



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.01.2007 Patentblatt 2007/04

(51) Int Cl.:
B65D 47/26 (2006.01) B65D 47/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05106620.7**

(22) Anmeldetag: **19.07.2005**

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

(71) Anmelder: **CapArtis AG**
8200 Schaffhausen (CH)

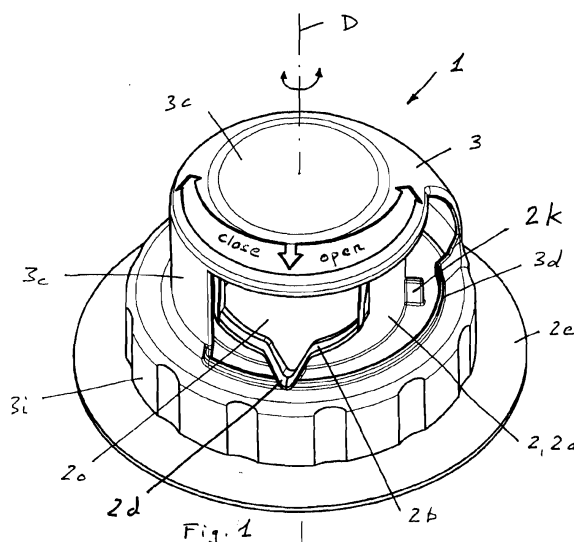
(72) Erfinder:
• **Wohlgenannt, Herbert**
8240 Thayngen (CH)
• **Gaul, Stefan**
8200 Schaffhausen (CH)

(74) Vertreter: **Dr. Graf & Partner**
Intellectual Property
Herrenacker 15
Postfach 518
8201 Schaffhausen (CH)

(54) **Drehbarer, wieder verschliessbarer Verschluss**

(57) Der drehbare, wieder verschliessbare Verschluss (1) umfasst einen Grundkörper (2) und einen Verschlussdeckel (3), wobei der Verschlussdeckel (3) bezüglich dem Grundkörper (2) um eine gemeinsame Drehachse (D) verdrehbar gelagert ist, wobei der Grundkörper (2) eine coaxial zur Drehachse (D) verlaufende Aussenhülse (2a) mit einem seitlich vorstehenden Ausguss (2b) umfasst, und wobei der Verschlussdeckel (3) eine coaxial zur Drehachse (D) verlaufende Innenhülse (3a) aufweist, und wobei die Innenhülse (3a) innerhalb der Aussenhülse (2a) angeordnet ist, und wobei die Innen- und Aussenhülse (3a, 2a) derart gegenseitig angepasst ausgestaltet sind, dass der Verschluss (1) eine erste definierte Rotationsstellung (R1) aufweist, bei welcher

cher der in den Ausguss (2b) mündende Innenraum der Aussenhülse (2a) durch die Innenhülse (3a) abgedichtet ist, und wobei der Verschluss (1) eine zweite definierte Rotationsstellung (R2) aufweist, bei welcher die Innenhülse (3a) den Innenraum der Aussenhülse (2a) zum Ausguss (2b) hin zumindest teilweise freigibt, und wobei der Verschlussdeckel (3) eine ausserhalb der Aussenhülse (2a) in Richtung der Drehachse (D) verlaufende Aussenmantel (3c) mit einer Öffnung (3d) aufweist, wobei in der ersten definierten Rotationsstellung (R1) der Aussenmantel (3c) über dem Ausguss (2b) liegt und diesen bedeckt, und wobei in der zweiten definierten Rotationsstellung (R2) die Öffnung (3d) über dem Ausguss (2b) liegt und diesen nach aussen zugänglich macht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen drehbaren, wieder verschliessbaren Verschluss gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Das Dokument US 2004/0026420 offenbart einen drehbaren, wieder verschliessbaren Verschluss umfassend einen Grundkörper sowie einen Verschlussdeckel. Der Grundkörper weist in dessen Seitenwand Auslassöffnungen auf, wobei der Verschlussdeckel bezüglich des Grundkörpers verdrehbar gelagert ist und dabei in Abhängigkeit von dessen Rotationsstellung die Auslassöffnungen des Grundkörpers verschliesst oder öffnet. Der Verschlussdeckel ist an einem Behälter befestigt, sodass aus dem Behälter, je nach Stellung des Verschlussdeckels, eine Substanz entnommen werden kann.

[0003] Dieser Verschluss weist die Nachteile auf, dass die Auslassöffnungen relativ klein sind, dass die Substanz relativ unkontrolliert und ungerichtet ausfliesst, und dass die Auslassöffnungen verschmutzen können, sodass die Gefahr besteht, dass auch der Inhalt des Behälters verschmutzt wird.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Verschluss derart zu verbessern, dass dieser ein einfaches und zuverlässiges Öffnen und wieder Verschliessen ermöglicht, benutzerfreundlich zu bedienen ist, und eine Verschmutzung des Behälterinhaltes verhindert.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst mit einem drehbaren, wieder verschliessbaren Verschluss aufweisend die Merkmale von Anspruch 1.

[0006] Die Unteransprüche 2 bis 16 betreffen weitere, vorteilhaft ausgestaltete Verschlüsse.

[0007] Die Aufgabe wird insbesondere gelöst mit einem drehbaren, wieder verschliessbaren Verschluss umfassend einen Grundkörper und einen Verschlussdeckel, wobei der Verschlussdeckel bezüglich dem Grundkörper um eine gemeinsame Drehachse verdrehbar gelagert ist, wobei der Grundkörper eine koaxial zur Drehachse verlaufende Aussenhülse mit einem seitlich vorstehenden Ausguss umfasst, und wobei der Verschlussdeckel eine koaxial zur Drehachse verlaufende Innenhülse aufweist, wobei die Innenhülse innerhalb der Aussenhülse angeordnet ist, und wobei die Innen- und Aussenhülse derart gegenseitig angepasst ausgestaltet sind, dass der Verschluss eine erste definierte Rotationsstellung aufweist, bei welcher der in den Ausguss mündende Innenraum der Aussenhülse durch die Innenhülse abgedichtet ist, und wobei der Verschluss eine zweite definierte Rotationsstellung aufweist, bei welcher die Innenhülse den Innenraum der Aussenhülse zum Ausguss hin zumindest teilweise freigibt, und wobei der Verschlussdeckel einen ausserhalb der Aussenhülse in Richtung der Drehachse verlaufenden Aussenmantel mit einer Öffnung aufweist, wobei in der ersten definierten Rotationsstellung der Aussenmantel über dem Ausguss liegt und diesen bedeckt, und wobei in der zweiten defi-

nierten Rotationsstellung die Öffnung über dem Ausguss liegt und diesen nach aussen zugänglich macht.

[0008] Der erfindungsgemässe Verschluss weist den Vorteil auf, dass dieser mit einer Hand bedient werden kann, und somit ein einfaches Öffnen und Schliessen eines Behälters ermöglicht. Angenehm ist insbesondere, dass der Ausguss seitlich versetzt zur Drehachse im Verschluss angeordnet ist. Im geschlossenen Zustand ist der Ausguss geschützt innerhalb des Verschlussdeckels angeordnet, sodass der Ausguss sowohl vor Verschmutzung als auch vor mechanischer Beschädigung geschützt ist. In geöffnetem Zustand ragt der Ausguss in radialer Richtung zur Drehachse relativ weit vor, sodass ein angenehmes, seitliches und zielgerichtetes Ausgiesen möglich ist. In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung ist der Ausguss mit strömungsbeeinflussenden Teilen wie seitliche Abgrenzungen und/oder Schüttlippen und/oder Vertiefungen und/oder Winkeln versehen, um das Strömungsverhalten der auszugliessenden Substanz derart zu beeinflussen, dass diese reproduzierbar zielgerichtet ausfliesst. In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung umfasst der Ausguss mindestens einen Rücklauf und/oder mindestens eine Rücklaufwanne, um einen beim Strömungsabriss eventuell an der Ausgusslippe zurückgebliebenen, hängenden Tropfen der ausgegossenen Substanz aufzufangen. Vorzugsweise ist der Ausguss relativ lange ausgestaltet, um ein konstanteres Ausfliessverhalten zu bewirken.

[0009] Der erfindungsgemässe Verschluss ist für Substanzen mit unterschiedlichster Viskosität geeignet, beispielsweise für Wasser, Öl, flüssige Waschmittel, Gele oder auch Honig. Der Verschluss ist insbesondere für Substanzen mit Viskositäten grösser als Wasser oder Öl geeignet.

[0010] Bevorzugt weist der Ausguss eine derart grosse Ausgussöffnung 20 auf, dass auch ein Wiederauffüllen des Behälters über den verbindungsgemässen Verschluss möglich ist.

[0011] Der erfindungsgemässe Verschluss weist zudem den Vorteil auf, dass die Fläche der Ausgussöffnung durch entsprechendes Drehen am Verschluss veränderbar ist und eingestellt werden kann. In einer vorteilhaften Ausgestaltung weist der Verschluss mehrere unterschiedliche Einraststellen auf, wobei jede Einraststelle einer definierten Fläche der Ausgussöffnung entspricht. Somit kann die Fläche der Ausgussöffnung jederzeit reproduzierbar wieder eingestellt werden durch ein entsprechendes Verdrehen des Verschlusseoberteils.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Die Figuren zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines Verschlusses in vollständig geöffneter Stellung;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Verschlusses gemäss Fig. 1 in einer Zwischenstellung;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Verschlusses

- ses gemäss Fig. 1 in geschlossener Stellung;
 Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Grundkörpers;
 Fig. 5 eine Draufsicht auf den Grundkörper gemäss Fig. 4;
 Fig. 6 einen Längsschnitt durch den Grundkörper entlang der Schnittlinie A-A;
 Fig. 7 eine perspektivische Ansicht des Deckels;
 Fig. 8 einen Längsschnitt durch den Deckel gemäss Fig. 7 entlang der Schnittlinie B-B;
 Fig. 9 einen weiteren, gegenüber Figur 8 gedrehten Längsschnitt durch den Deckel entlang der Schnittlinie C-C;
 Fig. 10 einen Längsschnitt durch den Verschluss in vollständig geöffneter Stellung;
 Fig. 11 einen Längsschnitt durch den Verschluss in geschlossener Stellung;
 Fig. 12 eine Detailansicht der Aussenführung des Deckels auf dem Grundkörper;
 Fig. 13 eine Seitenansicht des geschlossenen Verschlusses gemäss Fig. 3;
 Fig. 14 eine perspektivische Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines Verschlusses;
 Fig. 15 einen Längsschnitt durch den Verschluss gemäss Fig. 14 in geschlossener Stellung;
 Fig. 16 einen Längsschnitt durch den Verschluss gemäss Fig. 14 in vollständig geöffneter Stellung;
 Fig. 17 eine Untenansicht des Verschlusses gemäss Fig. 14;
 Fig. 18 einen Längsschnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Verschlusses;
 Fig. 19 eine perspektivische Ansicht durch ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Verschlusses;
 Fig. 20 einen Längsschnitt durch das Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 19 entlang der Schnittlinie E-E;
 Fig. 21 einen Längsschnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Verschlusses mit Rücklaufwanne;
 Fig. 22 einen Längsschnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Verschlusses;
 Fig. 23 eine Seitenansicht einer Abwicklung einer stufig ausgeführten Innenhülse;
 Fig. 24 eine Seitenansicht einer Abwicklung eines Führungsteils mit einer Nut;
 Fig. 25 einen Längsschnitt durch einen Verschluss mit Führungen für die Nut gemäss Fig. 24.

[0013] Figur 1 zeigt den drehbaren Verschluss 1 in vollständig geöffneter Stellung. Der Verschluss 1 besteht aus einem Grundkörper 2 und einem bezüglich diesem um eine Drehachse D drehbaren Verschlussdeckel 3. Der Grundkörper 2 umfasst im dargestellten Ausführungsbeispiel einen Flansch 2e, welcher beispielsweise fest mit einem nicht dargestellten Behälter, beispielsweise einem Packstoff wie einer Kartonverpackung, verklebt

wird, sodass der Innenraum des Behälters über den Verschluss 1 geöffnet und wieder verschlossen werden kann. Der Grundkörper 2 umfasst eine Aussenhülse 2a mit einem seitlich angeordneten Ausguss 2b, welcher eine Ausgussöffnung 2o bildet. Der Ausguss 2b umfasst eine vorstehende, in der Ansicht schräg nach oben verlaufende Ausgiesslippe 2d, welche so ausgestaltet ist, dass der ausströmende Inhalt des Behälters derart geleitet wird, dass der Inhalt zielgerichtet einem Bestimmungsort zugeführt werden kann. Der Verschlussdeckel 3 umfasst einen Aussenmantel 3c mit einer Öffnung 3d. Zudem umfasst der Verschlussdeckel 3 ein Rändel 3i, welcher von Hand betätigbar ist, um den Verschlussdeckel 3 in Richtung der Drehachse D zu drehen, und damit den Verschluss 1, wie oben auf den Verschlussdeckel 3 durch "open" und "close" angedeutet, zu öffnen oder zu schliessen. Der Verschlussdeckel 3 und der Grundkörper 2 sind derart gegenseitig angepasst ausgestaltet, dass der Ausguss 2b bei geschlossenem Verschluss 1 vollständig innerhalb des Verschlussdeckels 3 liegt, und dass der Ausguss 2b bei vollständig geöffnetem Verschluss 1 eine vorzugsweise grosse, leicht zugängliche Ausgussöffnung 2o aufweist, mit einem Ausguss 2b, welcher das ausfliessende Medium vorzugsweise möglichst gerichtet austreten lässt. Es kann sich zudem als vorteilhaft erweisen die Ausgussöffnung 2o derart gross auszugestalten, dass der Inhalt des Behälters über die Ausgussöffnung 2o wieder aufgefüllt werden kann. Die Ausgussöffnung 2o weist vorteilhafterweise eine Weite von grösser als 5 mm auf, damit der Behälter beispielsweise wieder über die Ausgussöffnung 2o aufgefüllt werden kann.

[0014] Die Figuren 1 bis 3 zeigen denselben Verschluss 1 in unterschiedlichen Schliessstellungen. Der Grundkörper 2 befindet sich in den drei dargestellten Ansichten immer in derselben Stellung, wogegen sich der Verschlussdeckel 3 in drei unterschiedlichen Rotationsstellungen R1, R2, R3 befindet. Der Verschlussdeckel 3 gemäss Figur 1 befindet sich in einer zweiten definierten Rotationsstellung R2, in welcher der Verschluss vollständig geöffnet ist. Figur 2 zeigt den Verschlussdeckel 3 in einer Zwischenposition, in welcher die Ausgussöffnung 2o durch die sich teilweise hinter dem Ausguss 2b befindliche Innenhülse 3a mit Unterkante 3e reduziert ist. Figur 3 zeigt den Verschlussdeckel 3 in einer ersten definierten Rotationsstellung R1, in welcher der Ausguss 2b durch die Innenhülse 3a vollständig geschlossen ist. Zudem ist der Ausguss 2b durch ein Abdeckteil 3h des Aussenmantels 3c von aussen abgedeckt, sodass der Ausguss 2b vor äusserlichen mechanischen Einwirkungen und/oder vor Verschmutzung geschützt ist.

[0015] Der in den Figuren 1 bis 3 dargestellte Verschluss 1 wird nun mit Hilfe der Figuren 4 bis 13 im Detail erläutert.

[0016] Figur 4 zeigt in einer perspektivischen Ansicht einen einstückigen, als Spritzgusskörper ausgestalteten Grundkörper 2. Der Grundkörper 2 umfasst eine zylinderförmige Aussenhülse 2a, welche seitlich von einem

Ausguss 2b mit Ausgusslippe 2d durchbrochen ist. In dieser Darstellung entspricht die Ausgussöffnung 2o derjenigen Fläche des Grundkörpers 2, welche vom Ausguss 2b durchbrochen ist. Der Ausguss 2b weist eine ausgeprägte, in einen Spitz verlaufende Ausgiesslippe 2d auf, welche dazu dient den Behälterinhalt, vorzugsweise eine Flüssigkeit oder ein Gel, möglichst zielgerichtet und ohne zu tropfen auszugliessen. Der Grundkörper 2 umfasst zudem ein rundes Führungsteil 2c, welches die Aussenhülse 2a mit einem Flansch 2e verbindet. Das runde Führungsteil 2c umfasst zwei Anschlagstege 2k, welche den maximalen Drehwinkel des Verschlussdeckels 3 begrenzen. Der in Figur 1 dargestellte Anschlagstege 2k und der in Figur 8 dargestellte Anschlag 31 definieren den Anschlag bezüglich der in Figur 3 dargestellten ersten definierten Rotationsstellung R1. Der in Figur 4 unterhalb des Ausgusses 2b angeordnete Anschlagstege 2k sowie der in Figur 2 dargestellte Anschlag 31 definieren den Anschlag bezüglich der in Figur 1 dargestellten zweiten definierten Rotationsstellung R2. Das Führungsteil 2c umfasst zudem eine kreisförmige verlaufende, vorstehende Innenführung 2g sowie mindestens eine vorstehende Halbkugel 2h. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist auf dem Flansch 2e ein ringförmig verlaufender E-Geber angebracht. Der E-Geber besteht aus einem Kunststoff und dient dazu den Flansch 2e im innern des Behälters mit diesem zu verschweissen, sodass das Führungsteil 2c und die Aussenhülse 2a über den Behälter vorstehen, und der Flansch 2e Fluid dicht mit dem Behälter verbunden ist.

[0017] Aus der in Figur 5 dargestellten Draufsicht des Grundkörpers 2 ist insbesondere die hohlzylinderförmige Aussenhülse 2a sowie der kreisförmige Innenverlauf des Endabschnittes 2f ersichtlich.

[0018] Figur 6 zeigt einen Längsschnitt durch den Grundkörper 2 entlang der in Figur 5 dargestellten Schnittlinie A-A. Der Grundkörper umfasst die Aussenhülse 2a, welche auf der rechten Seite in den Ausguss 2b übergeht. Die Aussenhülse 2a weist unten das rundum zylinderförmig verlaufende Führungsteil 2c auf. Oberhalb des Führungsteils 2c weitet sich der Ausguss 2b bezüglich der Drehachse D in radialer Richtung zunehmend nach Aussen und endet in der Ausgiesslippe 2d. Diese Ausgiesslippe 2d kann, wie in den Figuren 1 und 14 dargestellt, in unterschiedlichster Form ausgebildet sein. Die Aussenhülse 2a geht unten in das hohlzylinderförmige Führungsteil 2c über, welches eine vollständig in Umfangsrichtung verlaufende Innenführung 2g sowie zwei vorstehende Halbkugeln 2h aufweist.

[0019] Figur 7 zeigt eine perspektivische Ansicht des Verschlussdeckels 3. Wie bereits in Figur 1 dargestellt umfasst der Verschlussdeckel 3 einen Aussenmantel 3c mit Rändel 3i sowie eine Öffnung 3d und ein Abdeckteil 3h. Durch die Öffnung 3d ist die innerhalb des Verschlussdeckels 3 angeordnete Innenhülse 3a erkennbar, welche einen bezüglich der Drehachse D schräg geschnittenen Endabschnitt 3e aufweist, mit aussen liegender, entlang des gesamten Umfangs umlaufender Dicht-

lippe 3b. Die Figuren 10 und 11 zeigen Längsschnitte des Verschlusses 1, wobei diese Schnitte jeweils durch die Spitze des Ausgusses 2b bzw. die Spitze der Ausgiesslippe 2d verlaufen. Die in Figur 7 eingezeichneten Schnittebenen B und C zeigen die Lage der in Figur 10 und 11 dargestellten Schnitte des Verschlussdeckels 3. Somit ist ersichtlich, dass in den Figuren 10 und 11 die Lage des Grundkörpers 2 identisch ist, wogegen der Verschlussdeckel 3 um den Winkel δ gedreht ist, im dargestellten Ausführungsbeispiel um 150 Grad. Der maximale Winkel δ kann auch grösser gewählt sein, zum Beispiel 180 Grad, oder bis zu 250 Grad, um ein vollständiges Öffnen der Ausgussöffnung 2o zu erreichen. Der Verschluss 1 könnte auch derart ausgestaltet sein, dass bereits ein minimaler Winkel δ von 45 Grad genügt, um ein vollständiges Öffnen der Ausgussöffnung 2o zu erreichen.

[0020] Figur 8 zeigt einen Längsschnitt durch den Verschlussdeckel 3 entlang der in Figur 7 dargestellten Schnittebene B. Das Ende 3e der Innenhülse 3a, welches bezüglich der Drehachse D schräg verläuft, ist vorzugsweise wie dargestellt derart abgeschrägt, dass sich der kürzeste Abschnitt der Innenhülse 3a auf der Seite der Öffnung 3d befindet, um dadurch dem geöffneten Verschluss 1 eine möglichst grosse Ausgussöffnung 2o zu verleihen. Der Aussenmantel 3c weist unten ein hülsenförmiges Führungsteil 3m auf, dessen Innenseite eine kreisförmig in Umfangsrichtung verlaufende Aussenführung 3f, ein Nut 3k, sowie zwei Vertiefungen 3g aufweist.

[0021] Figur 9 zeigt einen Längsschnitt durch den Verschlussdeckel 3 entlang der in Figur 7 dargestellten Schnittebene C.

[0022] Figur 10 zeigt den Verschluss 1 mit Grundkörper 2 und dem darüber, wie in Figur 9 dargestellt, angeordneten Verschlussdeckel 3 in vollständig geöffneter Stellung, auch als zweite definierte Rotationsstellung R2 bezeichnet. Der Inhalt des nicht dargestellten Behälters kann somit über die seitliche Ausgussöffnung 2o, welche sich zwischen dem unteren Ende 3e der Innenhülse 3a und dem Ausguss 2b ergibt, in Strömungsrichtung S ausfliessen.

[0023] Der in Figur 11 dargestellte Längsschnitt zeigt den Verschluss 1 in vollständig geschlossener Stellung, auch als erste definierte Rotationsstellung R1 bezeichnet. Gegenüber dem in Figur 10 dargestellten Verschluss 1 befindet sich der Grundkörper 2 in derselben Position, wogegen der Verschlussdeckel 3 um 150 Grad gedreht ist, sodass sich die Öffnung 3d nun auf der linken Seite befindet, und der Aussenmantel 3c über den Ausguss 2b geschoben wurde, sodass dieser durch das Abdeckteil 3h des Aussenmantels 3c vor mechanischer Einwirkung oder auch vor Verschmutzung geschützt ist. Durch die Drehung des Verschlussdeckels 3 hat sich, wie in Figur 7 und 11 dargestellt, auch die Innenhülse 3a um 150 Grad gedreht. Die Innenhülse 3a liegt nun, zumindest im Endbereich 3e, über dem gesamten Aussenumfang an der Aussenhülse 2a an, sodass die Ausgussöff-

nung 2o verschlossen ist und der Inhalt des nicht dargestellten Behälters den Grundkörper 2 bzw. den Innenraum der Aussenhülse 2a nicht verlassen kann, beziehungsweise den Innenraum der Innenhülse 3a. Der Verschluss 1 ist somit dicht. Zum Verbessern der Dichtwirkung kann die Innenhülse 3a auf deren Aussenseite eine oder mehrere vorstehende Dichtlippen 3b aufweisen, welche vorzugsweise über den gesamten Aussenumfang der Innenhülse 3a verlaufen, um zwischen der Innenhülse 3a und der Aussenhülse 2a eine verbesserte Dichtwirkung zu erzielen. Die Aussenhülse 2a und die Innenhülse 3a sind derart gegenseitig angepasst verlaufend ausgestaltet, dass diese in der in Figur 11 dargestellten Lage derart zusammenwirken, dass die Anordnung dicht oder im Wesentlichen dicht ist. Dabei ist insbesondere die Aussenhülse 2a im Bereich des Ausgusses 2b sowie der Verlauf des Endabschnittes 3e derart gegenseitig angepasst ausgestaltet, dass die gegenseitigen Berührungsflächen in der Aufsicht gemäss Figur 5 kreisförmig verlaufen, um eine sichere Dichtwirkung zu erzielen. Die an die Dichtwirkung des Verschlusses 1 gestellten Anforderungen hängen unter anderem von der sich im Behälter befindlichen Substanz ab. Ist die Substanz beispielsweise ein rieselfähiges Medium, beispielsweise Salz oder Zucker, so kann selbst falls noch ein geringer Spalt zwischen Innenhülse 3a und Aussenhülse 2a vorhanden ist, eine bezüglich dieser Substanz gute Dichtwirkung erzielt werden. Falls die Substanz flüssig oder sogar gasförmig ist, so ist ein Verschluss 1 mit einer entsprechend höheren Dichtwirkung erforderlich.

[0024] Der drehbare, wieder verschliessbarer Verschluss 1 umfasst einen Grundkörper 2 und einen Verschlussdeckel 3, wobei der Verschlussdeckel 3 bezüglich dem Grundkörper 2 um eine gemeinsame Drehachse D verdrehbar gelagert ist, wobei der Grundkörper 2 eine koaxial zur Drehachse D verlaufende Aussenhülse 2a mit einem seitlich vorstehenden Ausguss 2b umfasst, und wobei der Verschlussdeckel 3 eine koaxial zur Drehachse D verlaufende Innenhülse 3a aufweist, und wobei die Innenhülse 3a innerhalb der Aussenhülse 2a angeordnet ist, und wobei die Innen- und Aussenhülse 3a, 2a derart gegenseitig angepasst ausgestaltet sind, dass der Verschluss 1 eine erste definierte Rotationsstellung R1 aufweist, bei welcher der in den Ausguss 2b mündende Innenraum der Aussenhülse 2a durch die Innenhülse 3a abgedichtet ist, und wobei der Verschluss 1 eine zweite definierte Rotationsstellung R2 aufweist, bei welcher die Innenhülse 3a den Innenraum der Aussenhülse 2a zum Ausguss 2b hin zumindest teilweise freigibt, und wobei der Verschlussdeckel 3 eine ausserhalb der Aussenhülse 2a in Richtung der Drehachse D verlaufende Aussenmantel 3c mit einer Öffnung 3d aufweist, wobei in der ersten definierten Rotationsstellung R1 der Aussenmantel 3c über dem Ausguss 2b liegt und diesen bedeckt, und wobei in der zweiten definierten Rotationsstellung R2 die Öffnung 3d über dem Ausguss 2b liegt und diesen nach aussen zugänglich macht.

[0025] Der erfindungsgemässe Verschluss ist für Be-

hälter mit unterschiedlichsten Inhalten geeignet, beispielsweise für flüssige oder pastöse Medien, oder für Schüttgüter wie Pulver. Abhängig vom Inhalt des Behälters kann auch auf die Dichtlippe 3b verzichtet werden, z.B. wenn der Inhalt ein rieselfähiges Material ist, welches keine hohen Anforderungen an die Dichtung stellt.

[0026] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Grundkörper 2 eine Schnappverbindung auf, in welche der Verschlussdeckel 3 einrastbar ist. Dazu wird der Verschlussdeckel 3 in der in Figur 11 dargestellten Lage auf den Grundkörper 2 gestülpt und nach unten gedrückt, bis die Aussenführung 3f des Verschlussdeckels 3 in die Innenführung 2g des Grundkörpers 2 einrastet. Der Verschlussdeckel 3 könnte auch durch Aufschrauben, über ein Bajonett, über eine Nut oder eine Kulissee, durch Verpressen oder Schrauben, mit dem Grundkörper 2 verbunden sein. Figur 12 zeigt diese Verbindung von Grundkörper 2 und Verschlussdeckel 3 im Detail. Die Innenführung 2g verläuft koaxial zur Drehachse D. In einer vorteilhaften Ausgestaltung weist das Führungsteil 2c vorstehende Einrastelemente wie eine Halbkugel 2h auf, und die Aussenführung 3f weist entsprechend angepasste Nuten 3k auf, und / oder wie dargestellt Vertiefungen 3g, welche gegenseitig einrasten, sodass der Verschluss 1 während dem Drehen zumindest zwei, und vorzugsweise eine Mehrzahl von definierten Einrastpositionen aufweist. Vorteilhafterweise rastet der Verschlussdeckel 3 zumindest in der ersten und zweiten definierten Rotationsstellung R1, R2 spürbar ein, sodass während dem Drehen des Verschlussdeckels 3 von Hand spürbar ist, dass diese Einstellungen erreicht wurden. Derartige definierte Einrast- und Zwischenpositionen weisen den Vorteil auf, dass die Grösse der Ausgussöffnung 2o definiert eingestellt werden kann. Vorzugsweise tritt auch in den Zwischenpositionen, falls vorhanden, während des Drehens ein spürbares Einrasten auf. Beispielsweise könnten zwischen der ersten und zweiten definierten Rotationsstellung R1, R2 zwei zusätzliche, um denselben Drehwinkel beabstandete Zwischenpositionen vorgesehen sein, sodass der Verschlussdeckel 3 bezüglich dem Grundkörper 2 in vier definierten Positionen einrastbar ist. Die Innenhülse 3a könnte dabei einen wie in Figur 23 in einer Abwicklung dargestellten, stufenförmigen Endabschnitt 3e aufweisen, mit unterschiedlich hohen Öffnungen 3n, wobei jede Öffnung 3n einer der vier definierten Rastpositionen zugeordnet ist. Vorzugsweise weist der Ausguss 2b eine Breite entsprechend derjenigen einer Öffnung 3n auf, sodass durch drehen des Verschlussdeckels 3 die vier definierten, unterschiedlich grossen Öffnungen 3n zusammen mit dem Ausguss 2b vier unterschiedlich grosse Ausgussöffnungen 2o bilden. Diese vier unterschiedlich grossen, einstellbaren Ausgussöffnungen 2o sind zur dosierten Ausgabe des Behälterinhaltes, zum Beispiel von Rahm, Zucker oder auch Pfeffer, vorteilhaft. Es kann sich als vorteilhaft erweisen den Grundkörper 2 und den Verschlussdeckel 3 derart mit Markierungen zu versehen, dass die vier definierten Rastpositionen einfach eingestellt werden können.

[0027] Die gegenseitige drehbare Führung von Verschlussdeckel 3 und Grundkörper 2 erfolgt zumindest über das Führungsteil 3m des Verschlussdeckels 3 und das Führungsteil 2c des Grundkörpers 2, welche Führungsteile 2c, 3m ein gegenseitiges Verdrehen um die Drehachse D ermöglichen. Eine zweite Führung von Verschlussdeckel 3 und Grundkörper 2 kann sich durch die in der Aussenhülse 2a drehbar gelagerte Innenhülse 3a ergeben.

[0028] Im Unterschied zu Figur 3 zeigt die Figur 13 eine Seitenansicht des geschlossenen Verschlusses 1. Sichtbar ist insbesondere der Verschlussdeckel 3 und dessen Öffnung 3d, sowie teilweise die Aussenhülse 2a und der Ausguss 2b. Der Ausguss 2b befindet sich innerhalb des Verschlussdeckels und ist daher durch diese abgedeckt, und vor mechanischer Beschädigung und Verschmutzung geschützt.

[0029] Figur 14 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel eines Verschlusses 1, welcher in vollständig geöffneter Stellung dargestellt ist. Dieser Verschluss 1 ist zur Befestigung an einem Behälter mit Gewinde geeignet. Dieser Verschluss weist, im Vergleich zum ersten Ausführungsbeispiel gemäss den Figuren 1 bis 13, einen anders ausgestalteten Ausguss 2b auf. Die Figuren 15 und 16 zeigen Längsschnitte des in Figur 14 dargestellten Verschlusses 1, in bezüglich der Figuren 11 und 10 analoger Verdrehstellung des Verschlussdeckels 3. Der in Figur 15 dargestellte Verschluss 1 ist im wesentlichen gleich ausgestaltet wie der in Figur 11 gezeigte Verschluss 1, unterscheidet sich jedoch einerseits dadurch, dass der Grundkörper 2 ein Innengewinde 2i und Raststege 2m aufweist. Zudem ist im Grundkörper 2 noch eine umlaufende, elastische Dichtungslippe 21 angeordnet, um eine Fluid dichte Verbindung von Grundkörper 2 und einem Flaschenhals zu ermöglichen. Der Verschluss 1 gemäss Figur 15 unterscheidet sich vom Verschluss 1 gemäss Figur 11 zudem dadurch, dass die Innen- und Aussenführung 2g, 3f als Gewinde ausgestaltet ist, was den Effekt zur Folge hat, dass, wie in Figur 16 dargestellt, der Verschlussdeckel 3 beim Drehen zusätzlich in Verlaufsrichtung der Drehachse D in Bewegungsrichtung H angehoben wird, was insbesondere den Vorteil ergibt, dass dadurch eine grössere Ausgussöffnung 2o entsteht. Beim Schliessen des Verschlusses 1 bewegt sich dieser wieder in Verlaufsrichtung der Drehachse D, in Bewegungsrichtung H nach unten, sodass der geschlossene Verschluss 1 wieder die in Figur 15 dargestellte Lage einnimmt. Anstelle eines Gewindes kann der Verschluss 1 beispielsweise auch eine Kulissee, mit einer Steg-Nut-Führung, oder eine Nut oder einen Bajonettverschluss aufweisen, um die Bewegung des Verschlusses 1 in Richtung H zu bewirken. Abhängig von der Steigung des Gewindes liegt der maximal mögliche Hub H im Bereich zwischen 0 mm und 40 mm, vorzugsweise zwischen 0 mm und 15 mm, und insbesondere zwischen 0 und 5 mm. Im Ausführungsbeispiel gemäss Figur 10 beträgt die Höhe der Ausgussöffnung 2o in Richtung der Drehachse D etwa 20 mm und die Breite etwa 20 mm. Der

zusätzliche Höhengewinn durch die Hubbewegung H liegt vorzugsweise im Bereich zwischen 10% und 50%.

[0030] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die Ausgiesslippe 2d des Ausgusses 2b derart verlaufend ausgestaltet, dass diese in geschlossener Verschlussposition, wie in Figur 15 dargestellt, an der Innenwand des Verschlussdeckels 3 anliegt. Diese Ausgestaltung weist den Vorteil auf, dass der Innenraum des Ausgusses 2b im geschlossenen Zustand vor äusserlicher Verschmutzung geschützt ist. Auch der in den Figuren 1 bis 13 dargestellte Verschluss 1 könnte derart bezüglich dem Verschlussdeckel 3 angepasst ausgestaltete Ausgiesslippen 2d aufweisen.

[0031] Figur 17 zeigt den Verschluss gemäss der Figuren 14 bis 16 in einer Untenansicht, mit vorstehenden Raststegen 2m, welche am Behälter, beispielsweise am Flaschenrand, angreifen, um eine Relativbewegung zwischen Behälter und Grundkörper 2 im montieren Zustand zu vermeiden oder zu vermindern, insbesondere beim Öffnen und Schliessen des Verschlusses 1, um ein Lösen des Verschlusses vom Behälter zu verhindern, oder um zu vermeiden oder zu vermindern, dass der Verschluss vollständig vom Behälter entfernt wird.

[0032] Figur 18 zeigt einen Längsschnitt eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Verschlusses 1. Im Unterschied zur der in Figur 10 dargestellten Ausführungsform mit schräg verlaufendem Endabschnitt 3e, verläuft der Endabschnitt 3e in Figur 10 entlang eines Teilabschnittes des Umfangs senkrecht zur Drehachse D, und danach im Wesentlichen U-förmig. Dies ergibt, wie aus Figur 18 ersichtlich, eine besonders grossflächige Ausgussöffnung 2o, da die seitliche Öffnung der Innenhülse 3a weit noch oben hochgezogen ist. Die Dichtungslippen 3b können der Kontur des Endabschnittes 3e folgend verlaufen, oder wie beispielsweise in Figur 7 und 8 dargestellt, schräg zur Drehachse D verlaufen.

[0033] Figur 19 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Verschlusses 1, dessen Verschlussdeckel 3 unterhalb des Ausgusses 2b einen Rücklauf 2n aufweist, welcher in eine Rücklauföffnung 2p der Aussenhülse 2a mündet. Ein am Ausguss 2b hängender Tropfen fliesst somit über den Rücklauf 2n und die Rücklauföffnung 2p zurück in den Grundkörper 2 und danach in den Behälter, sofern sich der Verschluss 1 in geöffneter Stellung befindet. Die Rücklauföffnung 2p ist geometrisch derart ausgestaltet, insbesondere deren Spaltbreite und Höhe, dass es ermöglicht wird, dass ein Tropfen bzw. das Fluid nach dem Ausgiessen zurück in die Flasche fließen kann, aber dass während dem Ausgiessen kein Fluid oder nur eine geringe Menge durch die Rücklauföffnung austreten kann. Die Rücklauföffnung 2p ist vorzugsweise derart angeordnet, dass diese, sofern sich der Verschluss 1 in geschlossener Stellung befindet, ebenfalls durch die Innenhülse 3a geschlossen ist. Die Rücklauföffnung 2p kann wie dargestellt als länglicher Spalt, jedoch auch in einer Vielzahl anderer Formen, zum Beispiel als eine Mehrzahl runder Löcher, ausgestaltet sein. Figur 20 zeigt einen Längsschnitt entlang der Schnitte-

bene E durch den Grundkörper 2, sodass der Rücklauf 2n mit Rücklauföffnung 2p ersichtlich ist. Die Rücklauföffnung 2p verbindet den Innenraum des Grundkörpers 2 mit dessen Aussenraum. Figur 21 zeigt ebenfalls einen Längsschnitt durch einen Grundkörper 2 entlang der Schnittebene E, wobei dieser Grundkörper 2 einen Rücklauf 2n aufweist, welcher in eine Rücklaufwanne mündet. Der Rücklauf 2n beziehungsweise die Rücklaufwanne weist keine Rücklauföffnung und somit keine Fluid leitende Verbindung zum Innenraum des Grundkörpers 2 auf. Der in Figur 20 dargestellte Rücklauf 2n mit Rücklauföffnung 2p sowie der in Figur 21 dargestellte Rücklauf 2n mit Rücklaufwanne kann in einem Verschluss 1 beliebig kombiniert werden, beispielsweise derart, dass ein Verschluss 1 zwei übereinander liegende Rückläufe 2n mit je einer Rücklauföffnung 2p aufweist, oder einen Rücklauf 2n mit Rücklauföffnung 2p sowie einen darunter liegend angeordneten Rücklauf 2n mit Rücklaufwanne, oder zwei übereinander angeordnete Rückläufe 2n mit Rücklaufwannen, sodass der Verschluss 1 zwei separate Rücklaufwannen umfasst.

[0034] Die Figuren 24 und 25 zeigen einen höhenverstellbaren Verschluss 1 mit Kulissee und Steuerkurve. Figur 24 zeigt die Abwicklung der Aussenseite eines Führungsteiles 2c, welches in Umfangsrichtung verlaufende Führungsnuten 2q beziehungsweise eine Steuerkurve aufweist, wobei diese Führungsnuten 2q definierte Positionen 2r und Übergangsstellen 2s aufweisen. Figur 25 zeigt schematisch einen Längsschnitt durch einen Verschluss 1, wobei der Verschlussdeckel 3 vorstehende Halteelemente 3o aufweist, welche in die Führungsnuten 2q eingreifen. Beim Drehen des Verschlussdeckels 3 bewegt sich dieser somit entsprechend dem durch die Führungsnuten 2q vorgegebenen Hub in Richtung der Drehachse D.

[0035] Figur 22 zeigt einen Längsschnitt durch einen Verschluss 1, welcher auch als Druckverschluss geeignet ist. Die Innenhülse 3a und die Aussenhülse 2a weisen eine erhöhte Wandstärke auf, und die Innenhülse 3a ist leicht V-förmig verlaufend ausgestaltet. Je höher der Druck im Innern des Behälters ansteigt, um so stärker wird die Innenhülse 3a gegen die Aussenhülse 2a gepresst, was die Dichtwirkung der Dichtlippen 3b erhöht.

Patentansprüche

1. Drehbarer, wieder verschliessbarer Verschluss (1) umfassend einen Grundkörper (2) und einen Verschlussdeckel (3), wobei der Verschlussdeckel (3) bezüglich dem Grundkörper (2) um eine gemeinsame Drehachse (D) verdrehbar gelagert ist, wobei der Grundkörper (2) eine coaxial zur Drehachse (D) verlaufende Aussenhülse (2a) mit einem seitlich vorstehenden Ausguss (2b) umfasst, und wobei der Verschlussdeckel (3) eine coaxial zur Drehachse (D) verlaufende Innenhülse (3a) aufweist, und wobei die Innenhülse (3a) innerhalb der Aussenhülse (2a) an-

geordnet ist, und wobei die Innen- und Aussenhülse (3a,2a) derart gegenseitig angepasst ausgestaltet sind, dass der Verschluss (1) eine erste definierte Rotationsstellung (R1) aufweist, bei welcher der in den Ausguss (2b) mündende Innenraum der Aussenhülse (2a) durch die Innenhülse (3a) abgedichtet ist, und wobei der Verschluss (1) eine zweite definierte Rotationsstellung (R2) aufweist, bei welcher die Innenhülse (3a) den Innenraum der Aussenhülse (2a) zum Ausguss (2b) hin zumindest teilweise freigibt, und wobei der Verschlussdeckel (3) eine ausserhalb der Aussenhülse (2a) in Richtung der Drehachse (D) verlaufende Aussenmantel (3c) mit einer Öffnung (3d) aufweist, wobei in der ersten definierten Rotationsstellung (R1) der Aussenmantel (3c) über dem Ausguss (2b) liegt und diesen bedeckt, und wobei in der zweiten definierten Rotationsstellung (R2) die Öffnung (3d) über dem Ausguss (2b) liegt und diesen nach aussen zugänglich macht.

2. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2) ein rundes Führungsteil (2c) umfasst, an welchem der Aussenmantel (3c) drehbar gelagert ist.

3. Verschluss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aussenmantel (3c) derart höhenverstellbar bezüglich dem Führungsteil (2c) gelagert ist, insbesondere durch ein Gewinde, eine Nut, eine Kulissee oder ein Bajonett, dass ein Drehen des Verschlussdeckels (3) ein Verschieben des Verschlussdeckels (3) bezüglich dem Grundkörper (2) in Richtung der Drehachse (D) zur Folge hat.

4. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenhülse (3a) eine gegen die Aussenhülse (2a) hin vorstehende Dichtlippe (3b) aufweist, welche über den gesamten Umfang der Innenhülse (3a) verläuft, und welche, abhängig von der Rotationsstellung des Verschlussdeckels (3), an der Aussenhülse (2a) anliegen.

5. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenhülse (3a) ein bezüglich der Drehachse (D) schräg verlaufendes Ende (3e) aufweist.

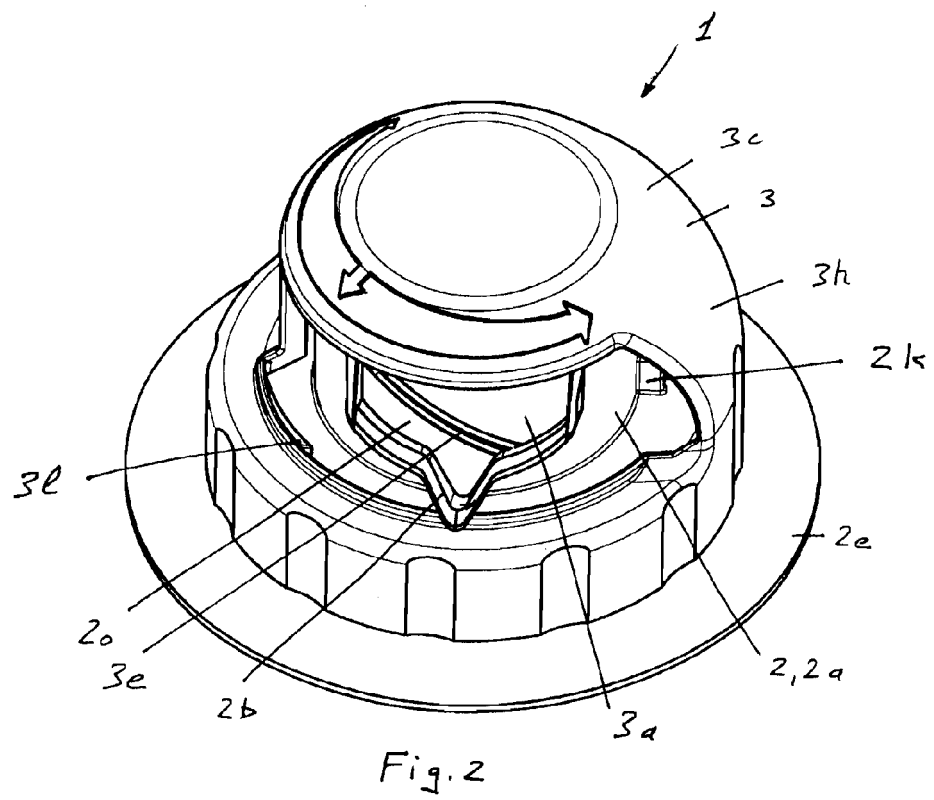
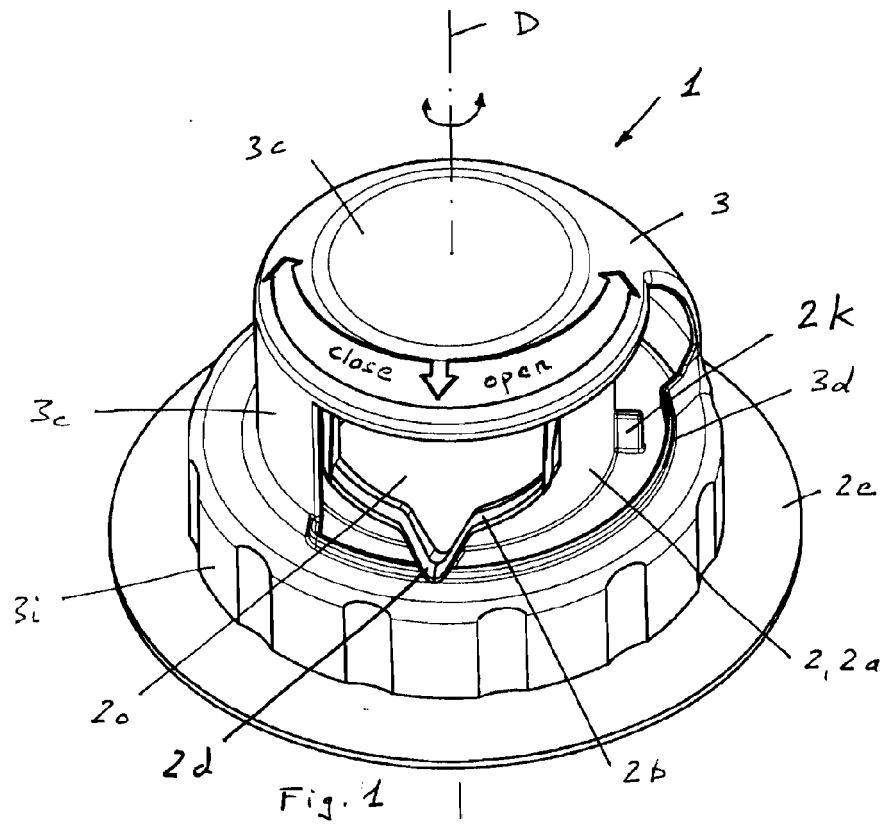
6. Verschluss nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schräg verlaufende Ende (3e) derart bezüglich der Öffnung (3d) und dem Aussenmantel (3c) angeordnet ist, dass der Innenraum der Innenhülse (3a) zur Öffnung (3d) hin freigegeben ist.

7. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausguss (2b) eine Ausgiesslippe (2d) aufweist, wobei die Ausgiesslippe (2d) und der Aussenmantel (3c)

derart gegenseitig angepasst ausgestaltet sind, dass die bezüglich der Drehachse (D) in radialer Richtung vorstehende Ausgusslippe (2d) von dem Aussenmantel (3c) bedeckbar ist.

8. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser Anschläge (31) und Anschlagstege (2k) aufweist, welche das Verdrehen des Verschlussdeckels (3) bezüglich dem Grundkörper (2) begrenzen, und derart die erste und zweite definierte Rotationsstellung (R1,R2) festlegen. 5
9. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser eine Einrastvorrichtung aufweist, welche den Verschlussdeckels (3) bezüglich dem Grundkörper (2) in bestimmten Drehstellungen arretiert. 10
10. Verschluss nach Anspruch 8 oder 9, umfassend eine weitere definierte Rotationsstellung (R3), welcher eine bestimmte, reduzierte Ausgussöffnung (2o) zugeordnet ist. 15
11. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2) ein Befestigungsmittel aus der Gruppe Flansch zum Kleben, Flansch zum Aufprellen, Flansch zum Schweißen oder Innengewinde zum Aufschrauben aufweist. 20
12. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlussdeckel (3) über ein Gewinde, ein Bajonettverschluss oder eine Nut mit dem Grundkörper (2) verbunden ist. 25
13. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss (1) eine Steuerkurve (2q) umfasst, welche die Relativbewegung von Grundkörper (2) und Verschlussdeckel (3) in Richtung der gemeinsamen Drehachse (D) in Funktion des Drehwinkels bestimmt, um eine Variation der Höhe (H) zu bewirken. 30
14. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb des Ausgusses (2b) ein Rücklauf (2n) angeordnet ist, wobei der Rücklauf (2n) derart ausgestaltet ist, dass dieser einen am Ausguss (2b) hängenden Tropfen auffangen kann. 35
15. Verschluss nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussenhülse (2a) eine Rücklauföffnung (2p) aufweist, welche den Innenraum des Grundkörpers (2) mit dem Aussenraum verbindet, und dass der Rücklauf (2n) in die Rücklauföffnung (2p) mündet. 40

16. Verschluss nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rücklauf (2n) in eine Rücklaufwanne mündet. 45



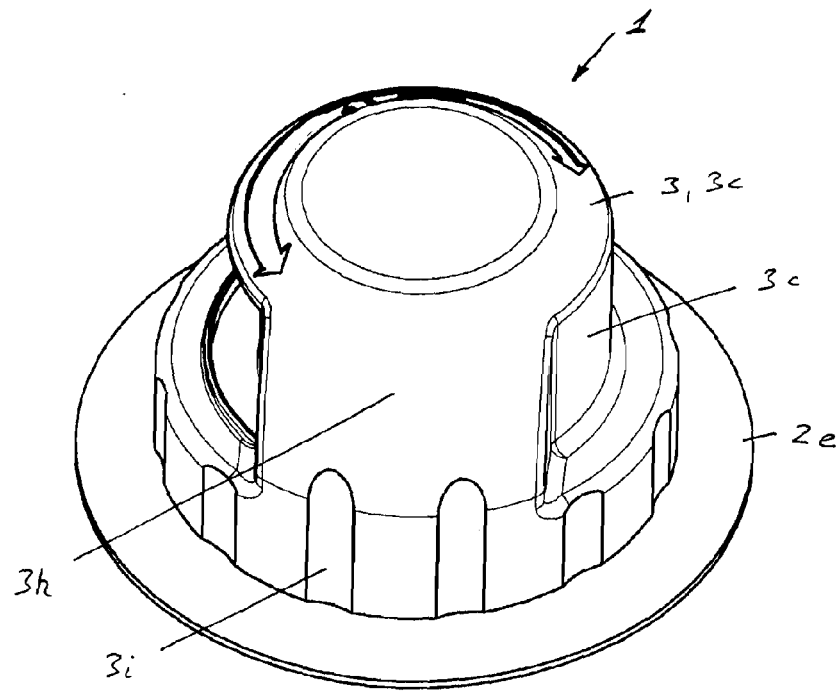


Fig. 3

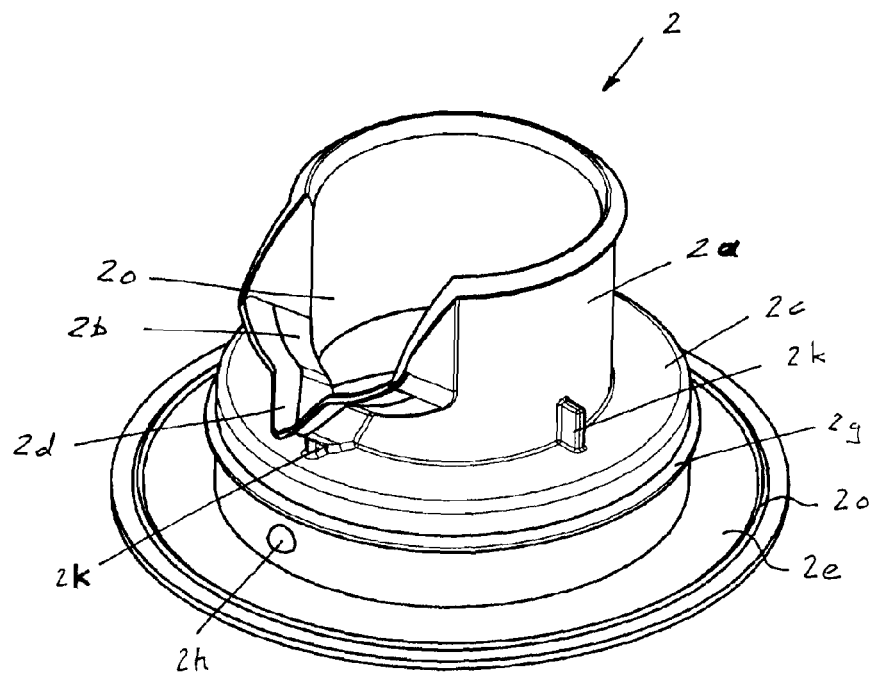
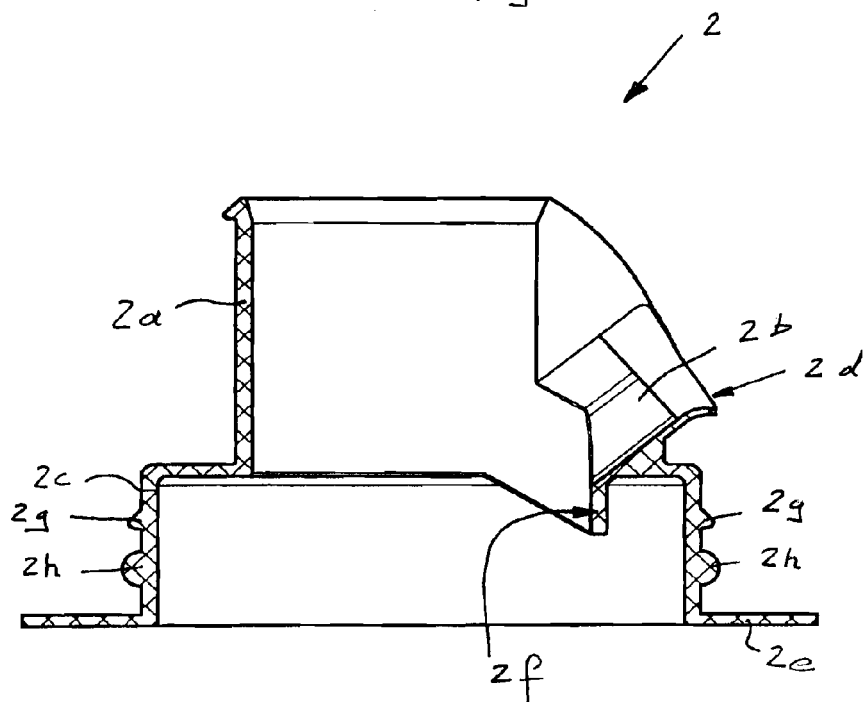
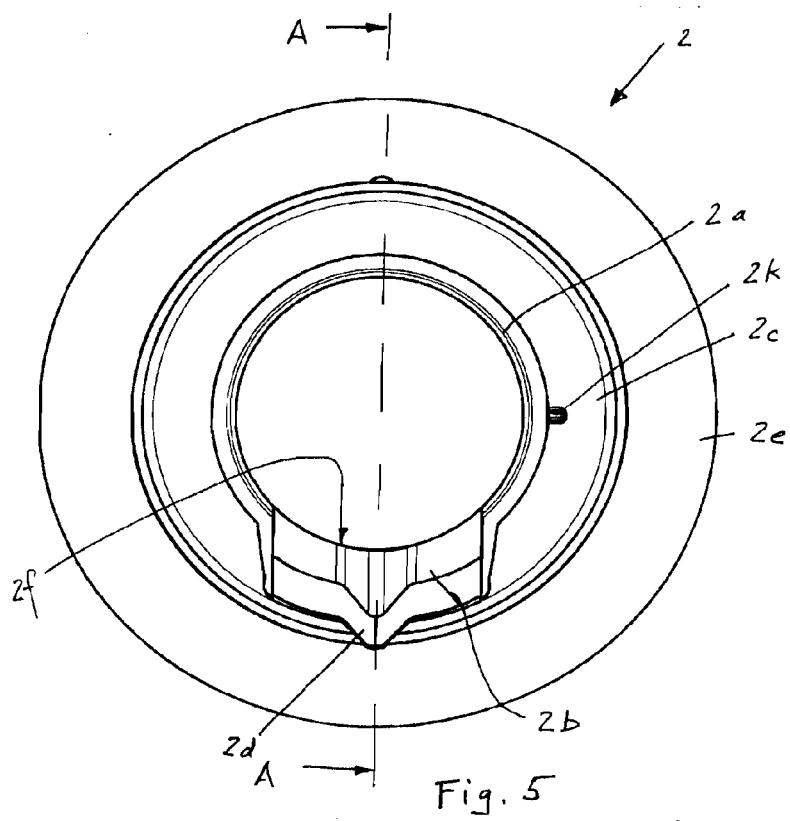


Fig. 4



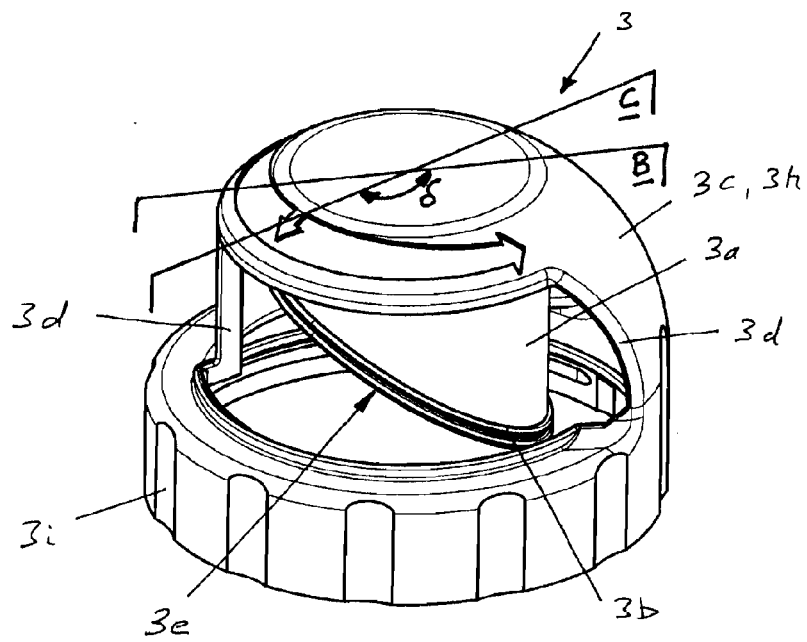


Fig. 7

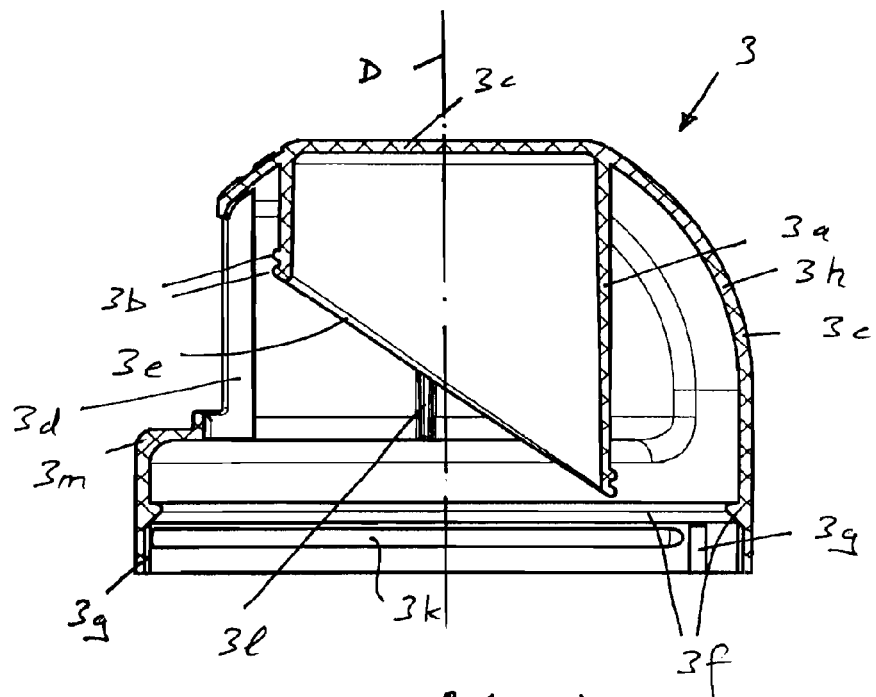
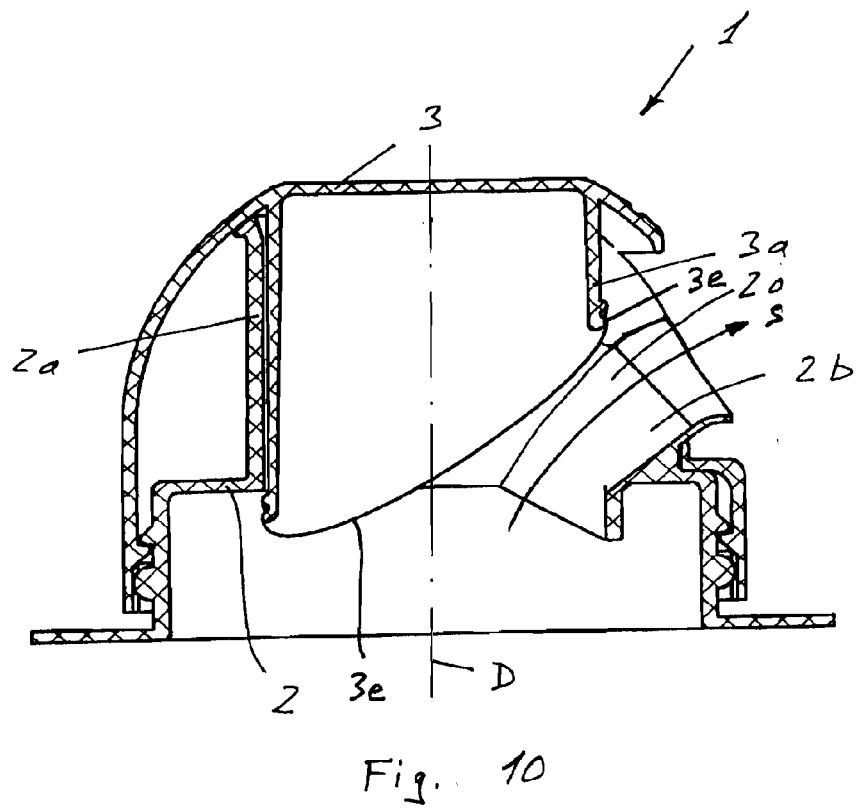
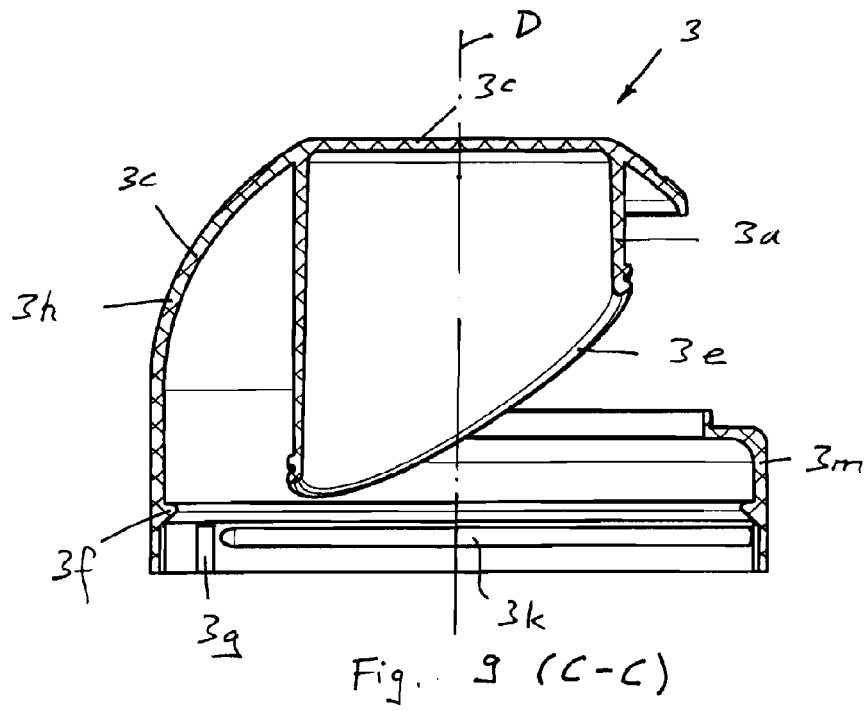
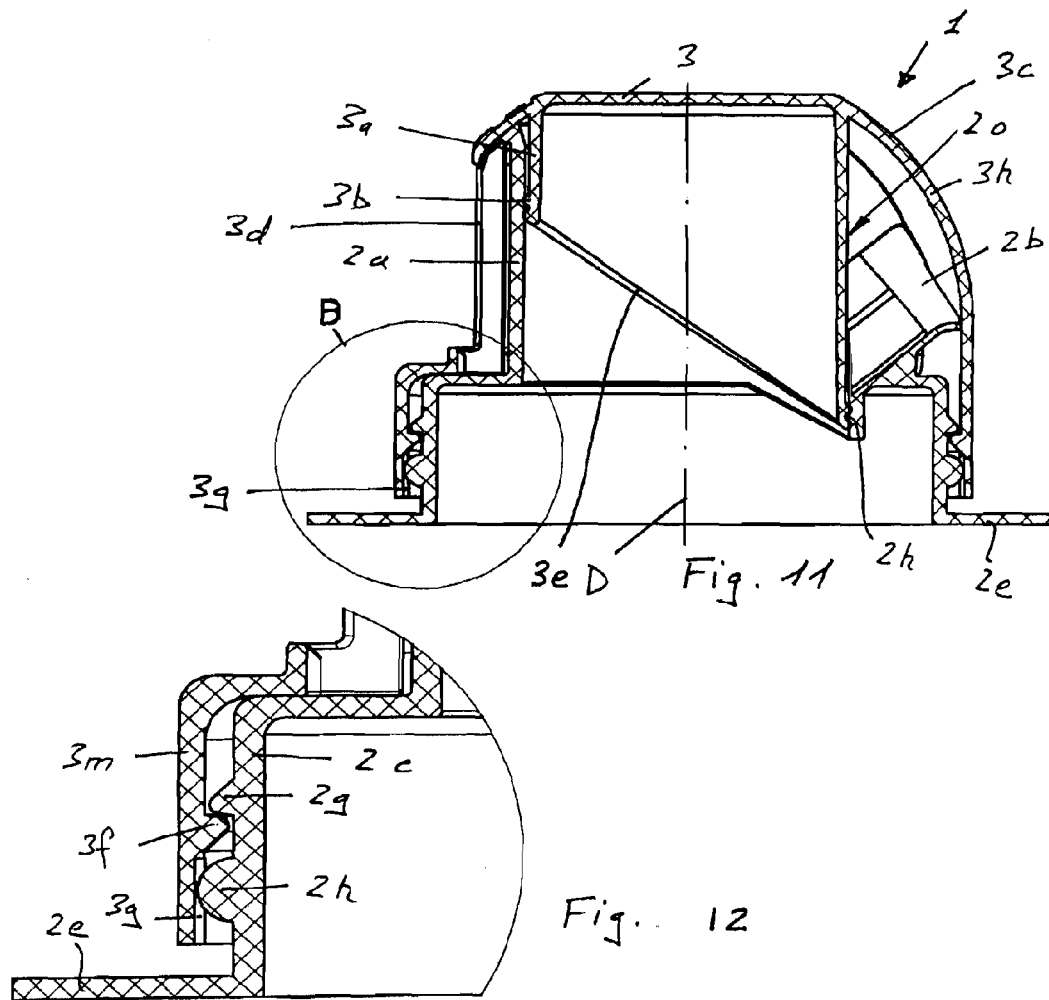


Fig. 8 (B-B)





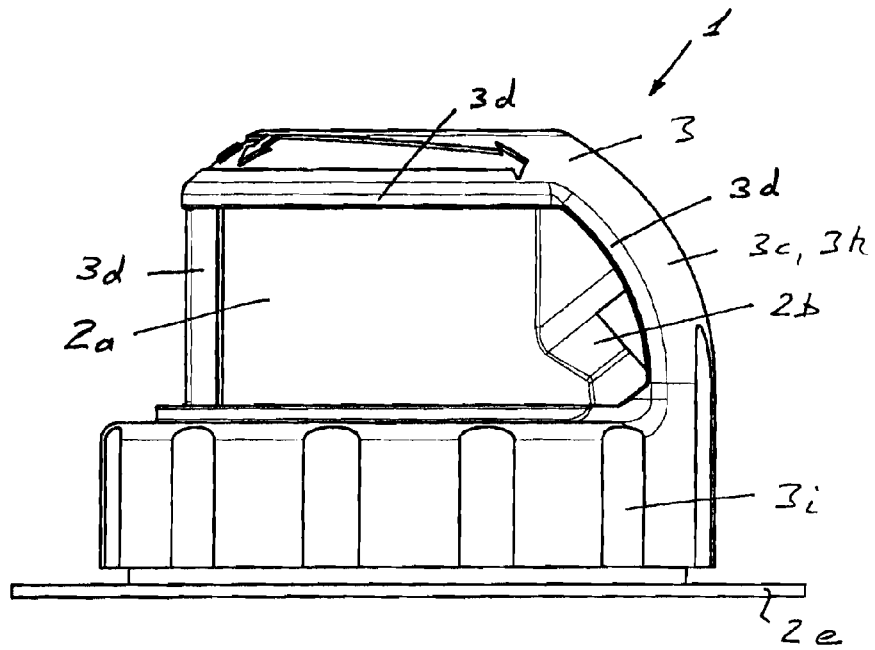


Fig. 13

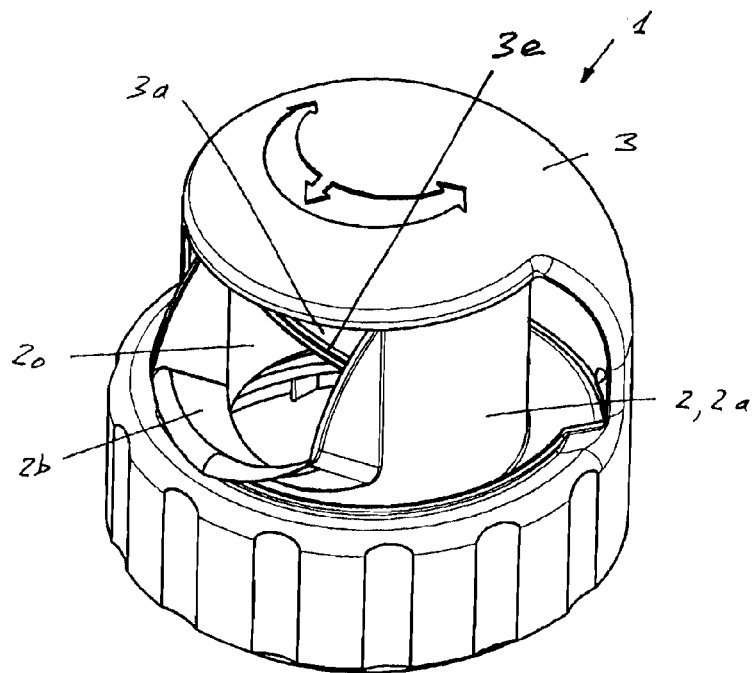
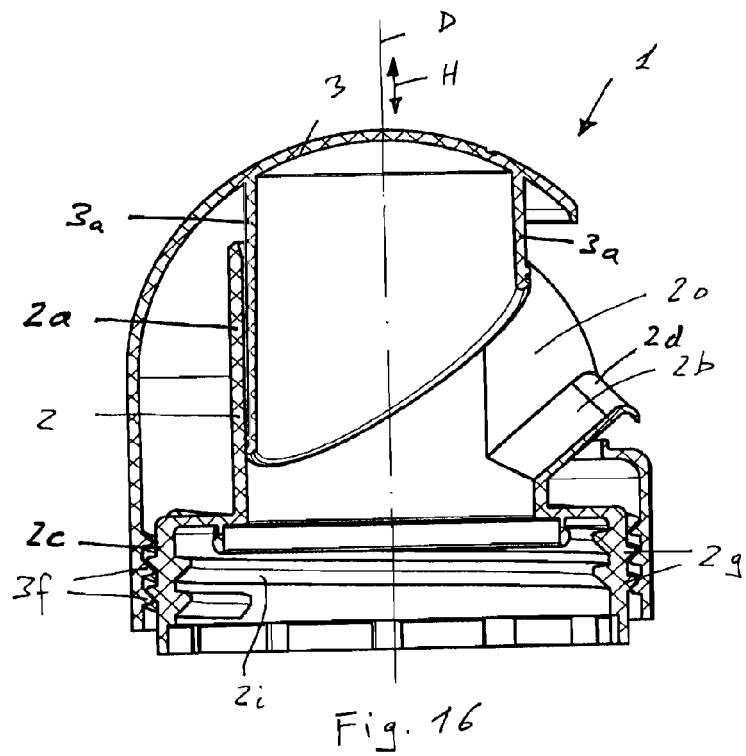
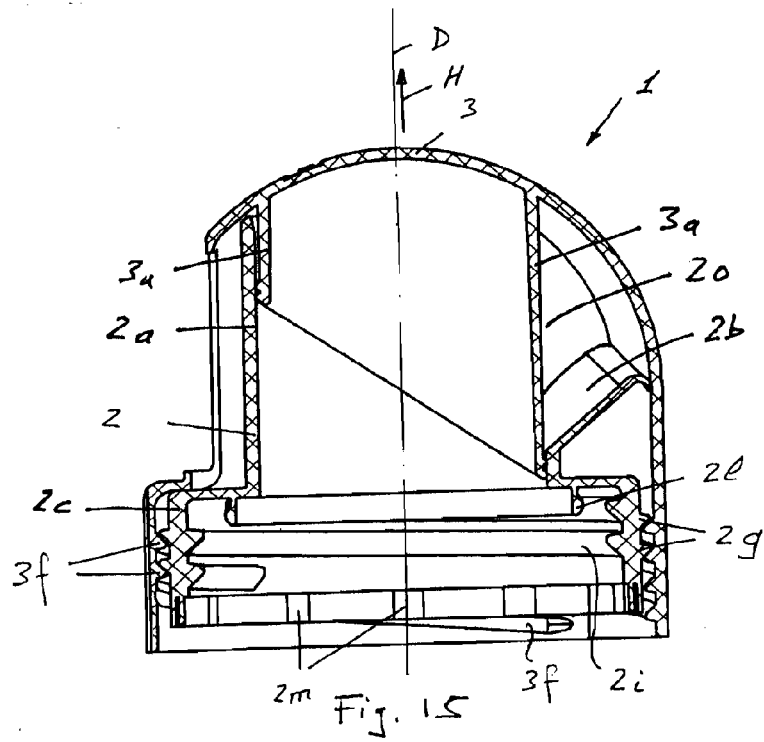


Fig. 14



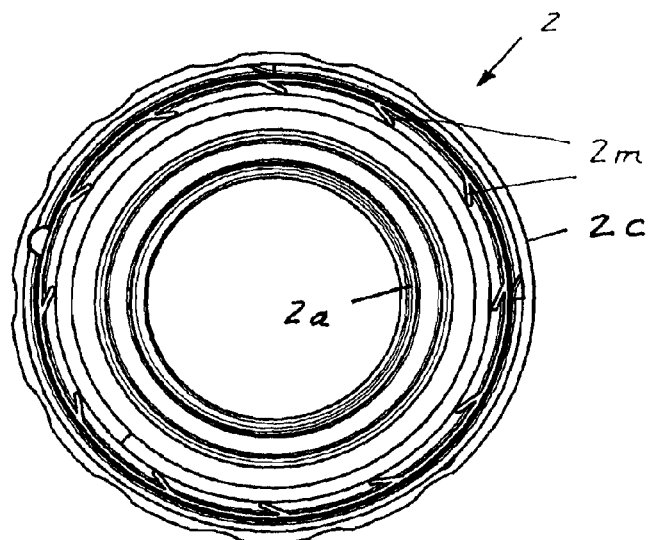


Fig. 17

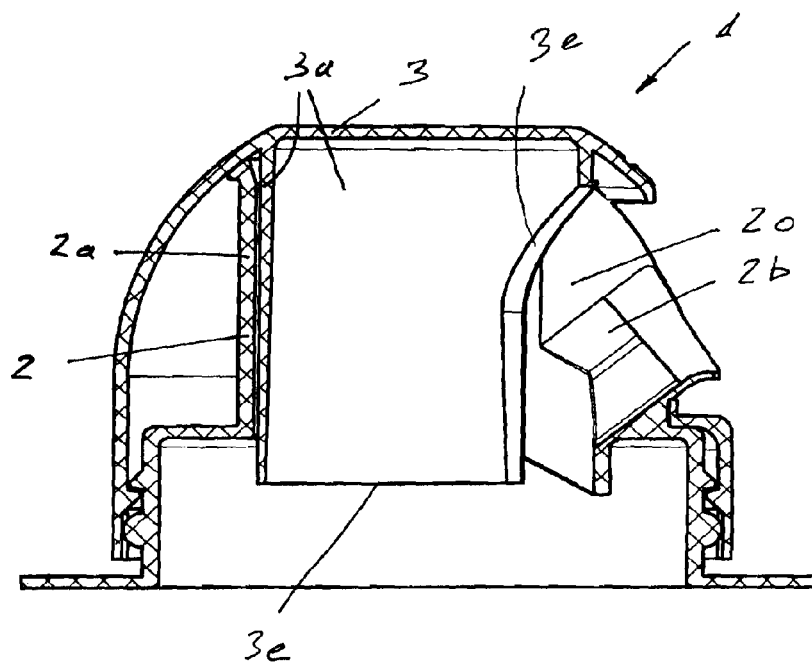


Fig. 18

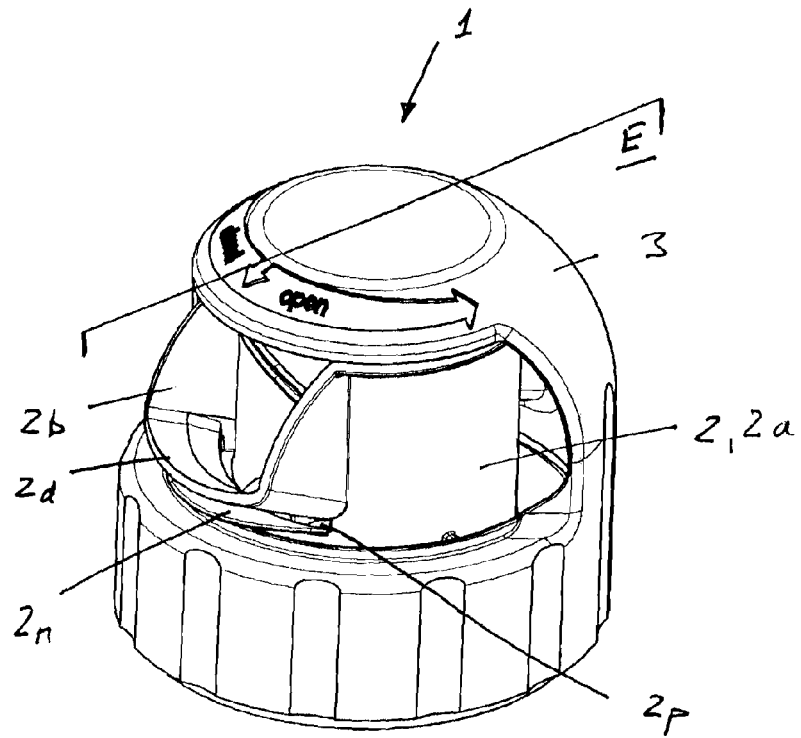


Fig. 19

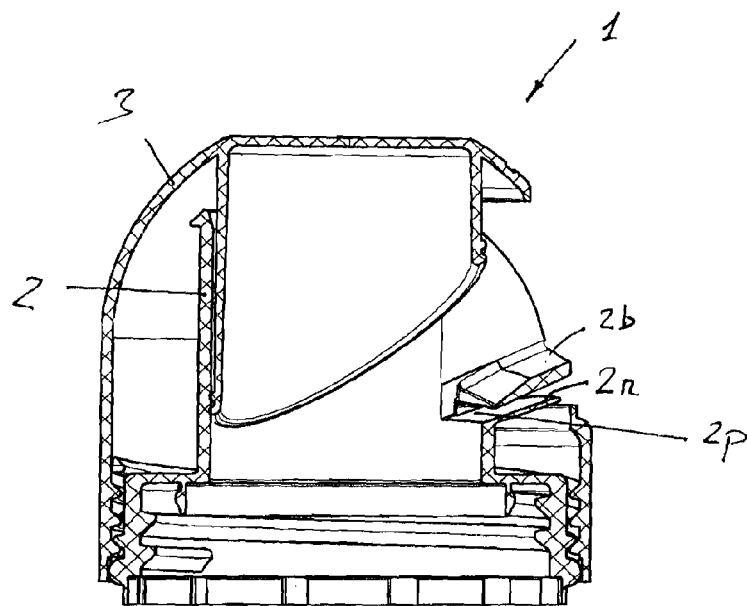


Fig. 20 (E-E)

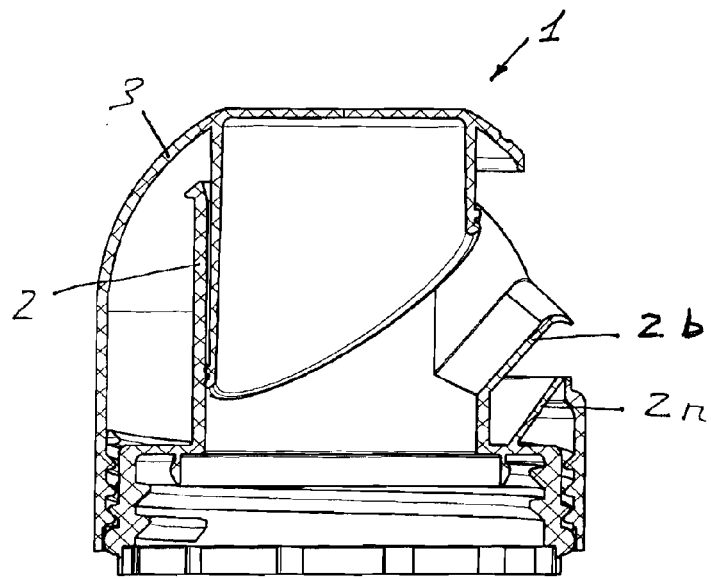


Fig. 21

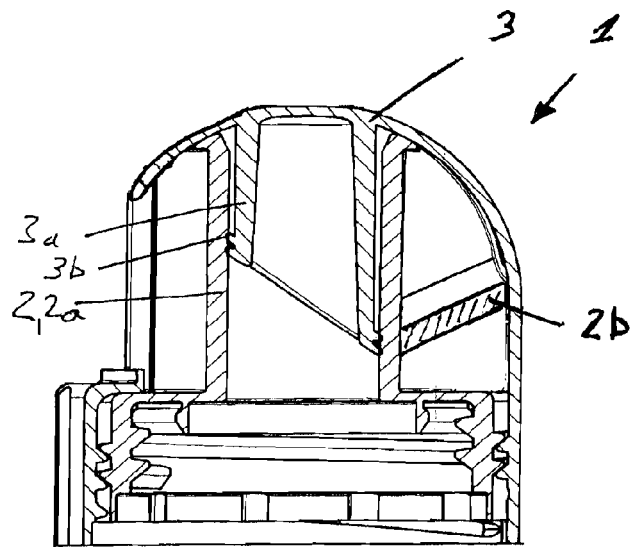


Fig. 22

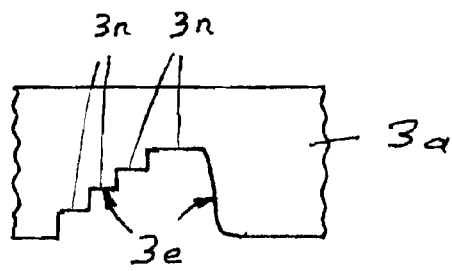


Fig. 23

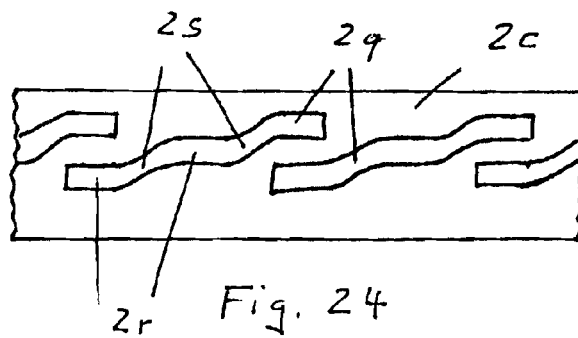


Fig. 24

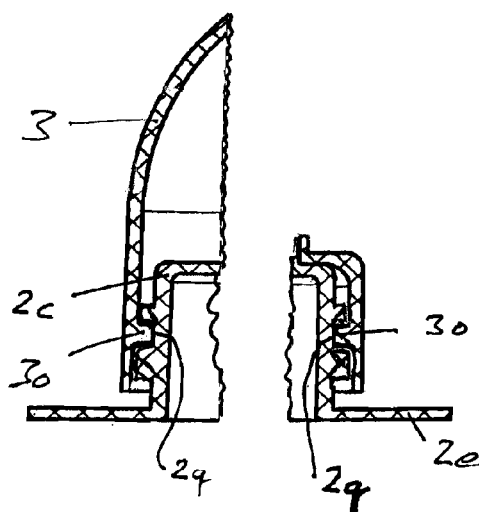


Fig. 25



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 10 6620

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2005/127102 A1 (NUSBAUM PHILIPPE ET AL) 16. Juni 2005 (2005-06-16)	1-4,7,8, 10-13	B65D47/26 B65D47/40
Y	* das ganze Dokument *	4,9, 14-16	
Y	----- EP 0 386 332 A (SIEGER PLASTIC GMBH) 12. September 1990 (1990-09-12) * Spalte 4, Zeile 47 - Zeile 55; Abbildungen 1-4 *	4	
Y	----- US 2004/217138 A1 (MCKAY ANNALISA ET AL) 4. November 2004 (2004-11-04) * Absatz [0046]; Abbildung 4 *	9	
Y	----- GB 978 453 A (SCHENLEY INDUSTRIES, INC) 23. Dezember 1964 (1964-12-23) * Seite 2, Zeile 124 - Seite 3, Zeile 7; Abbildung 3 *	14-16	
X	----- US 2004/050871 A1 (DELAGÉ JEAN-FRANÇOIS) 18. März 2004 (2004-03-18)	1,2,4,7, 12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	* Absätze [0054], [0057] - [0060], [0077] - [0079]; Abbildungen 1-4,10 *	5,6	B65D
Y	----- FR 2 567 106 A (LAUBE WERNER) 10. Januar 1986 (1986-01-10) * Seite 6, Zeile 3 - Zeile 7; Abbildungen 1,3 *	5,6	
A	----- GB 587 994 A (HARRY MILMAN BICKLE) 12. Mai 1947 (1947-05-12) * Seite 3, Zeile 6 - Zeile 19 * * Seite 3, Zeile 36 - Zeile 40; Abbildungen 4-6 *	14-16	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 2005	
		Prüfer Wartenhorst, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

2
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 05 10 6620

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-12-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005127102 A1	16-06-2005	AT 268297 T	15-06-2004
		CN 1556766 A	22-12-2004
		DE 60200577 D1	08-07-2004
		EP 1283175 A2	12-02-2003
		ES 2220883 T3	16-12-2004
		FR 2828174 A1	07-02-2003
		WO 03011702 A1	13-02-2003
EP 0386332 A	12-09-1990	DE 8902729 U1	11-05-1989
US 2004217138 A1	04-11-2004	BR 0401501 A	18-01-2005
		CN 1541908 A	03-11-2004
GB 978453 A	23-12-1964	KEINE	
US 2004050871 A1	18-03-2004	KEINE	
FR 2567106 A	10-01-1986	DE 3424940 A1	06-02-1986
GB 587994 A	12-05-1947	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20040026420 A [0002]