

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 615 917 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.07.1998 Patentblatt 1998/31

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 47/24**

(21) Anmeldenummer: **94107235.7**

(22) Anmeldetag: **02.04.1990**

(54) **Drehverschluss zum Verschliessen der axialen Öffnung eines hohlzylindrischen Körpers**

Turnable closure to close the axial opening of a hollow cylinder-body

Fermeture rotative pour la fermeture de l'ouverture axiale d'un corps creux cylindrique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB IT LI LU NL SE

(30) Priorität: **10.04.1989 DE 8904496 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.1994 Patentblatt 1994/38

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
90106302.4 / 0 392 314

(73) Patentinhaber: **Creanova AG**
CH-8057 Zürich (CH)

(72) Erfinder: **Krawagna, Louis A.**
Toronto, Ontario M5P 2X9 (CA)

(74) Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 624 354 **FR-A- 2 157 690**
US-A- 1 917 833

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 615 917 B1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Drehverschluß der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art.

Bei einem solchen, aus dem DE-U-19 60 248 bekannten Drehverschluß ist in den Hals eines Behälters ein den Körper bildender Pfropfen mit Hilfe einer einstückigen Federung eingesetzt. Der Pfropfen besteht aus einem coaxialen Mittelpfosten, der an seinem axialen Ende einen mit einer axialen Durchgangsbohrung des Drehdeckels zusammenwirkenden Ventilkörper trägt. Mit Hilfe der Federung kann der coaxiale Mittelpfosten und damit auch der Ventilkörper bei geschlossenem Drehdeckel axial nach innen gedrückt werden, wodurch die Durchgangsbohrung in dem Drehdeckel freigegeben wird, um den Behälter von außen füllen zu können. Zur Abgabe des im Behälter enthaltenen Füllgutes wird der Drehdeckel teilweise aufgedreht, wodurch sich die Durchgangsbohrung des Drehdeckels von dem Ventilkörper in axialer Richtung entfernt, um einen freien Auslaßquerschnitt freizugeben. Die den Pfropfen bzw. den Mittelpfosten haltende Federung umfaßt radiale Rippen, die an der Innenmantelfläche des Körpers festgelegt sind und mit dem coaxialen Mittelpfosten verbunden sind.

Aus der DE-A-26 24 354 ist ein Spender zum Verteilen von fließfähigem, flüssigem Klebstoff bekannt, der einen den Klebstoff aufnehmenden hohlzylindrischen Körper und eine auf dessen Oberteil aufgesetzte hohlzylindrische Hülse aufweist, die nach oben in einer kreiszylindrischen Form aufweisenden Austragsfläche mündet. Der Körper hat an seinem Oberteil einen als Ausnehmung ausgebildeten Schraubengewingegang, der mit einem an der Innenmantelfläche der Hülse als Vorsprung ausgebildeten entsprechenden Schraubengewingegang kämmt, um ein Gewinde zu bilden, das bei einer Drehung der Hülse um ca. 180° eine axiale Verschiebung der Hülse gegenüber dem Körper bewirkt. Die einander zugewandten axialen Seiten der Hülse und des Körpers verlaufen in einer zur Achse des Körpers um einen bestimmten Winkel geneigten Ebene, wobei dieser Winkel von der Steigung der Gewingegänge abhängt. Bei gegenüber dem Körper voll abgesenkter Hülse fluchten diese axialen Seiten im wesentlichen miteinander. Auf dem oberen Teil des Körpers ist eine mit einer sich nach oben erstreckenden schmalen Kanüle versehene Kappe aufgeschraubt. Die Kanüle bildet an ihrem freien Ende eine kreiszylindrische Austragsfläche kleinen Durchmessers, um flüssigen Klebstoff in kleinen Mengen bzw. auf hinsichtlich ihren Abmessungen begrenzten Flächen auftragen zu können. Soll dagegen Klebstoff großflächiger aufgetragen werden, wird die Hülse mit Hilfe des Gewindes in axialer Richtung nach oben verschoben, bis die Austragsfläche der Hülse mit der Austragsfläche der Kanüle fluchtet, um damit eine relativ große Austragsfläche zum Auftragen von Klebstoff zu bilden. Die obere Mündung

der Kanüle kann bei abgesenkter Hülse mit einer gesonderten Kappe verschlossen werden, die über ein flexibles Halteband an der Hülse befestigt ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen derartigen Drehverschluß so auszubilden, daß er in einfacher Weise herzustellen ist, leicht zu handhaben ist und eine unbehinderte Abgabe von in dem Körper enthaltenen Füllgut ermöglicht.

Bei einem Drehverschluß der genannten Art ist diese Aufgabe durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Der erfindungsgemäße Drehverschluß zeichnet sich dadurch aus, daß der Drehdeckel mit Hilfe der elliptischen Führungselemente eine axiale Verschiebung zum Körper ausführt, wenn er gegenüber diesem um 180° gedreht wird. Bei dieser axialen Verschiebung wird der Drehdeckel in der geöffneten Stellung des Behälters jedoch nicht von dem Körper gelöst, sondern es wird vielmehr eine in dem Drehdeckel axial oder radial vorgesehene Öffnung freigegeben, um in dem Körper vorhandenes Füllgut nach außen abgeben zu können. Die einander zugewandten axialen Seitenränder sowohl des Drehdeckels als auch des Körpers verlaufen in einer gegenüber der Achse des Körpers um einen bestimmten Winkel geneigten Ebene. In der geschlossenen Stellung des Drehverschlusses fluchten diese abgeschrägten Seiten miteinander, während sie in der geöffneten Stellung des Drehverschlusses divergieren.

Obwohl Drehdeckel und Körper des Drehverschlusses im normalen Betrieb auch in der Öffnungsstellung nicht voneinander getrennt werden, werden sie als getrennte Einzelteile vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt, wodurch sie unterschiedliche Farben haben können, um den ästhetischen Eindruck des Drehverschlusses zu optimieren.

Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnung erläutert.

In den Fig. 1a bis 1e ist ein Ausführungsbeispiel des Drehverschlusses gezeigt, bei dem der Körper 2 selbst als Behälter ausgebildet ist. Der Drehdeckel 1 weist eine in den Innenraum des Behälters 2 eingreifende Mantelfläche 6 auf, in der eine sie in radialer Richtung durchdringende Öffnung 9 vorgesehen ist.

Bei der in Fig. 1 gezeigten geschlossenen Stellung des Drehverschlusses wird die Öffnung 9 von der Mantelfläche des Behälters 2 vollständig abgedeckt. Der Behälter 2 ist also geschlossen.

Bei der in Fig. 2 gezeigten Öffnungsstellung des Drehverschlusses ist die Öffnung 9 von der Mantelfläche des Behälters 2 vollständig freigegeben, so daß in dem Behälter 2 befindliches Füllgut durch die Öffnung 9 hindurch abgegeben werden kann.

Bei dem in den Fig. 2a bis 2e dargestellten weiteren Ausführungsbeispiel des Drehverschlusses ist die bei dem zuvor erläuterten Ausführungsbeispiel vorgesehene radiale Öffnung 9 im Drehdeckel 1 mit einer Abga-

betülle 10 versehen, die über ein Scharniergelenk 18 an der Mantelfläche 6 des Drehdeckels 1 gelenkig angebracht ist. In der in Fig. 2a, 2c und 2d gezeigten Öffnungsstellung des Drehverschlusses wird die Ausgabetülle 10 von Hand oder durch Schwerkraftwirkung nach außen geschwenkt, so daß über sie das in dem Behälter 2 befindliche Füllgut gezielt nach außen abgegeben werden kann.

Bei einer Drehung des Drehdeckels 1 um 180° in die Schließstellung des Drehverschlusses, die in den Fig. 2b und 2e dargestellt ist, wird die Ausgabetülle 10 selbsttätig nach oben und damit in eine die Öffnung verschließende Stellung geschwenkt.

Aufbau und Wirkungsweise dieses Ausführungsbeispiels entsprechen im übrigen der des in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiels

In den Fig. 3a bis 3c ist ein weiteres Ausführungsbeispiel des Drehverschlusses gezeigt, um die vielseitige Anwendbarkeit eines solchen Drehverschlusses auch für andere Zwecke zu zeigen. Bei diesem Ausführungsbeispiel dient der Drehdeckel 1 zum Verschließen eines Rohres oder einer hohlzylindrischen Stange, wie sie z.B. für Handtuchhalter od. dgl. verwendet werden. An der in den Innenraum des Körpers 2 eingreifenden Mantelfläche 6 des Drehdeckels 1 ist ein Verriegelungsvorsprung 7 mit Hilfe von Nuten 19 federnd angeordnet. Dieser Verriegelungsvorsprung 7 kann in eine in der Innenmantelfläche des Körpers 2 vorgesehene Verriegelungsausnehmung 8 eingreifen, wie dieses insbesondere in Fig. 3b gezeigt ist. Verriegelungsvorsprung 7 und Verriegelungsausnehmung 8 können dabei nicht nur in der hier gezeigten Weise angeordnet werden, bei der der Drehdeckel 1 in der "Öffnungsstellung" des Körpers 2 verriegelt ist. Wie bereits zuvor erläutert, divergieren in dieser "Öffnungsstellung" die einander zugewandten axialen Seiten 4 und 5 des Drehdeckels 1 und des Körpers 2.

Andererseits können Verriegelungsvorsprung 7 und Verriegelungsausnehmung 8 in hier nicht gezeigter Weise aber auch so angeordnet werden, daß sie miteinander verrasten, wenn sich der Drehdeckel 1 in seiner "Schließstellung" befindet, bei der die einander zugewandten axialen Seiten 4 und 5 miteinander fluchten.

Bei allen gezeigten und erläuterten Ausführungsbeispielen werden der Drehdeckel 1 und der Körper 2 als getrennte Teile jeweils für sich hergestellt. Vorzugsweise werden diese Teile dabei aus Kunststoff gespritzt oder in anderer Weise hergestellt. Drehdeckel 1 und Körper 2 können daher unterschiedliche Farben haben, um den ästhetischen Eindruck des Drehverschlusses weiter zu optimieren.

Der Drehdeckel 1 kann an seiner Außenseite unterschiedliche Formgebungen und Bemusterungen aufweisen, um den ästhetischen Eindruck an die jeweils gewünschten Erfordernisse und Anwendungen anzupassen. Dabei kann auch der Drehdeckel 1 gegen einen anderen Drehdeckel 1 bei einem sonst gleichen Drehverschluß ausgetauscht werden.

Patentansprüche

1. Drehverschluß zum Verschließen der Öffnung eines hohlzylindrischen Körpers (2), wobei ein innerhalb des Körpers verschiebbarer hohlzylindrischer Drehdeckel (1) und der Körper (2) miteinander formschlüssig im Eingriff stehende Führungselemente haben, die bei einer Drehung des Drehdeckels (1) eine axiale Verschiebung des Drehdeckels (1) gegenüber dem Körper (2) bewirken, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungselemente ein auf einem nach innen versetzten Mantelfläche ubereich des Drehdeckels (1) ausgebildetes, radial nach außen hervorstehendes, elliptisch umlaufendes Führungselement und ein auf einer entsprechenden Mantelfläche des Körpers (2) ausgebildetes, radial nach innen hervorstehendes, elliptisch umlaufendes Führungselement sind, die jeweils in einer zur Achse des Körpers (2) um einen spitzen Winkel geneigten Ebene verlaufen, und daß die einander zugewandten axialen Seitenränder (4, 5) der Mantelflächen des nach außen versetzten Bereichs des Drehdeckels (1) und des Körpers (2) in einer um diesen spitzen Winkel geneigten Ebene verlaufen, so daß in der geschlossenen Stellung diese Seitenränder (4, 5) und auch die Außenmantelflächen des Drehdeckels (1) und des Körpers (2) miteinander fluchten.
2. Drehverschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der in den hohlzylindrischen Körper (2) eingreifenden Mantelfläche (6) des Drehdeckels (1) ein radial nach außen sich erstreckender Verriegelungsvorsprung (7) vorgesehen ist, der federnd in eine entsprechende Verriegelungsausnehmung (8) in der Innenmantelfläche des Körpers (2) eingreifen kann (Fig. 3).
3. Drehverschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der in den hohlzylindrischen Körper (2) eingreifenden Mantelfläche (6) des Drehdeckels (1) eine diese durchdringende Öffnung (9) derart vorgesehen ist, daß sie in der verschlossenen Stellung von der Mantelfläche des Körpers (2) vollständig abgedeckt ist und in der durch die axiale Verschiebung erreichten Öffnungsstellung von der Mantelfläche des Körpers (2) freigegeben ist, und daß der Körper (2) ein durch die Öffnung (9) abgebbares Gut aufnehmender Behälter ist (Fig. 1).
4. Drehverschluß nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öffnung (9) mit einer gelenkig am Drehdeckel (1) angebrachten Ausgabetülle (10) versehen ist, die bei der axialen Verschiebung des Drehdeckels (1) in Schließrichtung selbsttätig in eine mit der Mantelfläche (6) des Drehdeckels (1) fluchtende und die Öffnung (9) ver-

schließende Lage schwenkbar ist (Fig. 2).

5. Drehverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Körper (2) und der Drehdeckel (1) als jeweils getrennte Teile aus Kunststoff hergestellt sind. 5
6. Drehverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die miteinander korrespondierenden elliptischen Führungselemente mit Kerben versehen sind, um an den Endpunkten der 180°-Drehung Raststellungen zu bewirken. 10

Claims

1. Turning closure for closing the opening of a hollow cylindrical body (2), wherein a hollow cylindrical turning lid (1) displaceable within the body and the body (2) have guide elements mating with each other in form-locking relationship, which on rotation of the turning lid (1) cause axial displacement of the turning lid (1) relative to the body (2), characterised in that the guide elements are a guide element of elliptical circumference formed on an inwardly offset cylindrical surface region of the turning lid (1) and projecting radially outwards, and a guide element of elliptical circumference formed on a corresponding cylindrical surface of the body (2) and projecting radially inwards, which in each case extend in a plane inclined at an acute angle to the axis of the body (2), and in that the axial side edges (4, 5) of the cylindrical surfaces of the outwardly offset region of the turning lid (1) and body (2) facing towards each other extend in a plane inclined at this acute angle, so that in the closed position these side edges (4, 5) and also the outer cylindrical surfaces of the turning lid (1) and body (2) are aligned with each other. 15 20 25 30 35 40
2. Turning closure according to claim 1, characterised in that on the cylindrical surface (6) of the turning lid (1) which engages in the hollow cylindrical body (2) is provided a radially outwardly extending locking projection (7) which can engage resiliently in a corresponding locking recess (8) in the inner cylindrical surface of the body (2) (Fig. 3). 45
3. Turning closure according to claim 1, characterised in that on the cylindrical surface (6) of the turning lid (1) which engages in the hollow cylindrical body (2) is provided an opening (9) penetrating this cylindrical surface (6), in such a way that in the closed position it is completely covered by the cylindrical surface of the body (2) and in the open position obtained by axial displacement it is exposed by the cylindrical surface of the body (2), and in that the body (2) is a container holding material which can 50 55

be dispensed through the opening (9) (Fig. 1).

4. Turning closure according to claim 3, characterised in that the opening (9) is provided with a dispensing spout (10) which is mounted pivotably on the turning lid (1) and which on axial displacement of the turning lid (1) in the closing direction is automatically pivotable into a position aligned with the cylindrical surface (6) of the turning lid (1) and closing the opening (9) (Fig. 2).
5. Turning closure according to any of claims 1 to 4, characterised in that the body (2) and the turning lid (1) are made as separate components from plastic.
6. Turning closure according to any of claims 1 to 5, characterised in that the elliptical guide elements mating with each other are provided with notches in order to produce latching positions at the end points of the 180° rotation.

Revendications

1. Fermeture rotative pour l'obturation de l'ouverture d'un corps creux cylindrique (2), un couvercle tournant (1) creux cylindrique mobile à l'intérieur du corps et le corps (2) ayant des éléments de guidage en prise par correspondance de forme les uns avec les autres, qui, lors d'une rotation du couvercle tournant (1), provoquent un déplacement axial du couvercle tournant (1) par rapport au corps (2), **caractérisée en ce que** les éléments de guidage comprennent un élément de guidage formé sur une zone de la surface latérale du couvercle tournant (1) décalée vers l'intérieur, avançant radialement vers l'extérieur et tournant en ellipse et un élément de guidage formé sur une surface latérale correspondante du corps (2), avançant radialement vers l'intérieur et tournant en ellipse, qui s'étendent chacun dans un plan incliné selon un angle aigu par rapport à l'axe du corps (2), et en ce que les bordures latérales axiales (4, 5) tournées l'une vers l'autre des surfaces latérales de la zone décalée vers l'extérieur du couvercle tournant (1) et du corps (2) s'étendent dans un plan incliné selon cet angle aigu, de telle manière que, dans la position fermée, ces bordures latérales (4, 5) et aussi les surfaces latérales extérieures du couvercle tournant (1) et du corps (2) soient alignées ensemble.
2. Fermeture rotative selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, sur la surface latérale (6) du couvercle tournant (1) s'engageant dans le corps creux cylindrique (2), il est prévu une saillie de verrouillage (7) s'étendant radialement vers l'extérieur, qui peut s'engager de manière élastique dans un évidement de verrouillage (8) correspondant dans la surface latérale intérieure du corps (2) (fig. 3).

3. Fermeture rotative selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, sur la surface latérale (6) du couvercle tournant (1) s'engageant dans le corps creux cylindrique (2), il est prévu une ouverture (9) qui traverse celle-ci de telle manière qu'elle soit complètement masquée par la surface latérale du corps (2) dans la position fermée et dégagée de la surface latérale du corps (2) dans la position d'ouverture obtenue par le déplacement axial, et en ce que le corps (2) est un récipient recevant une matière distribuable par l'ouverture (9) (fig. 1).
4. Fermeture rotative selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** l'ouverture (9) est pourvue d'un verseur de distribution (10) monté de manière articulée sur le couvercle tournant (1), qui, lors du déplacement axial du couvercle tournant (1) dans le sens de fermeture, bascule automatiquement dans une position alignée avec la surface latérale (6) du couvercle tournant (1) et obturant l'ouverture (9) (fig. 2).
5. Fermeture rotative selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le corps (2) et le couvercle tournant (1) sont fabriqués en matière plastique sous la forme d'éléments séparés.
6. Fermeture rotative selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les éléments de guidage elliptiques conjugués sont munis d'encoches afin de créer des positions de crantage aux points d'extrémité de la rotation à 180°.

35

40

45

50

55

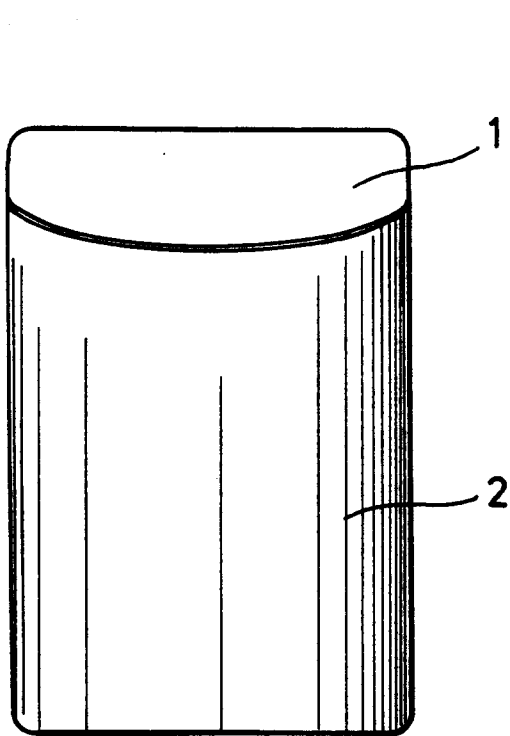


FIG. 1a

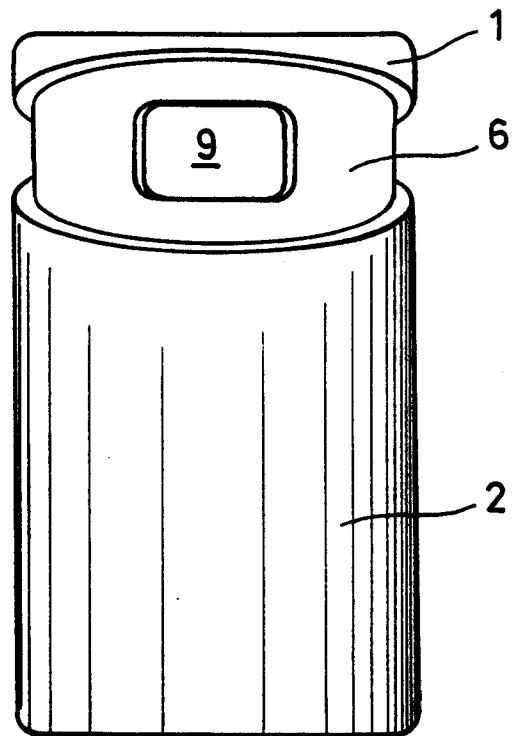


FIG. 1b

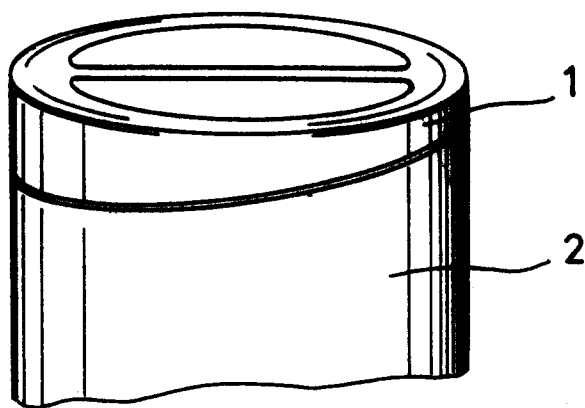


FIG. 1c

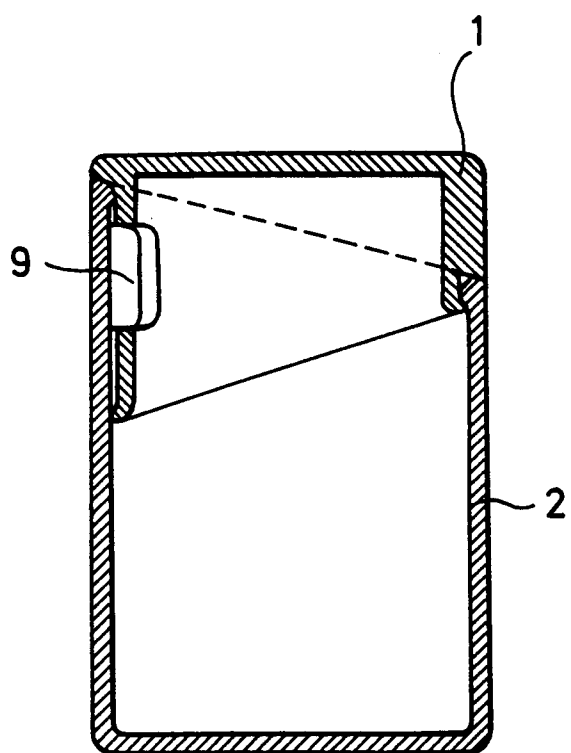


FIG. 1d

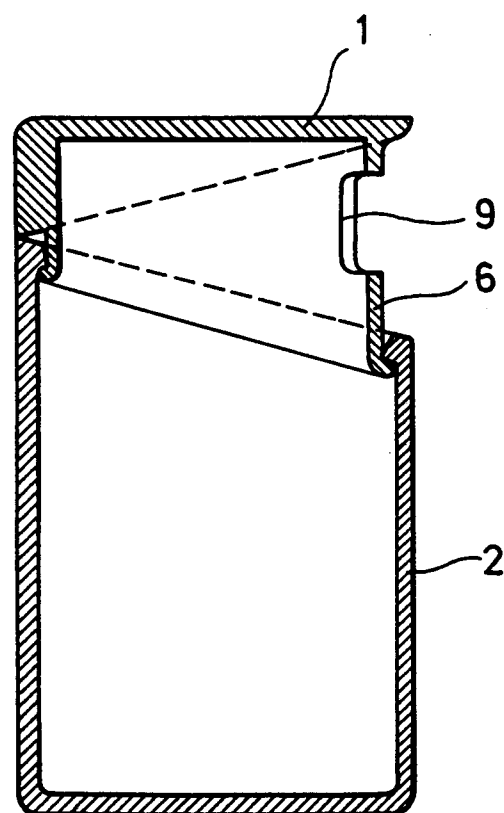


FIG. 1e

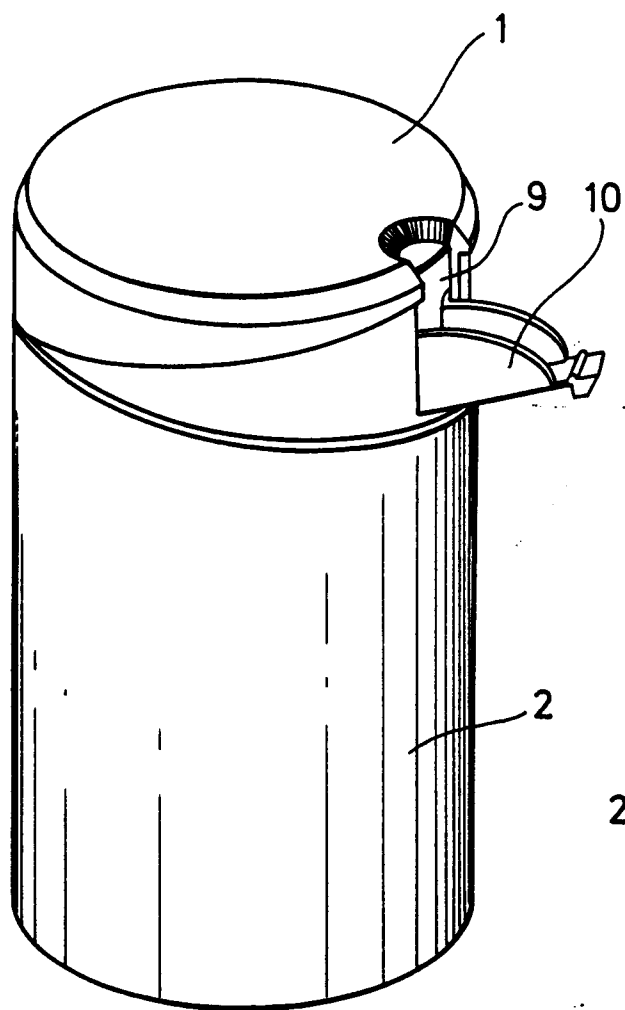


FIG. 2a

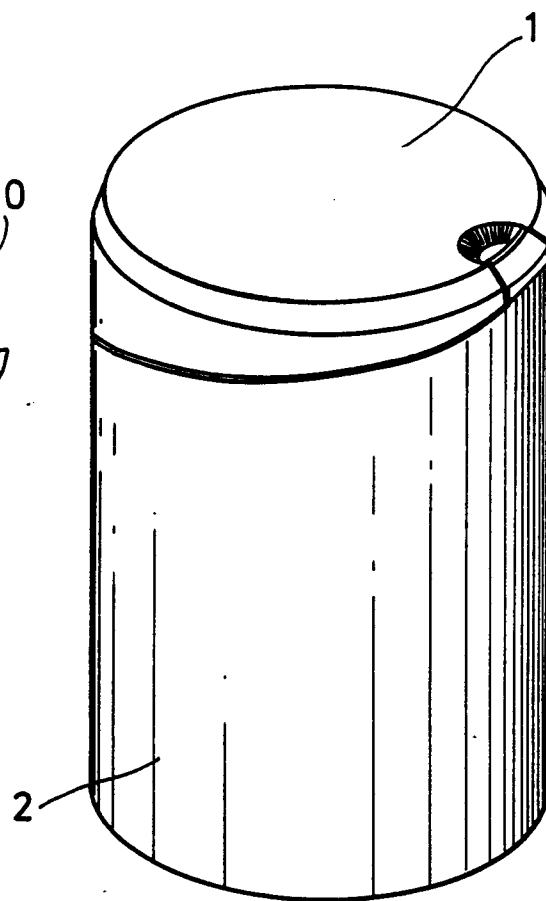


FIG. 2b

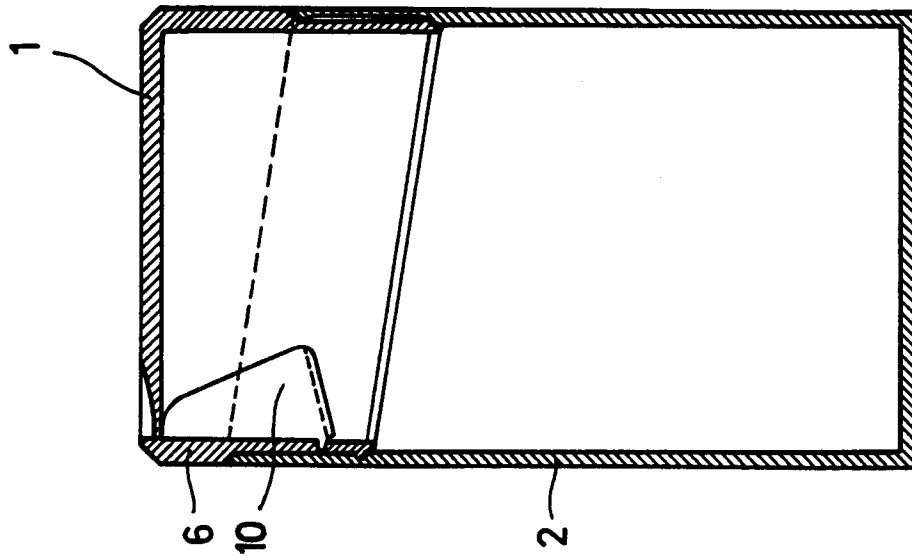


FIG. 2e

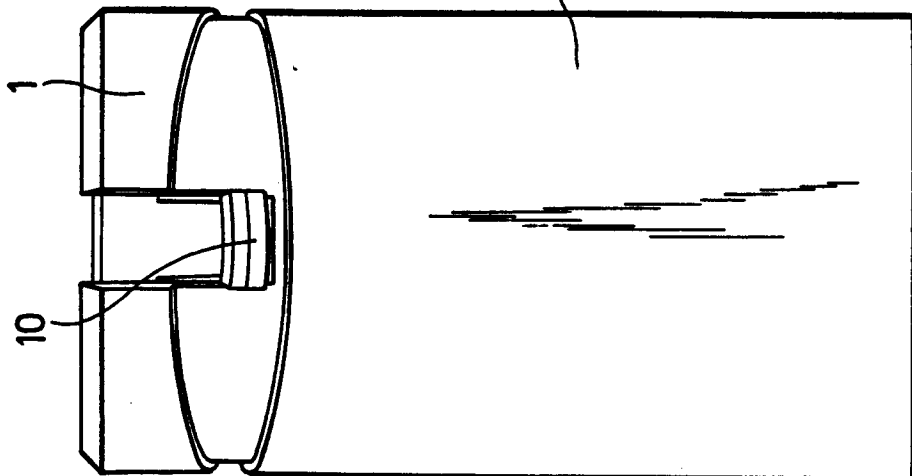


FIG. 2d

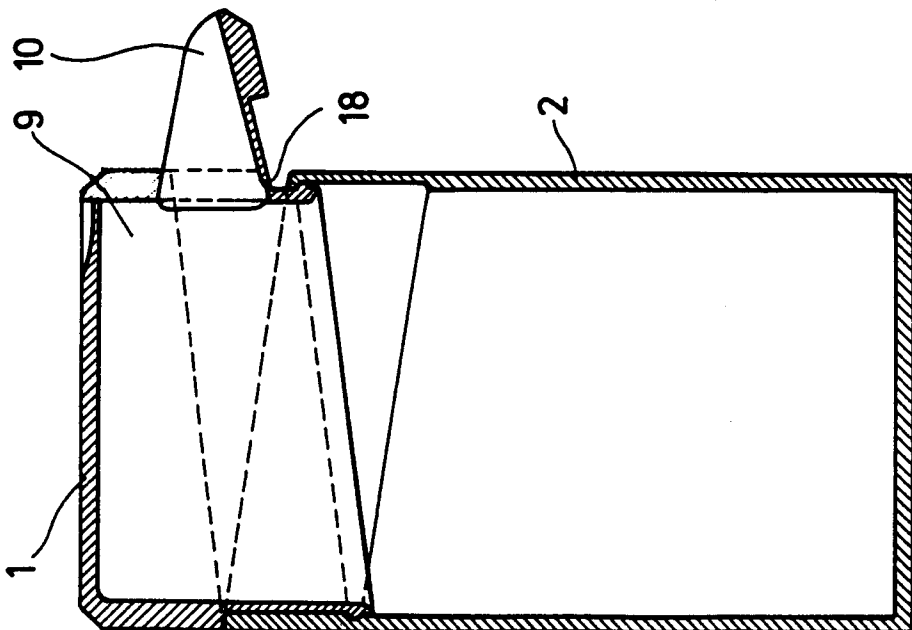


FIG. 2c

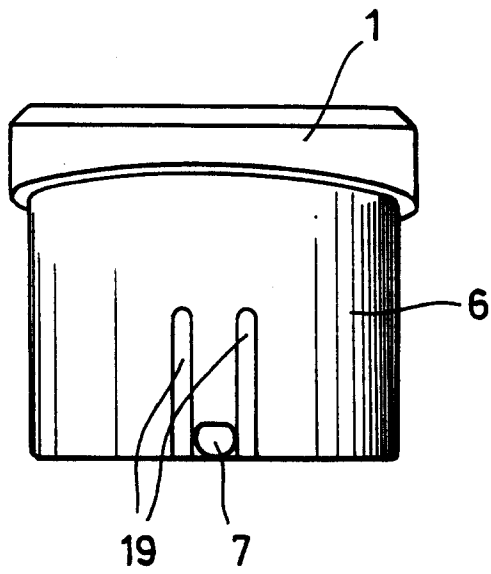


FIG. 3a

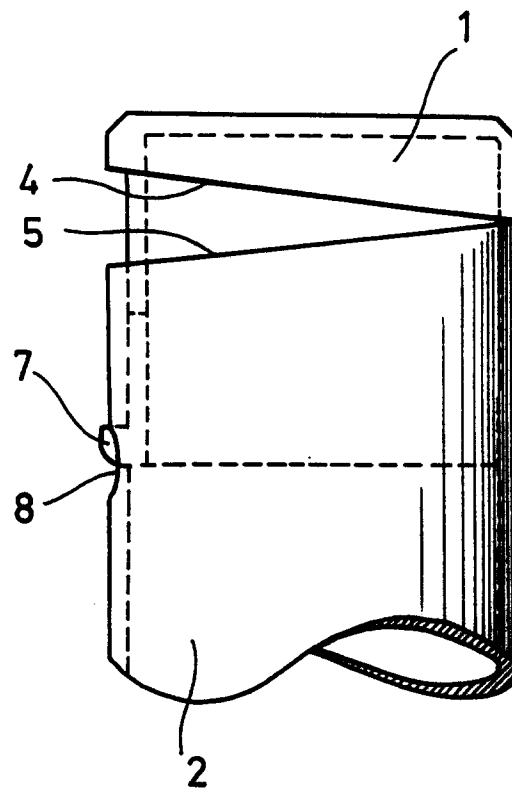


FIG. 3b

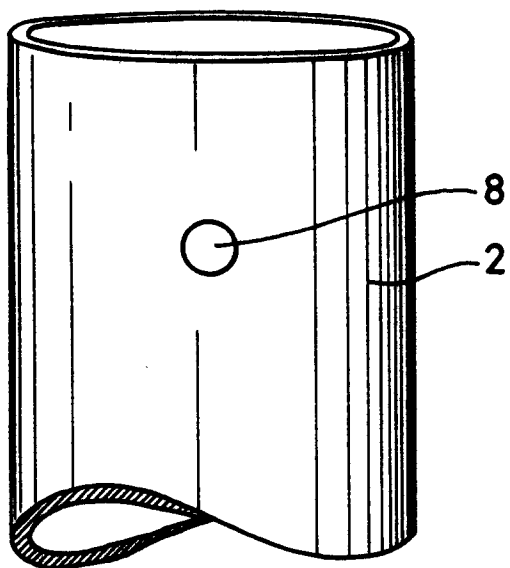


FIG. 3c