



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 86112586.2


 Int. Cl.⁴: B 65 D 47/06


 Anmeldetag: 11.09.86


 Priorität: 17.09.85 DE 3533139
 12.10.85 DE 3536514


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 01.04.87 Patentblatt 87/14


 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE


 Anmelder: Firma Heinrich Stolz
 Waldstrasse 6
 D-5908 Neunkirchen(DE)


 Erfinder: Stolz, Heinrich
 Am Porzhain 30
 D-5908 Neunkirchen(DE)


 Vertreter: Grosse, Dietrich, Dipl.-Ing. et al,
 Patentanwälte F.W. Hemmerich, Gerd Müller, Dipl.-Ing. D.
 Grosse, Felix Pollmeier Hammerstrasse 2
 D-5900 Siegen 1(DE)


Ein Verschluss aufweisender, insbesondere aus Kunststoff bestehender Behälter.


 Ein Verschluss für einen mit einem Stutzen 2 versehenen, insbesondere aus Kunststoff bestehenden Behälter 1, der mittels eines mit Dichtlippen 7 ausgestatteten Rohransatzes 6 in den Behälterstutzen abgedichtet einbringbar ist, soll in diesem fest und unverschieblich derart verankert werden, daß das innere Ende seines Rohransatzes nicht über den Wurzelbereich des Behälterstutzens in den Behälter ausragt.

Zur Sicherung des Sitzes des Verschlusses wird ein im wesentlichen U-förmig profilierter Ring 17 so über einen den Rohransatz tragenden, gegen die Stirnfläche des Behälterstutzens geführten Flansch 5 gepreßt, daß sein oberer Profilschenkel 18 sich fest auf den Flansch 5 legt und sein unterer Profilschenkel zunächst entlang eines den Entnahmestutzen verstärkenden Bundes 3 gleitet und dann unlösbar hinter diesen nach hinten begrenzenden, achsnormalen Bundfläche einrastet.

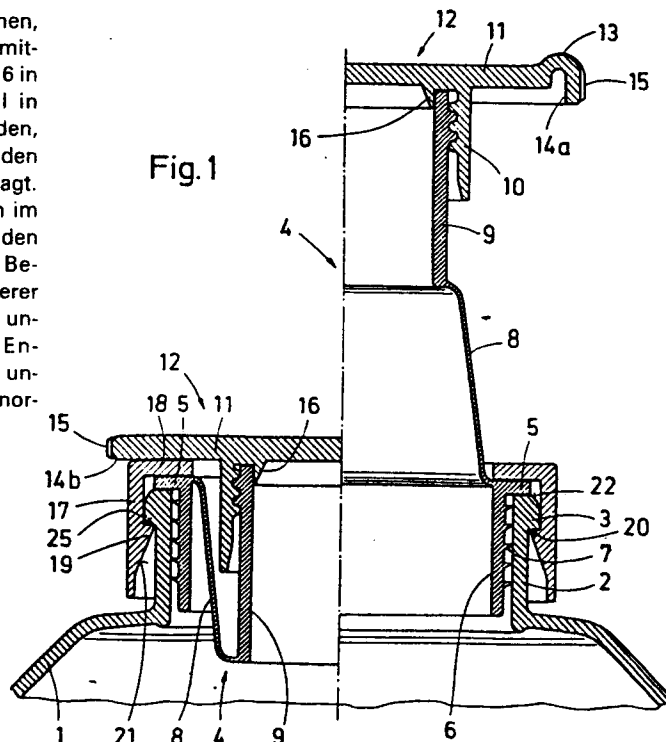


Fig. 1

Einen Verschuß aufweisender, insbesondere aus Kunststoff bestehender Behälter

Die Erfindung betrifft einen insbesondere aus Kunststoff bestehenden Behälter mit einem dessen mit einem Stutzen ausgestatteten Entnahmeöffnung abschließenden Verschuß, bei dem ein Basisteil dieses Verschlusses mit einem Flansch zum Übergreifen der Stirnfläche des Behälterstutzens versehen ist und mit einem Dichtlippen aufweisenden Rohransatz abgedichtet in den Behälterstutzen einzugreifen vermag, dessen freier Rand durch eine rückseitig eine achsnormale oder hinterschnittene Bundfläche aufweisenden ringförmigen Bund verstärkt ist.

Derartige aus Kunststoff bestehende, oft kanisterartig als Blasformkörper erstellte Behälter werden herkömmlich mit Verschlüssen abgeschlossen, die in den Behälterstutzen eingepreßt werden, bis ihr Flansch sich auf die freie Stirnfläche des Behälterstutzens legt. Die am Rohransatz des Basisteiles vorgesehenen Dichtlippen dichten den Basisteil im Behälterstutzen ab, und eine stärker und größer ausgeführte, am freien Ende des Rohransatzes angeordnete Haltelippe spreizt sich nach Passieren des Behälterstutzens unterhalb dessen Wurzel und verankert den Verschuß.

Es hat sich jedoch hierbei gezeigt, daß bei dem hierfür üblicherweise verwendeten Kunststoff zwar Dichtlippen sich ohne besondere bewegliche Formteile entformen lassen, die stärkeren Haltelippen jedoch erfordern innerhalb ihrer zur Herstellung des Basisteiles des Verschlusses vorgesehenen

Form besondere, bewegliche Teile und verteuern und komplizieren damit die Herstellung unerwünscht. Als unvorteilhaft hat sich auch erwiesen, daß der die Haltelippe tragende Rohransatz länger auszuführen ist als der Behälterstutzen, da er diesen vollständig durchgreifen muß, um die beim Einführen verformte Haltelippe im Inneren des Behälters und hinter dem Behälterstutzen zur Verankerung freizugeben. Eine derartige Länge bedeutet nicht nur eine aufwendigere Form und einen höheren Materialbedarf als erstrebenswert kürzere Rohransätze; da der Rohransatz zur Sicherung der Verankerung in das Behälterinnere auskragt, wird damit auch eine restlose Entleerung des Behälters über den Verschuß und durch den Behälterstutzen unmöglich gemacht; zur restlosen Entleerung wird es erforderlich, den Behälter umständlich und zeitraubend aufzuschneiden. Da beim Erblasen des Behälters als Hohlkörper gerade die Wurzel des Behälterstutzens nur innerhalb sehr weiter Toleranzen festlegbar ist und auch der Wurzelbereich durchaus nicht gleichförmig ausfällt, treten hier nicht nur unerwünschte, die Dichtigkeit beeinträchtigende Spannungen auf, der Rohransatz muß, um ein Hintergreifen der Wurzel durch die Haltelippe und damit eine feste Verankerung zu sichern, auch länger ausgeführt werden als die mittlere Länge des Behälterstutzens; beim Ausziehen der mit der Schraubkappe versehenen Gießtülle werden aber auf den Verschuß so starke Kräfte ausgeübt, daß er nach außen gezogen wird, bis seine Haltelippe sich, zusätzlich durch die Beanspruchung verspannt, fest gegen die Wurzel des Behälterstutzens stützt, daß hierbei der Flansch des Basisteils von der Stirnfläche des Behälterstutzens abgehoben wird und erst beim festen Einschieben des Verschlusses sich wieder gegen die Stirnfläche des Behälterstutzens legt. Sowohl das Abziehen als auch das ggf. periodische Verschieben beim Ein- und Ausstülpen des Balgens fördern Undichtigkeiten und wirken zumindest unschön.

0216268

Die Erfindung geht daher von der Aufgabe aus, einen einen Verschuß aufweisenden Behälter der angegebenen Gattung zu schaffen, dessen Verschuß einfacher herzustellen ist als der bekannte, und der zu seiner Fertigung nur einfacher Werkzeuge bedarf, und der sowohl einen unverrückbaren, dichten Sitz im Behälterstutzen ergibt als auch die restlose Entleerung des Behälters gestattet.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruches 1. Hierdurch wird erreicht, daß der Verschuß durch einen kürzeren und nur mit Dichtlippen versehenen Rohransatz einfacher herstellbar und mit geringeren Kräften einschiebbar ist. Der Rohransatz braucht nicht mehr nach innen über den Behälterstutzen hinaus vorzukragen, sondern kann dessen Länge angepaßt oder sogar noch kürzer als dieser ausgeführt werden. Hiermit werden nicht nur sowohl die Werkzeuge verkleinert als auch der Materialbedarf verringert, die geringere Länge gestattet auch ein restloses Entleeren des Behälterinhaltes. Unliebsam weite Toleranzen des Behälterstutzens, insbesondere Ungleichförmigkeiten in seinem Wurzelbereich, können nicht mehr störend in Erscheinung treten, und mit einem leicht zu fertigenden zusätzlichen Ring geringen Materialbedarfes läßt sich ein absolut fester, sicherer und unverschieblicher Sitz erreichen.

Zweckmäßige und vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Im einzelnen sind die Merkmale der Erfindung anhand der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit diese darstellenden Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Figur 1 in zwei Halbschnitten das Oberteil eines Kanisters mit einem diesen abschließenden Verschuß, und

Figur 2 in gleichartiger Darstellung einen abgewandelten Verschuß.

In der Figur ist abgebrochen ein Bereich eines als Hohlkörper erblasenen Kunststoffbehälters 1 in Form eines Kanisters dargestellt, dessen Entnahmeöffnung durch einen am freien Ende durch einen Bund 3 verstärkten Stutzen 2 des Behälters umgrenzt ist. In den Behälterstutzen 2 ist ein Basisteil 4 eines Verschlusses so eingepreßt, daß dessen Flansch 5 fest auf der Stirnfläche des Behälterstutzens 2 aufliegt und der an den Flansch 5 anschließende Rohransatz 6 in den Behälterstutzen 2, durch seine elastischen Dichtlippen 7 abgedichtet, eingreift. Da hinter der Entnahmeöffnung keine Verankerung erfolgt, ist es auch nicht erforderlich, daß der Rohransatz 6 nach innen über den Behälterstutzen 2 vorsteht; er kann mit gleicher Länge oder kürzer ausgeführt sein als der Behälterstutzen. An den Flansch schließt sich weiterhin ein Balgen 8 an, der in eine ausziehbare Gießtülle 9 übergeht.

In der Figur ist im links dargestellten Halbschnitt die Gießtülle 9 in ihre Ausgangsstellung eingedrückt gezeigt, während der gegenüberliegende Halbschnitt sie in die Entnahmestellung herausgezogen offenbart. Das Außengewinde der Gießtülle 9 ist im dargestellten, eingeschobenen und verschlossenen Zustande von einem Gewindeansatz 10 umgriffen, der an der Kopfscheibe 11 einer Schraubkappe 12 angeordnet ist. Die Kopfscheibe ist in den beiden Halbschnitten mit unterschiedlichen der möglichen Ausbildungen dargestellt. Nach dem rechten Halbschnitt ist sie mit einem in Randnähe angeordneten Randwulst 13 zunächst nach oben gezogen, bspw. um die gleiche Höhe zu erreichen, den ein die Handhabung des Kunststoffbehälters erleichternder Griff aufweist, so daß beim Verpacken beispielsweise Kartons durch gleiche Höhe des Griffes und der Schraubkappe günstiger abgestützt sind. An den Randwulst 13 schließt sich ein Mantel 14a an, der zur Erleichterung der Handhabung mit einer Riffelung versehen ist. - In einfacheren Fällen kann die Kopfscheibe

auch nach dem links gezeigten Halbschnitt als Platte beispielsweise gleichbleibender Stärke ausgeführt sein, deren Randbereich als Mantel 14b dient und mit einer entsprechenden Textur versehen ist. Das Herunterziehen des Mantels 14a jedoch vergrößert dem Behälterinhalt gebotene Kriechstrecken und erlaubt damit eine saubere, durch den Behälterinhalt nicht beeinträchtigte Handhabung. Ein keilförmig profilierter Ringansatz 16 legt sich beim Aufschrauben der Schraubkappe zusätzlich dichtend gegen die Innenwand der Gießtülle 9.

Der sichere Halt des aufgesetzten Basisteils 4 wird durch einen zusätzlichen, U-förmig profilierten Ring 17 erreicht. Dieser Ring übergreift mit seinem oberen Schenkel 18 den Flansch 5, und mit seinem unteren Schenkel 19 die untere Bundfläche 20 des Bundes 3 des Behälterstutzens 2. Zur Erleichterung des Aufbringens des Ringes 17 ist dessen unterer Schenkel 19 sägezahnartig so profiliert, daß seine flache Flanke 21 nach unten zeigt, während die obere, steile Flanke 25 wie die Bundfläche 20 des Bundes 3 achsnormal oder geringfügig hinterschnitten verläuft. Der Verschuß kann entweder mit oberhalb des Ringes aufgeschraubter Schraubkappe geliefert werden, so daß beim Einführen des Verschlusses der Rohrein-
satz 6 ebenso eingeführt wird wie die untere Flanke 21 des Ringes 17 über den Bund 3 gleitet. Erleichtert wird dieses noch durch eine Anfasung 22 des Bundes 3, die gegebenenfalls auch noch bis über den Behälterstutzen 2 selbst geführt sein kann. Bei entsprechend hartem Kunststoff des Ringes 17 wird bei entsprechender Anfasung einerseits ein relativ einfaches Aufdrücken erreicht, während andererseits ein unbeabsichtigtes Lösen infolge der Breite der Bundfläche 20 und der unteren Flanke 21 in Verbindung mit den achsnormal bzw. hinterschnitten verlaufenden Flächen praktisch unmöglich ist. Andererseits ist es aber auch möglich, zunächst den Basisteil 4 in den Behälterstutzen 2 einzuführen,

ihn anschließend durch Aufpressen des Ringes 17 zu fixieren und erst nachträglich die Schraubkappe 12 aufzubringen.

Die Erfindung ist einer Reihe von Varianten fähig, und auch
5 der dargestellte Verschuß läßt sich weiterbilden. So kann
bspw. die Schraubkappe mit das Hochziehen der Gießtülle 9
erleichternden Elementen ausgestattet sein, wie bspw. um
Filmscharniere schwenkbare und mit zum Eingreifen der Finger
vorgesehenen Öffnungen ausgestattete Bügel. Ebenso wird man
10 im allgemeinen den Verschuß zusätzlich mit Siegelvorrichtungen
ausstatten. Bewährt hat es sich hierbei, in einer Teil-
höhe der Gießtülle selbst eine diese abschließende Sperrfolie
vorzusehen, die vermittels eines in eine Handhabe endenden
Aufreißstreifens entfernbar ist, ohne daß durch diese Anga-
15 ben die möglichen Ausgestaltungen eingeschränkt sind.

Im allgemeinen wird man mit Rücksicht auf den Balgen das Ba-
sisteil des Verschlusses aus relativ weichem, elastischen
Kunststoff herstellen, während der Ring 17 aus verhältnis-
20 mäßig hartem Kunststoff erstellt wird, um einen unbedingten,
sicheren Halt zu erreichen und jegliches Ausweichen unter
Fremdkräften sicher zu unterbinden. Es besteht aber auch die
Möglichkeit, einen Kunststoff mittlerer Härte zu verwenden,
und den Ring 17 einstückig mit dem Basisteil so zu erstellen,
25 daß der Flansch 5 gleichzeitig den oberen Schenkel 17 des Rin-
ges bildet. Insbesondere bei Basisteilen, die keinen Balgen
aufweisen, läßt sich für diesen und den einstückig mit ihm
erstellten Ring auch ein härterer Kunststoff verwenden; das
bedarfsweise Auskragen der Gießöffnung kann in solchen Fäl-
30 len durch ein im Basisteil verschiebbar geführtes Gießrohr
erreicht werden. Andererseits kann aber auch ein aus Metall
bestehender, vorzugsweise ein aus Metallblech geformter bzw.
profiliertes, gezogener und/oder gedrückter, den Bund 3 hin-
tergreifender Ring zur Verbindung des Stutzens 2 mit einem
35 Basisteil 4 eingesetzt werden. Ein solcher aus Metall bzw.

- Metallblech bestehender Ring wird zweckmäßig bereits fertig profiliert über den Flansch 5 und den Bund 3 einrastend geschoben; der Ring kann hierbei ein im wesentlichen U-förmiges Profil aufweisen, dessen oberer Schenkel sich rechtwinklig oder mit einem 90° nur geringfügig unterschreitenden Winkel an das den Mantel bildende Joch anschließt, während der untere Schenkel an das Joch mit einem 90° deutlich unterschreitenden Winkel angeformt ist. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, einen Ring zu verwenden, der nur einen oberen Flansch, im Profil als Schenkel bezeichnet, aufweist, und dessen Joch zunächst glatt ausgeführt ist oder mit einem noch nicht ausgeprägt ausgeformten Schenkel versehen ist. Nach Aufsetzen eines solchen, nur teilweise vorgeformten Metallringes auf den Flansch 5 und den Stutzen 2 wird erst jetzt der untere Schenkel durch Prägen, Einrollen oder dergleichen fertig geformt, so daß er sich unter der gewünschten Vorspannung unter die Bundfläche 20 legt und den Flansch 5 gegen die Stirnfläche des Behälterstutzens 2 vorspannt.
- Weitere Weiterbildungen sind anhand der Fig. 2 erläutert. Der Fig. 1 entsprechende Teile sind zur Erleichterung der Übersicht mit gleichen Referenznummern bezeichnet.
- Auf den im Halbschnitt abgebrochen dargestellten Kunststoffbehälter 1 ist ein Basisteil 4 eines Verschlusses aufgesetzt, dessen Rohransatz 6 in den Stutzen 2 des Kunststoffbehälters 1 eingreift. Zur Abdichtung ist der Rohransatz 6 mit Dichtlippen 7 versehen, und an seinem inneren, freien Ende weist er eine ringförmige Verstärkung 23 auf, welche auch bei der dargestellten geringen Länge des Rohransatzes erhebliche Kräfte aufzunehmen vermag, ohne daß Dichtlippen 7 überstark verformt werden und damit in ihrer Dichtwirkung beeinträchtigt werden. Andererseits wird der Bund 3 des Stutzens 2 nicht nur vom Flansch 5 des Basisteils 4 übergriffen. An den Flansch schließt sich noch ein Rohransatz 24 an, welcher zur Verbesserung der Dichtung den Bund 3 umgreift. Um die sperrende Wirkung des Ringes 17 nicht zu beeinträchtigen, erstreckt sich der Rohransatz 24 höchstens

bis zur unteren Bundfläche des Bundes 3, d.h., nur über eine Teillänge dieses Bundes.

5 Falls gewünscht, läßt sich die Schraubkappe zusätzlich mit eine unberechtigte Entnahme anzeigenden Sicherungselementen verbinden oder ausstatten.

10 Die Reihe der möglichen Varianten läßt sich fortführen; in jedem Falle jedoch wird ein leicht zu montierender und fest-sitzender Verschuß für einen Kunststoffbehälter geschaffen, der sich preisgünstig mit einfachen Werkzeugen herstellen läßt, der einen sicheren, verschiebungsfreien Sitz gewährt, und der auch ohne besondere Vorkehrungen eine restlose Entleerung des Behälters erlaubt.

Patentansprüche

1. Insbesondere aus Kunststoff bestehender Behälter mit
einem dessen mit einem Stutzen ausgestattete Entnahme-
öffnung abschließenden Verschuß, bei dem ein Basisteil
des Verschlusses mit einem Flansch zum Übergreifen der
5 Stirnfläche des Behälterstutzens versehen ist und mit
einem Dichtlippen aufweisenden Rohransatz abgedichtet
in den Behälterstutzen einzugreifen vermag, dessen freier
Rand durch eine rückseitig eine achsnormale oder hinter-
schnittene Bundfläche aufweisenden ringförmigen Bund ver-
10 stärkt ist,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
einen den Flansch (5) und die Bundfläche (20) des Bundes (3)
umgreifenden, im wesentlichen U-förmig profilierten Ring
(17), dessen oberer Profilschenkel (18) die Stirnfläche
15 des Flansches (5) übergreift, und dessen unterer Profil-
schenkel (19) mit einer etwa achsnormal verlaufenden Flanke
(25) die Bundfläche (20) des Behälterstutzens (2) hinter-
greift.
- 20 2. Einen Verschuß aufweisender Behälter nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Ring (17) aus hartem Kunststoff besteht.
3. Einen Verschuß aufweisender Behälter nach Anspruch 1,
25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Ring (17) aus Metall, vorzugsweise aus Metallblech,
besteht.

4. Einen Verschluß aufweisender Behälter nach einem
der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der untere Profilschenkel (19) des Ringes (17) säge-
5 zahnartig profiliert ist und seine flache Flanke (21)
nach unten weist.
5. Einen Verschluß aufweisender Behälter nach einem
der Ansprüche 1 bis 4,
10 dadurch gekennzeichnet,
daß die steile Flanke (25) des unteren Profilschenkels (19)
und/oder die Bundfläche (20) des Bundes (3) hinterschnitten
ausgeführt sind.
- 15 6. Einen Verschluß aufweisender Behälter nach einem
der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die obere äußere Kante des Bundes (3) des Behälterstut-
zens (2) angefast ausgeführt ist.
- 20 7. Einen Verschluß aufweisender Behälter nach einem
der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Länge des Rohransatzes (6) des Basisteils (4) des
25 Verschlusses die Länge des Behälterstutzens (2) unterschrei-
tet oder erreicht.
8. Einen Verschluß aufweisender Behälter nach einem
der Ansprüche 1 bis 7,
30 dadurch gekennzeichnet,
daß der Rohransatz (6) an seinem unteren freien Ende eine
ringförmige Verstärkung (23) aufweist.
9. Einen Verschluß aufweisender Behälter nach einem
35 der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß an den freien äußeren Rand des Flansches (5) des Rohr-
ansatzes (6) ein den Bund (3) in Teilhöhe umgreifender Rohr-
ansatz (24) anschließt.

10. Einen Verschluß aufweisender Behälter nach einem
der Ansprüche 1 bis 9,
mit einem an den Basisteil des Verschlusses anschließenden
Balgen, der in eine mit einer Schraubkappe verschließbare
5 Gießtülle übergeht,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Schraubkappe (12) mittels einer einen geriffelten
Mantel (14) aufweisenden Kopfscheibe (11) die Stirnflächen
des Flansches (5) und des oberen Schenkels (18) des Ringes
10 (17) übergreift.
11. Einen Verschluß aufweisender Behälter nach einem
der Ansprüche 1 bis 10,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
15 daß der Mantel (14a) der Schraubkappe (12) des Verschlusses
nach unten herabgezogen ist und im eingeschobenen Zustande
der Gießtülle (9) den Ring (17) mindestens in einer Teil-
höhe desselben umgreift.
- 20 12. Einen Verschluß aufweisender Behälter nach einem
der Ansprüche 1 bis 11,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Kopfscheibe (11) der Schraubkappe (12) einen nach
oben auskragenden Randwulst (13) aufweist.
- 25 13. Einen Verschluß aufweisender Behälter nach einem
der Ansprüche 1 bis 12,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Ring (17) einstückig mit dem Basisteil (4) erstellt
30 ist, so daß der Flansch (5) in das Joch des Ringes (17)
übergeht.

1/2

Fig. 1

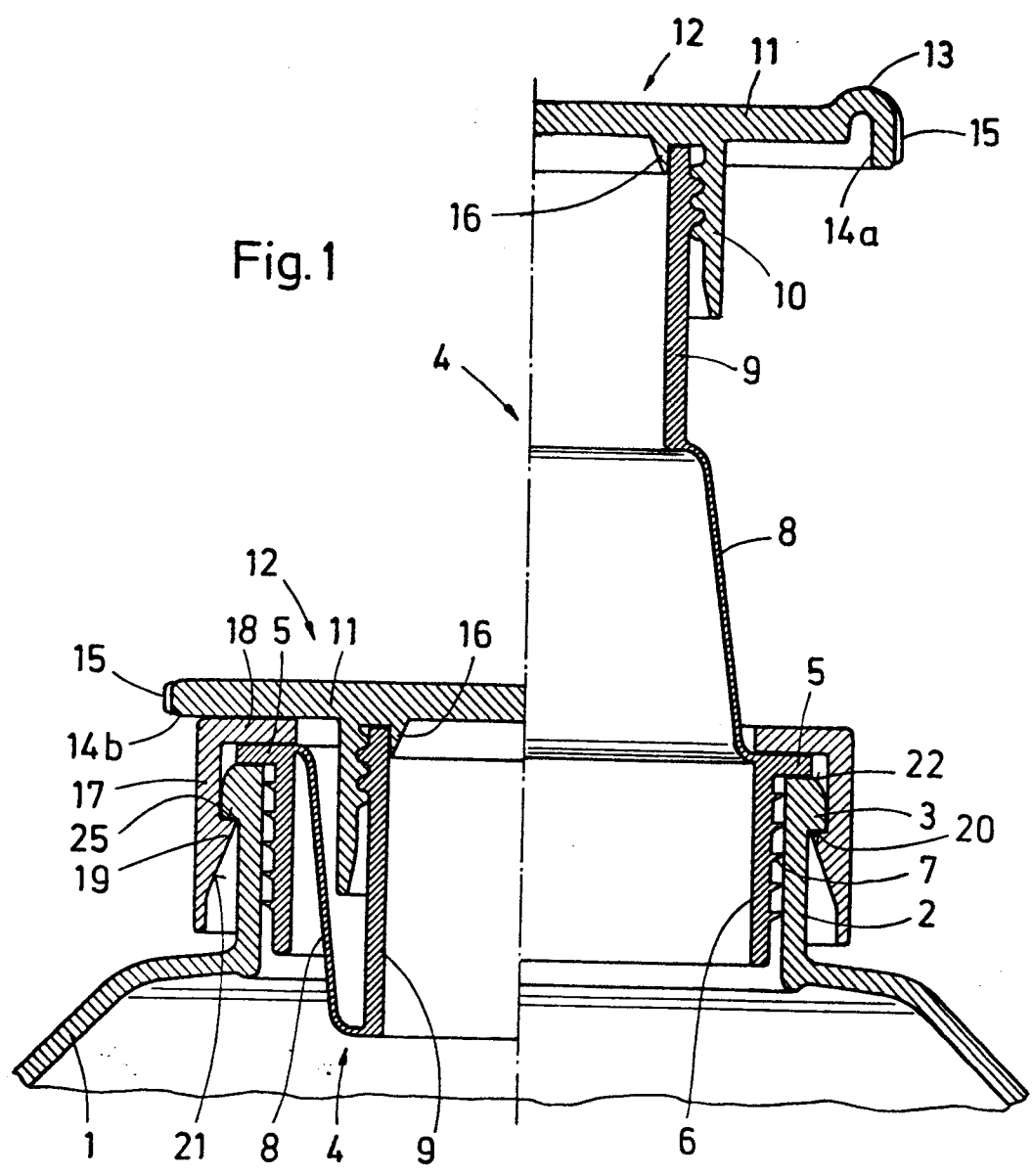


Fig. 2

