

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 913 337 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.03.2001 Patentblatt 2001/12

(51) Int Cl.7: **B65D 47/30**

(21) Anmeldenummer: **98810454.3**

(22) Anmeldetag: **18.05.1998**

(54) **Verschluss für Behälter**

Container closure

Fermeture de récipient

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL PT

(30) Priorität: **18.06.1997 CH 148497**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.05.1999 Patentblatt 1999/18

(73) Patentinhaber: **Alpla Werke Alwin Lehner GmbH
& CO. KG**
6971 Hard (AT)

(72) Erfinder: **Hehle, Christian**
6900 Bregenz (AT)

(74) Vertreter: **Riederer, Conrad A., Dr. et al**
c/o Riederer Hasler & Partner
Patentanwälte AG
Bahnhofstrasse 10
7310 Bad Ragaz (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-96/15705 **DE-U- 8 335 960**
FR-A- 381 419 **GB-A- 2 035 276**
US-A- 1 963 870

EP 0 913 337 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verschluss für Behälter, mit einer auf den Behälter aufsetzbaren Kappe, welche eine Auslassöffnung aufweist, einem im Bereich der Auslassöffnung angeordneten elastischen Dicht-
ring, der in der Schliessstellung die Auslassöffnung der Kappe umgibt, und einer einen Einlass und einen Aus-
lass aufweisenden Auslasstülle, welche über der Aus-
lassöffnung der Kappe verschwenkbar gelagert ist, wo-
bei die Auslasstülle in der Schliessstellung die Auslas-
söffnung der Kappe verschliesst und in der Öffnungs-
stellung mit der Auslassöffnung der Kappe kommuni-
ziert, um Inhalt aus dem Behälter durch die Auslasstülle
austraten zu lassen

[0002] Verschlüsse dieser Art sind seit längerem be-
kannt, weisen aber den Nachteil auf, dass sie für gewis-
se Produkte nicht genügend dicht sind. Insbesondere
hat sich in der Praxis gezeigt, dass beispielsweise Le-
kagen entstehen, wenn das Füllgut aggressive Füllgü-
ter, wie z.B. Orangerterpene enthält.

[0003] Es sind Verschlüsse bekannt geworden, bei
welchen die Kappe aus relativ weichem Material, die
Auslasstülle hingegen aus relativ hartem Material be-
steht. Damit konnte für viele Produkte eine relativ be-
friedigende Dichtwirkung erzielt werden, wenn bei der
Auslassöffnung der Kappe eine Dichtungslippe ausge-
bildet wurde.

[0004] Es sind auch Verschlüsse bekanntgeworden,
welche eine im Bereich der Auslassöffnung der Kappe
angeordnete elastische Dichtvorrichtung aufweisen.
Durch sogenannte Biinjektion ist es nämlich möglich,
Teile herzustellen, welche aus zwei verschiedenen Ma-
terialien bestehen. Dieses Herstellungsverfahren ist je-
doch teuer.

[0005] In der WO 96/15705 wird ein Verschluss offen-
bart, bei welcher die Kappe einen Unterteil und einen
Oberteil aufweist. Im Unterteil ist ein Dichtring einge-
setzt. Zwischen dem Unterteil und dem Oberteil ist eine
Auslasstülle, welche auf beiden Seiten kleine Zapfen
aufweist, verschwenkbar gelagert. Dieser Verschluss
hat den Nachteil, dass er aus vier verhältnismässig
komplizierten Einzelteilen besteht und dementspre-
chend viele und teure Werkzeuge zu deren Herstellung
notwendig sind. Auch erweist sich der Zusammenbau
der Einzelteile aufwendig.

[0006] Die FR 381 419 zeigt einen Zapfen mit einem
Ventil. Dieses besteht aus vier Teilen. Das Unterteil ist
am Zapfen befestigt und weist einen Kanal auf, der
durch den Zapfen hindurch zu einer Mulde führt, in wel-
cher eine Ringdichtung eingelegt ist. Auf das Unterteil
ist das Oberteil aufgeschraubt, welches zusammen mit
dem Unterteil ein Gehäuse für eine Kugel bildet, welche
einen Kanal mit einer rohrförmigen Verlängerung auf-
weist, die durch einen Schlitz des Oberteils ragt. Die
rohrförmige Verlängerung dient als Hebel zum Öffnen
und Schliessen des Ventils. In vertikaler Stellung des
Hebels fluchten die Kanäle von Unterteil und Kugel, so

dass Flüssigkeit ausgegossen werden kann. Zum
Schliessen des Ventils wird der Hebel um 90 Grad nach
unten verschwenkt. Dieser Zapfen hat ebenfalls den
Nachteil, dass er aus vier verhältnismässig komplizier-
ten und teuren Einzelteilen besteht, deren Zusammen-
bau aufwendig ist.

[0007] Die US-A-1963 870 zeigt einen Verschluss mit
einer auf eine Tube aufschraubbaren Kappe, in welcher
mittels eines Stifts eine mit einem Kanal versehene
Scheibe drehbar gelagert ist. Diese Scheibe kann ver-
dreht werden, um den Kanal mit einer Auslassöffnung
in Übereinstimmung zu bringen, so dass Inhalt aus der
Tube austreten kann. In einem Ausschnitt der Scheibe
ist eine Korkdichtung eingesetzt. Dieser Verschluss er-
fordert einen erheblichen Zeitaufwand für das Anbrin-
gen der Dichtung an der Scheibe und das Einsetzen und
Vernieten des Stifts.

[0008] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, für
Behälter der eingangs erwähnten Art einen Verschluss
zu schaffen, der in der Schliessstellung eine gute Dich-
tung gewährleistet.

[0009] Erfindungsgemäss wird dies durch einen Ver-
schluss gemäss Patentanspruch 1 erreicht. Es hat sich
gezeigt, dass auf diese Weise eine gute Dichtung er-
reicht werden kann und zwar auch, wenn das Füllgut
aggressive Materialien, wie z.B. Orangerterpene, ent-
hält.

[0010] Wenn der walzenförmige Teil über seine Län-
ge walzenförmig ist, liegt der Dichtring nicht in einer
Ebene, sondern ist der Wölbung der Mulde entspre-
chend verformt. Es ist aber möglich, den Verschluss so
auszugestalten, dass der Einlass der Auslasstülle in ei-
nem sphärischen Abschnitt angeordnet ist, welcher
praktisch in eine sphärische Vertiefung passt. In diesem
Fall ist der Dichtring in einer Ebene angeordnet.

[0011] Zweckmässigerweise ist der Dichtring an der
Kappe angeordnet. Es ist aber auch möglich, den Dich-
tring an der Auslasstülle anzuordnen, wenn dies aus
konstruktiven oder fertigungstechnischen Gründen
zweckmässig erscheint.

[0012] Vorteilhaft sind die Ausnehmungen, welche
die Lager für die Enden des walzenförmigen Teils der
Auslasstülle bilden, so ausgebildet, dass sie die Enden
um etwas mehr als 180 Grad umfassen. Dadurch wird
eine Art Schnappeinrichtung gebildet. Wird also die
Auslasstülle in die Kappe gedrückt, so schnappt sie in
die Ausnehmungen ein. Es hat sich dabei als vorteilhaft
erwiesen, die Enden hohl auszubilden. Diese hohlen
Enden können sich daher beim Einführen der Auslas-
stülle in die Kappe elliptisch verformen, worauf sie nach
dem Einschnappen in die Ausnehmungen wieder die ur-
sprüngliche Gestalt annehmen, so dass die Auslasstülle
sicher in der Kappe gehalten wird. Auf diese Weise wird
gewährleistet, dass die Dichtung den notwendigen An-
pressdruck ausüben kann, ohne dass Gefahr besteht,
dass die Auslasstülle aus ihrer Lagerung herausspringt.
Vorteilhaft weisen die Lager die gleichen Durchmesser
wie die Achse auf, wobei aber der Radius der Mulde et-

was grösser ist als der halbe Durchmesser der Enden der Achse. Dadurch wird sichergestellt, dass die Achse lediglich die Dichtung, nicht aber die Vertiefung selbst kontaktiert.

[0013] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nun unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel des Verschlusses in Explosionsdarstellung,
 Fig. 2 die Kappe des Verschlusses von Figur 1 von oben gesehen,
 Fig. 3 die Auslasstülle von unten betrachtet,
 Fig. 4 der Verschluss mit der Auslasstülle in Öffnungsstellung,
 Fig. 5 ein zweites Ausführungsbeispiel der Auslasstülle und
 Fig. 6 einen Schnitt durch die Auslasstülle gemäss Figur 4.

[0014] Wie die Figuren 1 bis 4 zeigen, besteht der Verschluss 10 im wesentlichen aus der Kappe 11, der Auslasstülle 13 und dem O-Ring 14. Der O-Ring ist in einer Nut 15 angeordnet.

[0015] Der Verschluss weist zum Aufsetzen auf einen (nicht eingezeichneten) Behälter, einen Anschluss 17 auf. Eine Aussparung 21 dient der Aufnahme der Auslasstülle 13. Diese besitzt einen Einlass 23 und einen Auslass 25. Der Einlass 23 ist in einem walzenförmigen Teil 27 angeordnet, der quer zum Kanal 28 verläuft, der die Einlassöffnung 23 mit der Auslassöffnung 25 verbindet. Der walzenförmige Teil 27 bildet eine Achse, deren Enden 31 in lagerbildenden Ausnehmungen 33 der Kappe 11 gelagert sind. Die Ausnehmungen 33 umfassen die Enden um etwas mehr als 180 Grad. Die Enden 31 der Achse sind hohl, was beim Zusammen-
 setzen des Verschlusses das Einschnappen der Auslasstülle 13 erleichtert. Die Ausnehmungen 33 besitzen den gleichen Durchmesser wie die Enden 31 der Achse, so dass sich die Auslasstülle 13 praktisch ohne Spiel verschwenken lässt. Der Radius der Mulde 35 ist etwas grösser als der halbe Durchmesser der Enden 31 der Achse.

[0016] Aus Figur 1 ist ersichtlich, dass nach dem Einsetzen der Auslasstülle 13 in die Kappe 11 der O-Ring 14 fest am walzenförmigen Teil 27 anliegt, so dass kein Inhalt aus dem Behälter durch die Auslassöffnung 37 austreten kann. Wird jedoch die Auslasstülle 13 in die Stellung von Figur 4 verschwenkt, so kommuniziert die Auslassöffnung 37 der Kappe 11 mit dem Einlass 23 der Auslasstülle 13, so dass der Inhalt aus dem Behälter durch die Auslasstülle austreten kann.

[0017] Beim Ausführungsbeispiel gemäss den Figu-

ren 5 und 6 besitzt der walzenförmige Teil 27 einen sphärischen Abschnitt 27'. Dementsprechend wird auch die Mulde 35 in der Kappe 11 sphärisch ausgebildet, wobei der O-Ring 14, wie in den Figuren 5 und 6 gezeigt, an der Auslasstülle 13 angeordnet sein kann. Es ist aber auch möglich, den O-Ring 14 in der Kappe 11 anzuordnen. Die sphärische Ausführung des Abschnitts 27', bzw. der Mulde 35, hat den Vorteil, dass der O-Ring nicht zylindrisch verformt werden muss, sondern in einer Ebene verbleibt, wobei die Tendenz kleiner ist, dass er aus der Nut 15 herausspringt.

[0018] Zusammenfassend wird folgendes festgehalten:

Der Verschluss 10 weist eine auf einen Behälter aufsetzbare Kappe 11 und eine in der Kappe 11 verschwenkbar angeordnete Auslasstülle 13 zum Schliessen und Öffnen des Verschlusses 10 auf. Die Auslasstülle 13 sitzt mit einer zylindrischen Achse 31 in einem umschliessenden Achslager 33 in der Kappe 11. Der Einlass 23 der Auslasstülle 13 ist in einem walzenförmigen Teil 27 angeordnet. Der Teil 27 kann einen sphärischen Abschnitt 27' aufweisen. Bei ausgeschwenkter Auslasstülle 13 korrespondiert die in der Kappe 11 angeordnete Auslassöffnung 25 mit dem Kanal 28, so dass Füllgut aus dem Behälter durch die Auslasstülle 13 austreten kann. Zwischen der Auslasstülle 13 und der Auslassöffnung 25 in der Kappe 11 ist ein O-förmiger Dichtring 14 angeordnet, der Leckagen auch bei aggressivem Füllgut sicher verhindert. Die Enden 31 der Achse der Auslasstülle 13 sind hohl und daher zum Einklinken in die Achslager 33 verformbar. Die verschwenkbare Auslasstülle 13 wird daher in den Achslagern 33 sicher gelagert, denn das Achslager 33 kann die Achse 31 relativ weit umschliessen. Dadurch wird auch ein genügender Anpressdruck auf die Dichtung 14 sichergestellt, ohne dass Gefahr besteht, dass die Auslasstülle 13 aus den Achslagern 33 springt.

Patentansprüche

1. Verschluss für Behälter, mit einer auf den Behälter aufsetzbaren Kappe (11), welche eine Auslassöffnung (37) aufweist, einem im Bereich der Auslassöffnung (37) angeordneten elastischen Dichtring (14), der in der Schliessstellung die Auslassöffnung (37) der Kappe (11) umgibt, und einer einen Einlass (23) und einen Auslass (25) aufweisenden Auslasstülle (13), welche über der Auslassöffnung (37) der Kappe (11) verschwenkbar gelagert ist, wobei die Auslasstülle in der Schliessstellung die Auslassöffnung (37) der Kappe verschliesst und in der Öffnungsstellung mit der Auslassöffnung (37) der Kappe (11) kommuniziert, um Inhalt aus dem Behälter durch die Auslasstülle (13) austreten zu lassen, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslasstülle (13) einen walzenförmigen Teil (27) aufweist, dass der

Einlass (23) der Auslasstülle (13) im walzenförmigen Teil (27) angeordnet ist, und dass der walzenförmige Teil (27) praktisch in eine Mulde (35) der Kappe (11) passt und mit seinen Enden (31) in Lager bildende Ausnehmungen (33) der Kappe (11) gelagert ist.

2. Verschluss für Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (33) die Enden (31) der Achse (27) um etwas mehr als 180 Grad umfassen.
3. Verschluss für Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden (31) der Achsen (27) hohl sind.
4. Verschluss für Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der walzenförmige Teil (27) einen sphärischen Abschnitt (27') aufweist, welcher praktisch in eine sphärische Mulde (35) passt.
5. Verschluss für Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtring (14) an der Kappe (11) angeordnet ist.
6. Verschluss für Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtring (14) an der Auslasstülle (13) angeordnet ist.
7. Verschluss für Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (33) den gleichen Durchmesser wie die Enden (31) der Achse (27) aufweisen, und dass der Radius der Mulde (35) etwas grösser als der halbe Durchmesser der Enden (31) der Achse (27) ist.

Claims

1. Closure for containers, with a cap (11) capable of being fitted onto the container, which has a rear opening (37), a flexible sealing ring (14) in the vicinity of the rear opening (37), which in the closed position surrounds the rear opening (37) of the cap (11), and an outlet nozzle (13) having an inlet (23) and an outlet (25), mounted so that it can be pivoted over the rear opening (37) of the cap (11), whereby the outlet nozzle in the closed position closes the rear opening (37) of the cap and in the open position communicates with the rear opening (37) of the cap (11), in order to allow the contents to flow from the container through the outlet nozzle (13), characterized in that the outlet nozzle (13) has a tubular part (27), that the inlet (23) of the outlet nozzle (13) is arranged in the tubular part (27), and that the tubular part (27) suitably fits into a cavity (35) of the cap and is supported by its ends (31) in the recesses

(33) of the cap (11) to form the bearing.

2. Closure for containers according to Claim 1, characterized in that the recesses (33) surround the ends (31) of the pin (27) by a little more than 180 degrees.
3. Closure for containers according to Claims 1 or 2, characterized in that the ends (31) of the pins (27) are hollow.
4. Closure for containers according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the tubular part (27) has a spherical section (27') which suitably fits in a spherical cavity (35).
5. Closure for containers according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the sealing ring (14) is arranged on the cap (11).
6. Closure for containers according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the sealing ring (14) is arranged on the outlet nozzle (13).
7. Closure for containers according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the recesses (33) have the same diameter as the ends (31) of the pin (27), and that the radius of the cavity (35) is a little larger than half the diameter of the ends (31) of the pin (27).

Revendications

1. Fermeture pour conteneur comportant un bouchon (11) pouvant être mis sur le conteneur et présentant un orifice de vidange (37), un joint d'étanchéité (14) élastique disposé dans la zone de l'orifice de vidange (37) et qui entoure l'orifice de vidange (37) du bouchon (11) en position fermée, et un verseur de vidange (13) présentant une entrée (23) et une sortie (25) et qui est disposé pour pouvoir basculer au dessus de l'orifice de vidange (37) du bouchon (11), le verseur de sortie fermant l'orifice de vidange (37) en position fermée et communiquant avec l'orifice de vidange (37) du bouchon (11) en position ouverte, afin de laisser s'écouler le contenu du conteneur par le verseur de sortie (13), caractérisée en ce que le verseur de vidange (13) présente un élément cylindrique (27), en ce que l'entrée (23) du verseur de vidange (13) est disposée dans l'élément cylindrique (27), et en ce que l'élément cylindrique (27) s'adapte pratiquement dans une cavité (35) du bouchon (11) et est disposé avec ses extrémités (31) dans des creux formant emplacements (33) du bouchon (11).
2. Fermeture pour conteneur selon la revendication 1,

caractérisée en ce que les creux (33) englobent les extrémités (31) des axes (27) sur un peu plus de 180°.

3. Fermeture pour conteneur selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les extrémités (31) des axes (27) sont creuses. 5
4. Fermeture pour conteneur selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'élément cylindrique (27) présente une partie sphérique (27') qui s'adapte pratiquement dans une cavité sphérique (35). 10
5. Fermeture pour conteneur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le joint d'étanchéité (14) est disposé au niveau du bouchon (11). 15
6. Fermeture pour conteneur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le joint d'étanchéité (14) est disposé au niveau du verseau de vidange (13). 20
7. Fermeture pour conteneur selon l'une des revendications 1 à 6, 25
caractérisée en ce que les creux (33) présentent le même diamètre que les extrémités (31) des axes (27) et en ce que le rayon de la cavité (35) est sensiblement plus grand que la moitié du diamètre des extrémités (31) des axes (27). 30

35

40

45

50

55

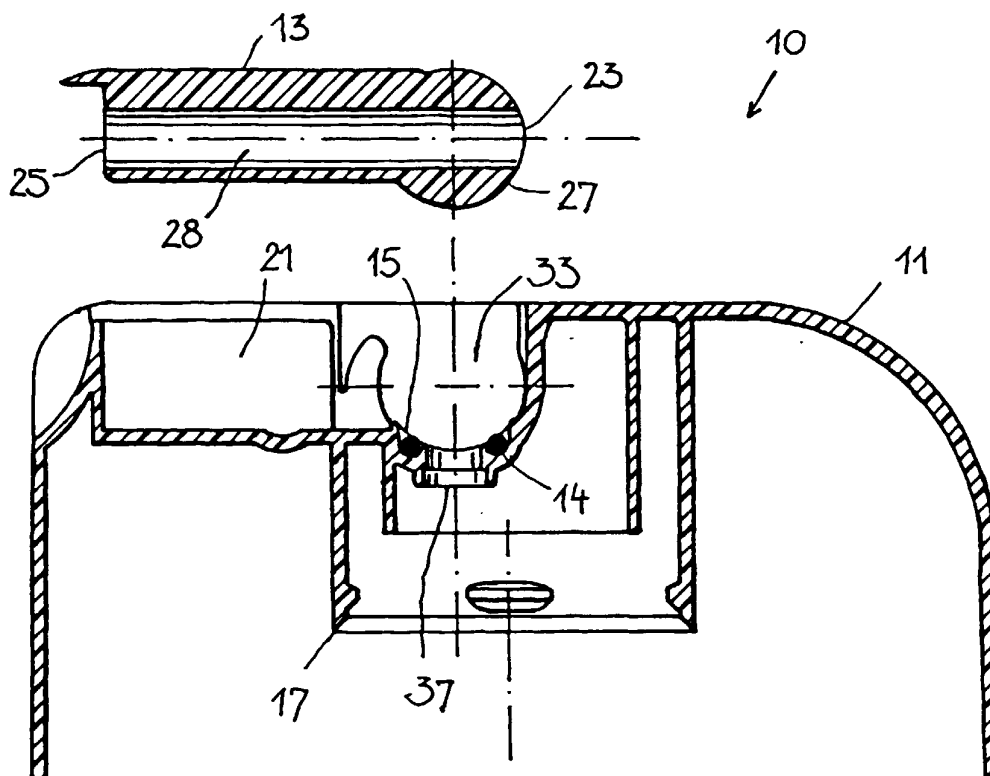


Fig. 1

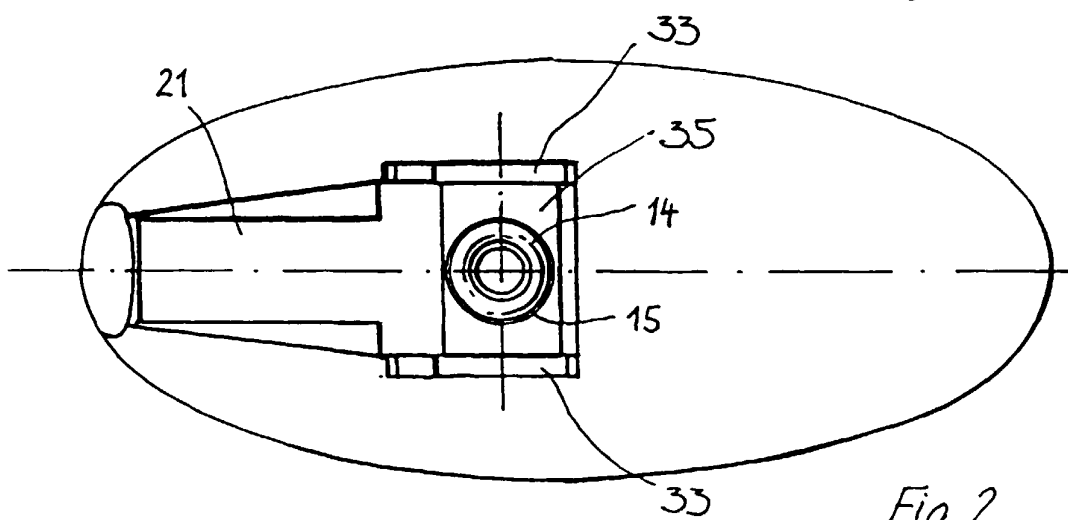


Fig. 2

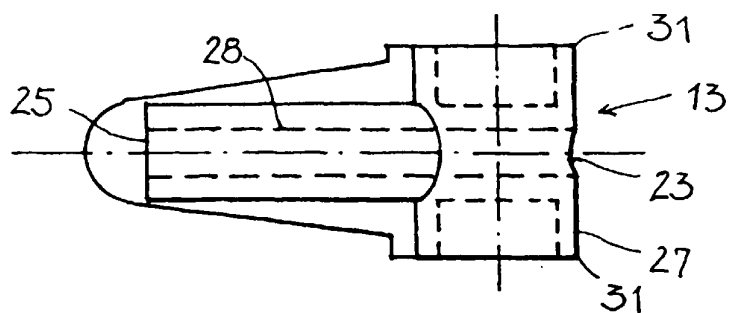


Fig. 3

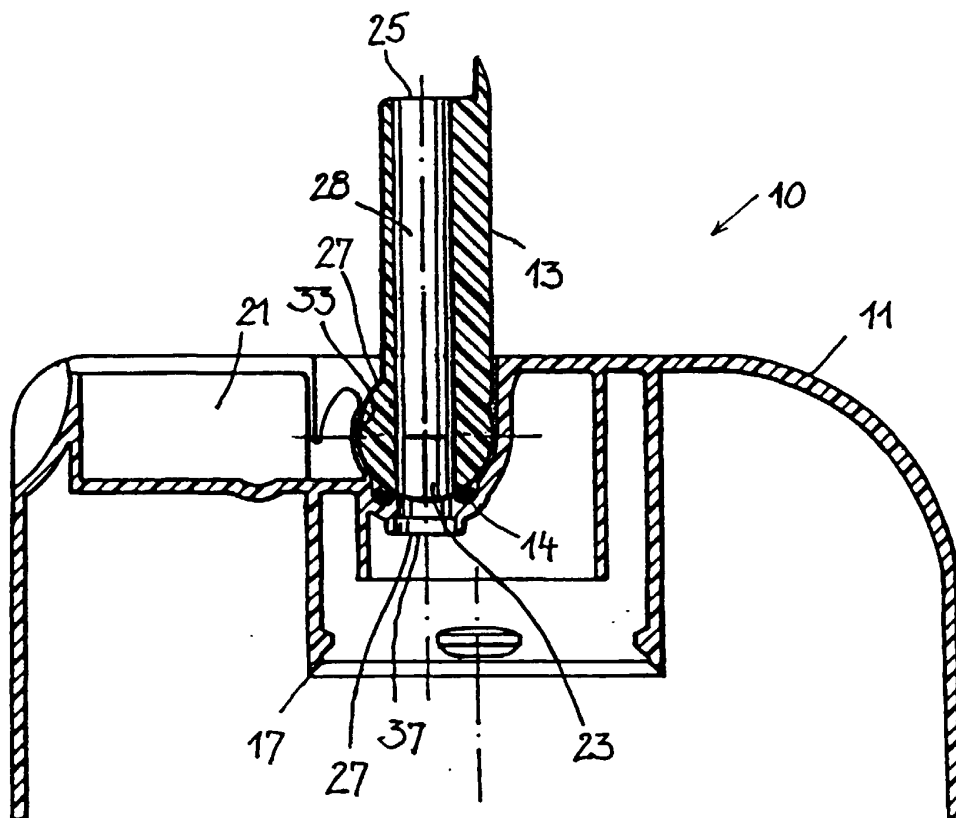


Fig. 4

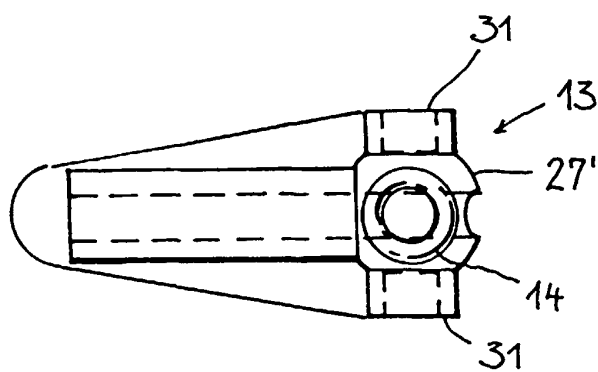


Fig. 5

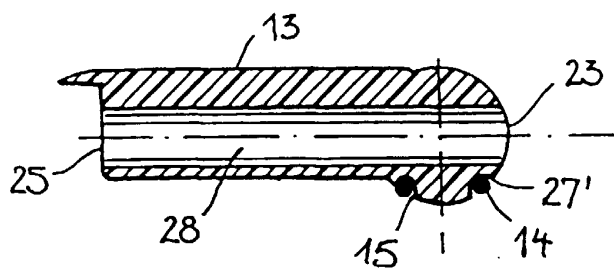


Fig. 6