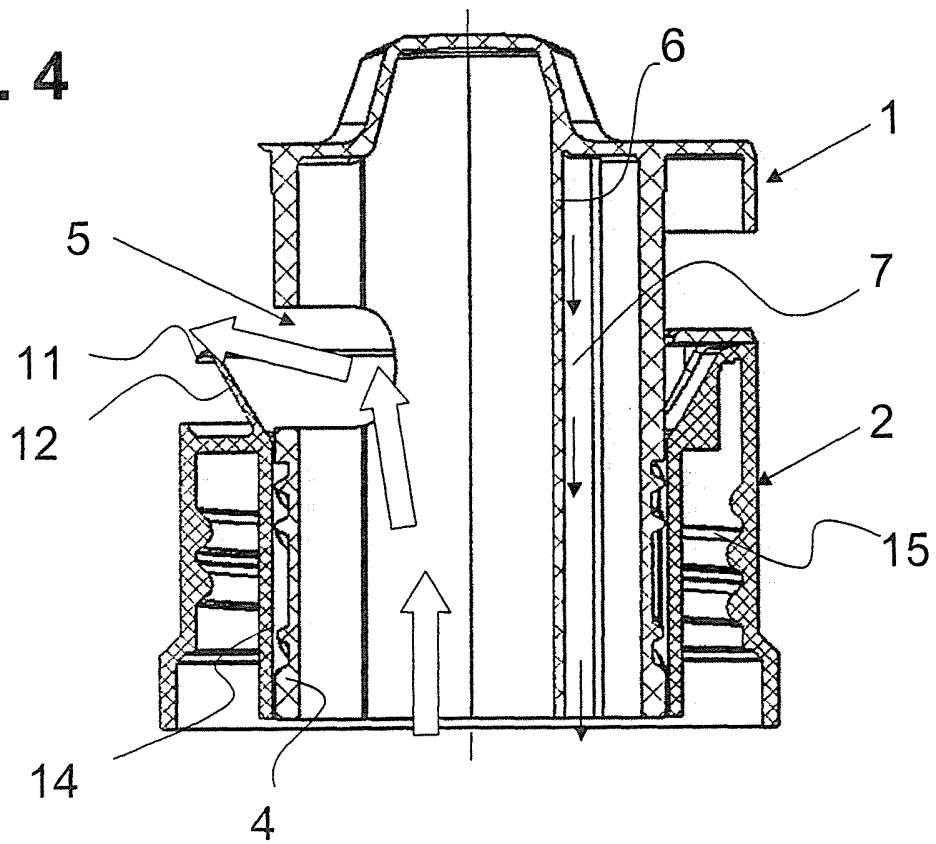


Fig. 5

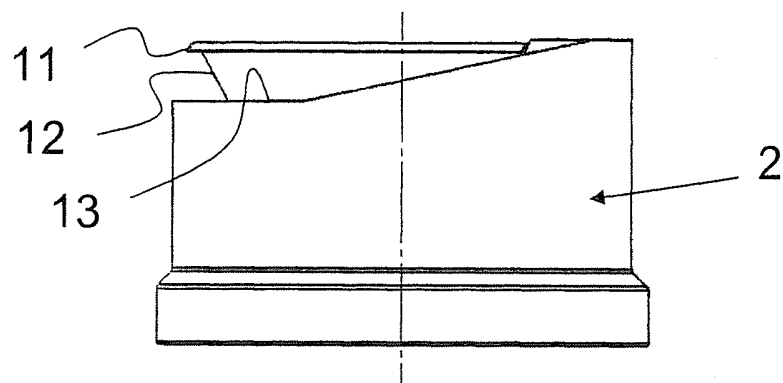


Fig. 6

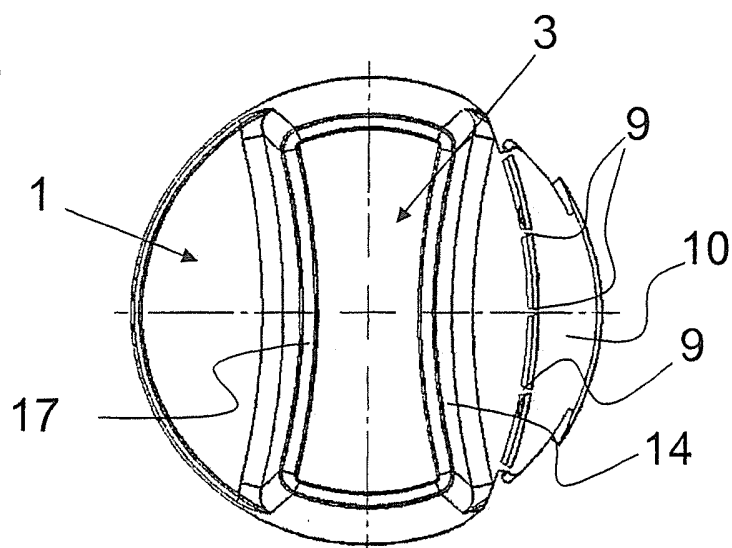


Fig. 7

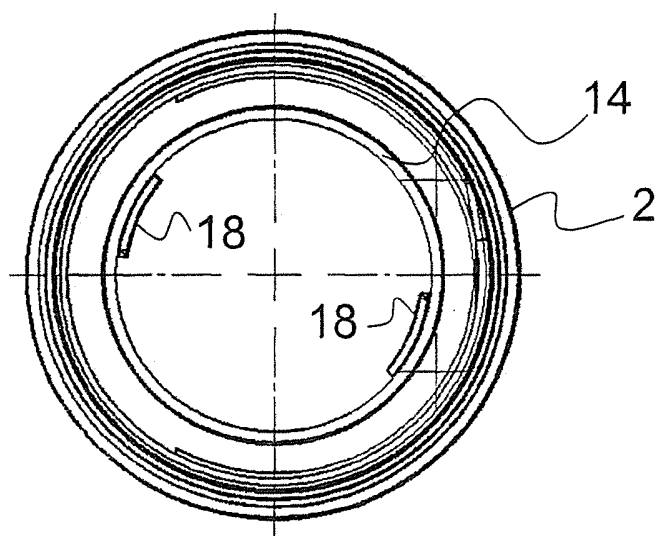


Fig. 8

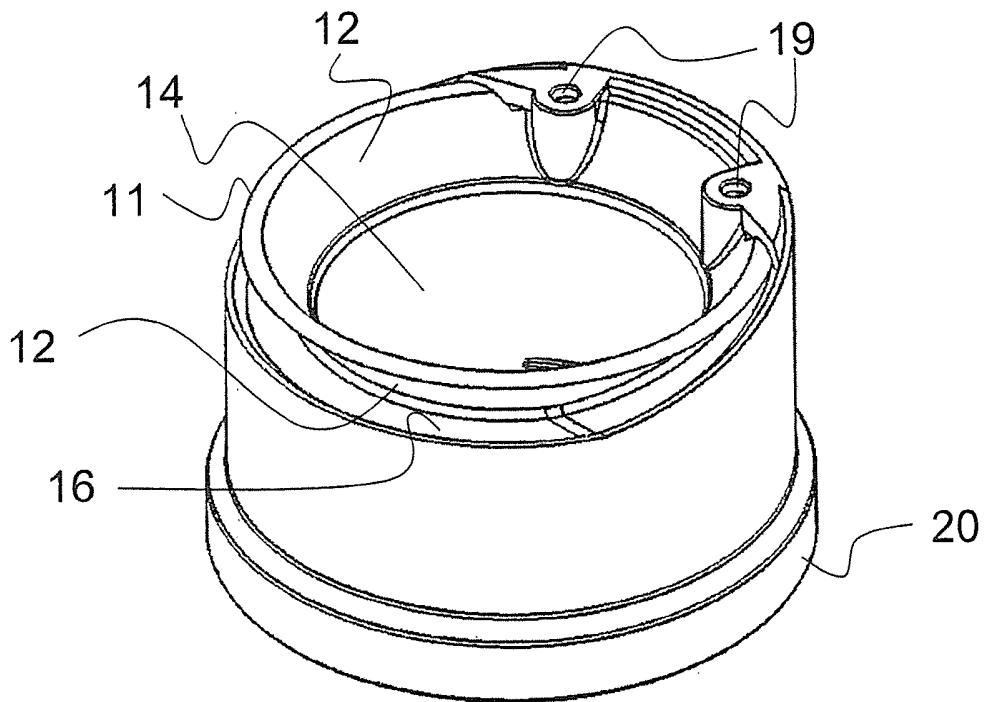


Fig. 9

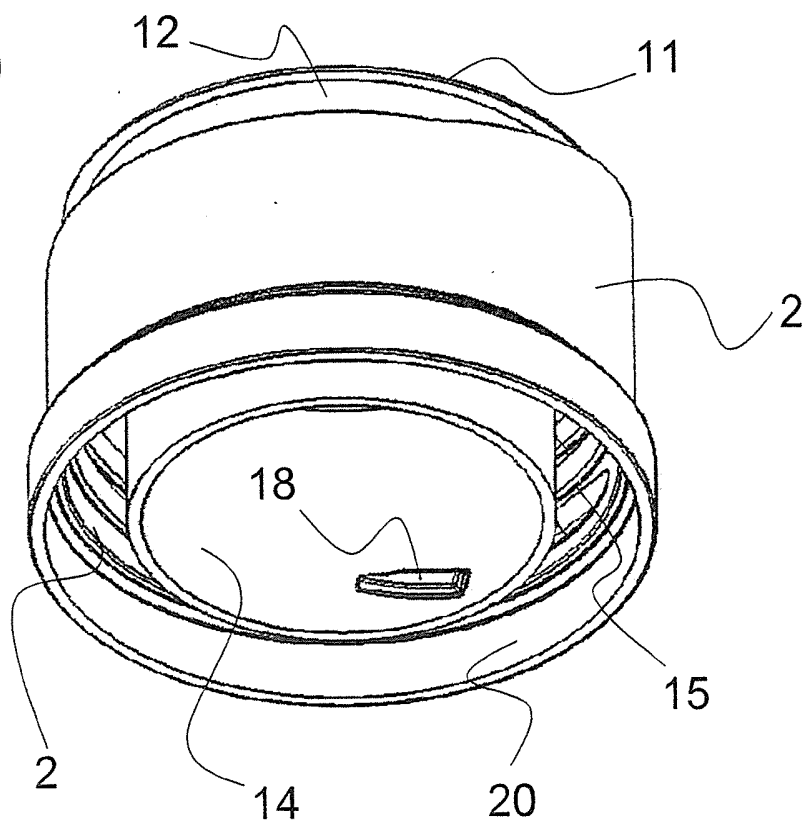


Fig. 10

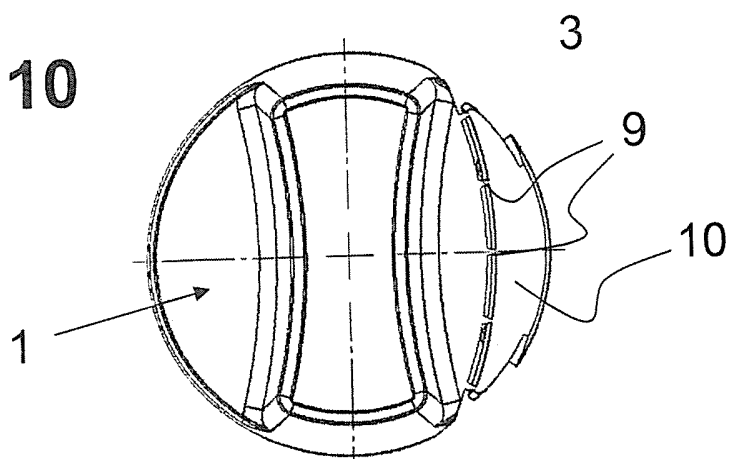


Fig. 11

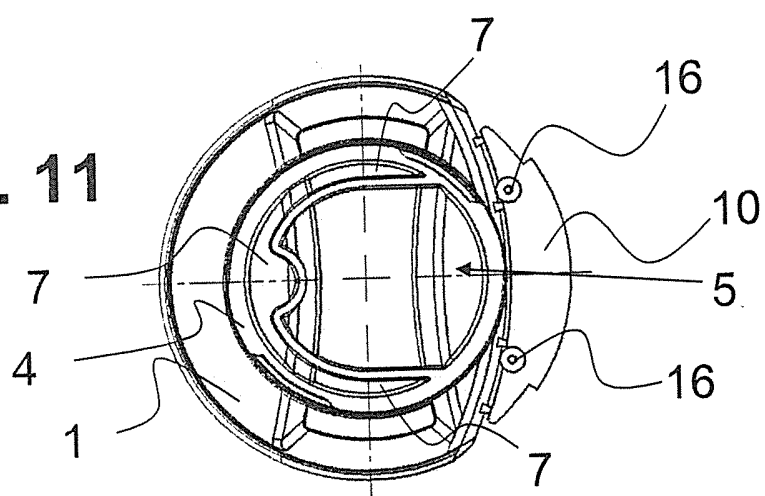


Fig. 12

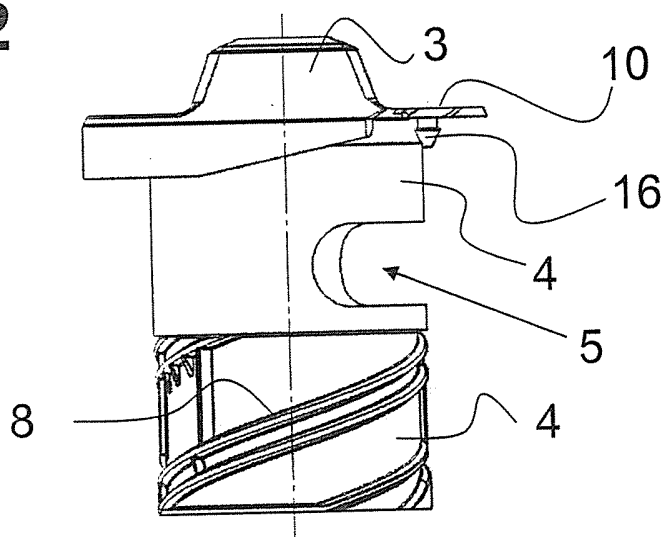


Fig. 13

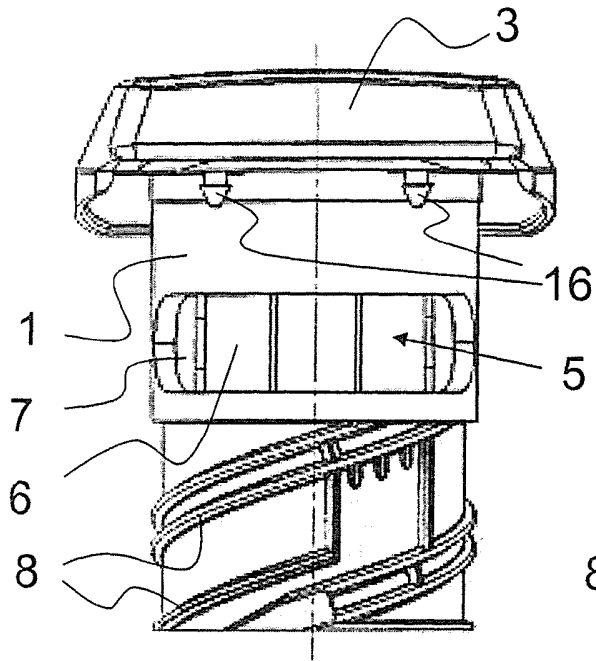


Fig. 14

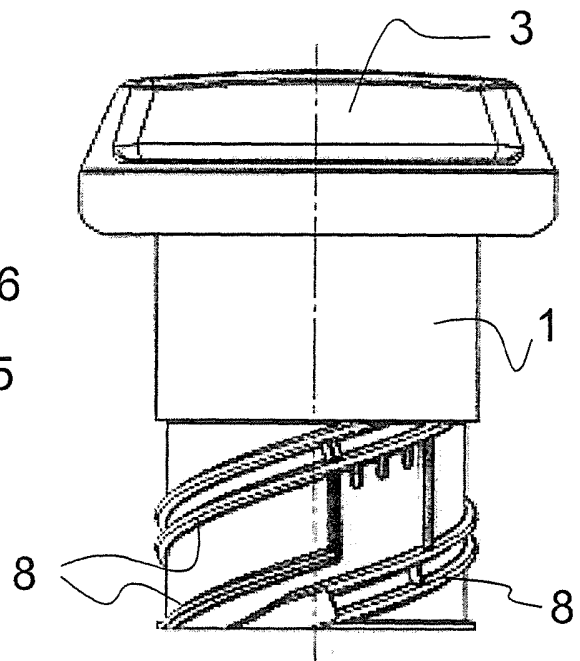


Fig. 15

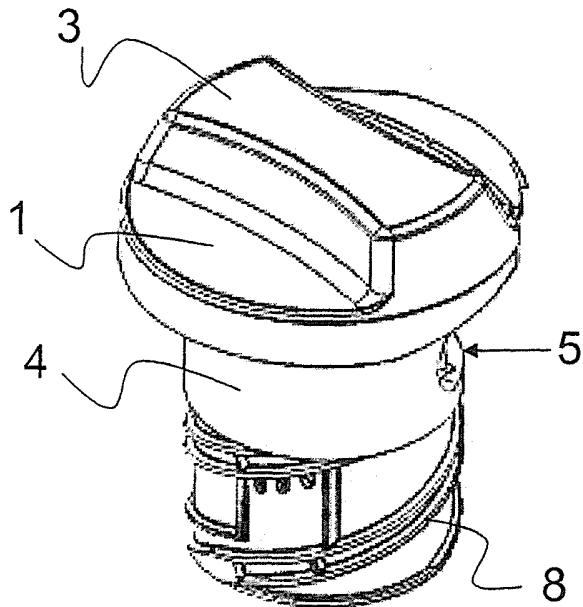


Fig. 16

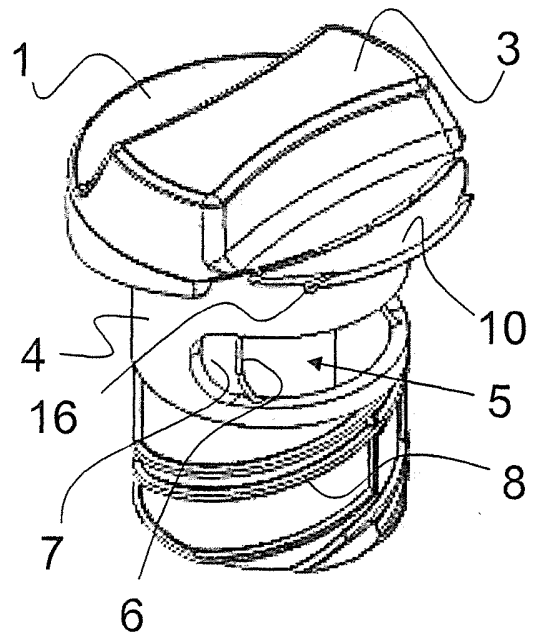


Fig. 17

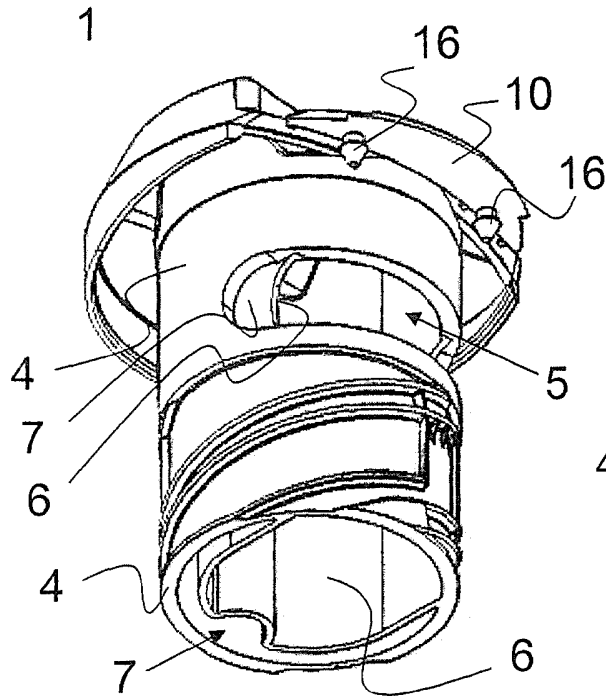


Fig. 18

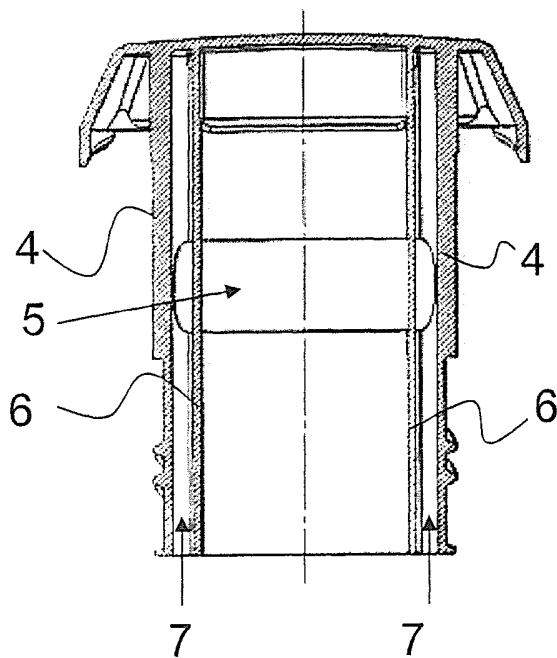
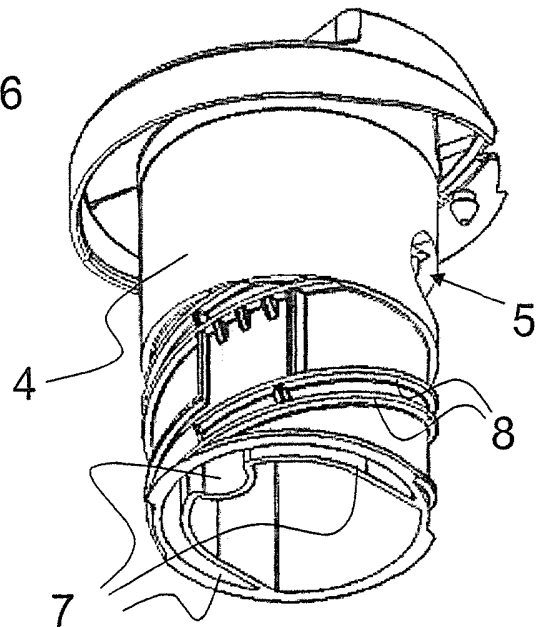


Fig. 19

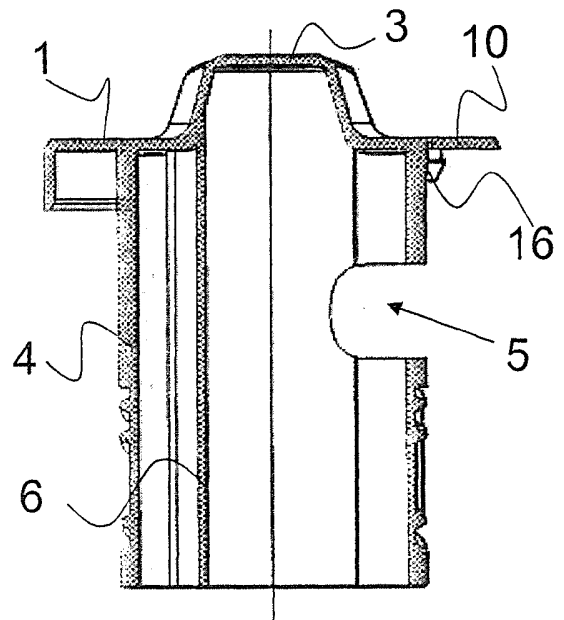


Fig. 20

Fig. 21

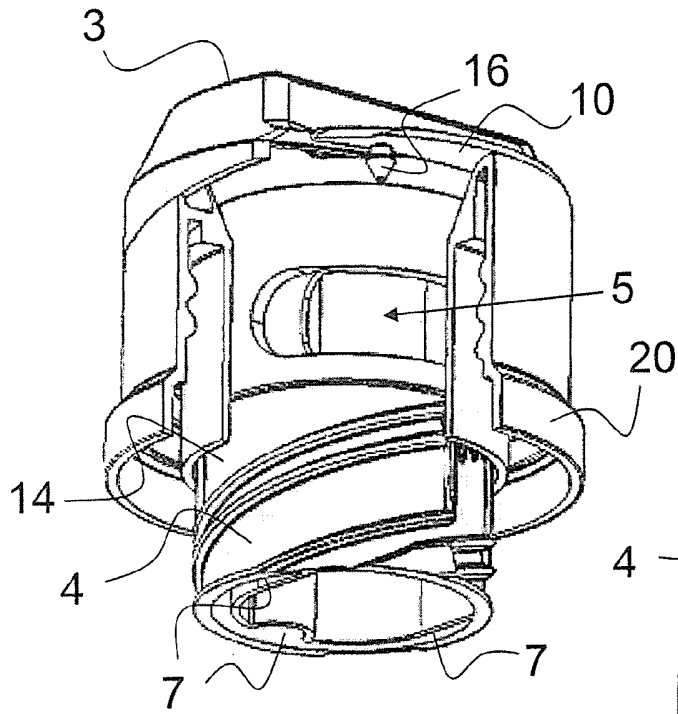


Fig. 22

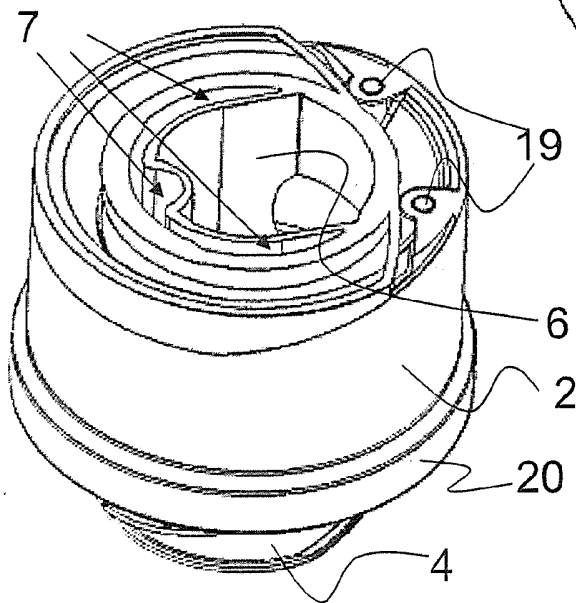
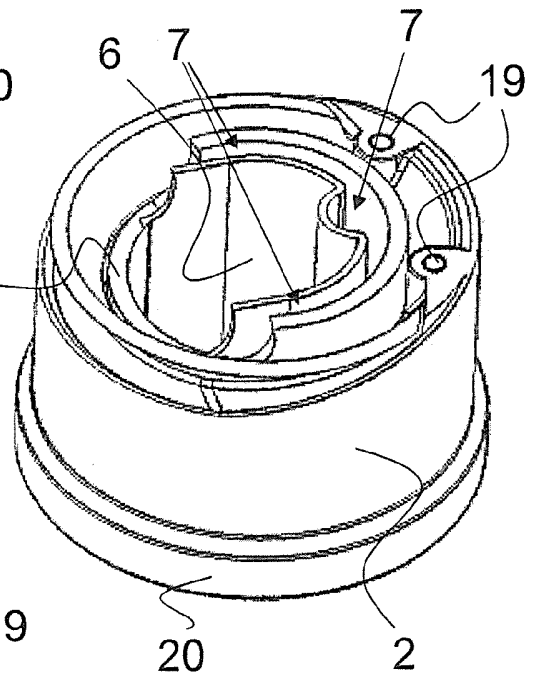


Fig. 23