

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 653 359 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.07.1997 Patentblatt 1997/29

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 47/34**, B05B 11/00

(21) Anmeldenummer: **94117856.8**

(22) Anmeldetag: **11.11.1994**

(54) Verschlussvorrichtung für einen Behälter mit einer handbetätigten Pumpe

Closure device for a container comprising a manually actuated pump

Dispositif de fermeture d'un récipient équipé d'une pompe à main

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

• **Filip, Norbert**
D-51674 Wiehl (DE)

(30) Priorität: **12.11.1993 DE 4338791**

(74) Vertreter: **Strehl Schübel-Hopf Groening &
Partner**
Maximilianstrasse 54
80538 München (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.05.1995 Patentblatt 1995/20

(73) Patentinhaber: **AptarGroup S.A.**
F-78100 Saint Germain en Laye (FR)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-88/10221 **US-A- 3 191 815**
US-A- 4 773 553 **US-A- 4 984 702**

(72) Erfinder:
• **Rosenthal, Karl-Heinz**
D-51580 Reichshof-Oberagger (DE)

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 0 653 359 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verschließen eines Behälters gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Eine Verschlussvorrichtung dieser Bauart ist aus US-A-4 984 702 bekannt. Diese Vorrichtung zum Verschließen eines Behälters weist eine Öffnung mit einem Flansch auf und besteht ferner aus einer einen Abgabekopf aufweisenden, von Hand betätigbaren Pumpe, die an ihrem dem Behälter abgekehrten Ende mit einem Ringflansch versehen ist. Die Vorrichtung ist ferner mit einem im wesentlichen ringförmigen Adapter versehen, der an seinem oberen Ende mit einem Innenflansch zum Übergreifen des Ringflansches der Pumpe sowie mit einem Unterteil ausgerüstet ist, der (1) eine Ausnehmung oder Nut zur Aufnahme des Behälterflansches und (2) einen inneren Vorsprung zum Erfassen des Behälterflansches unter Schnappwirkung aufweist.

Behälter sind häufig mit einem Sprühkopf und einer sogenannten Standardpumpe versehen, deren Gehäuse am Behälterhals durch einen Befestigungsring befestigt ist. Die Verbindung der Verschlussvorrichtung mit dem gefüllten Behälter erfordert eine fluiddichte Verbindung, die optisch anspricht, keine scharfen oder hervorstehenden Kanten und Ecken aufweist und möglichst einfach herstellbar ist.

Bisher sind zum Verschließen eines gefüllten Behälters mittels einer Verschlussvorrichtung verschiedene Arbeitsvorgänge erforderlich. Man muß die Pumpe auf dem Behälterhals befestigen, dann den Überwurfring darüber schieben und schließlich die Schutzkappe aufstecken. Zu diesem Zweck werden die einzelnen Bestandteile der Verschlussvorrichtung getrennt bevorratet und einzeln einer Montagestation zugeführt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verschlussvorrichtung anzugeben, die zusammen mit der Pumpe in einem einzigen Montageschritt auf gefüllte Behälter oder Flaschen aufgesteckt werden kann, so daß der Montageaufwand vermindert und die Lagerhaltung vereinfacht werden können.

Die Erfindung löst diese Aufgabe durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Durch die Erfindung wird eine stabile und dichte Verbindung zwischen Verschlussvorrichtung und Behälter durch einen einzigen, axialen Aufsteckvorgang erreicht, bei dem der Adapter auf die Behälteröffnung axial aufgeprellt wird. Da die Verschlussvorrichtung als eine kompakte Montageeinheit angeliefert werden kann, die vorzugsweise aus Adapter, Überwurfring, Schutzkappe und Standardpumpe besteht, läßt sich die Belieferung mit Verschlussvorrichtungen sowie deren Vorratshaltung und Montage wesentlich vereinfachen.

Ein weiterer, durch die Erfindung erzielter Vorteil besteht darin, daß die eigentliche Verbindung bewirkenden Vorsprünge durch den Überwurfring abgedeckt

und damit in ihrer Befestigungsstellung am Flansch des Behälters gesichert sind. Ferner hat die Verschlussvorrichtung eine glatte und formangepaßte Struktur, die ansprechend aussieht und angenehm handhabbar ist.

Vor der Montage der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung wird zunächst der Behälter mit der entsprechenden, meist kosmetischen Flüssigkeit gefüllt, und in einem darauffolgenden Schritt wird die gesamte Verschlussvorrichtung komplett auf den Behälter aufgeprellt. Dabei wird die auf die Schutzkappe axial aufzubringende Kraft über den Überwurfring auf den Adapter übertragen, wobei aufgrund der Wirkung der Sperre die anfängliche Lagezuordnung zwischen Überwurfring und Adapter zunächst unverändert bleibt. Durch die auf die Schutzkappe wirkende Prellkraft werden die am Umfang des Adapters angeordneten Vorsprünge über den Flansch des Behälters unter elastischer, radial nach außen gerichteter Ausbiegung geschoben und schnappen hinter oder unter dem Flansch ein.

Durch die weiterhin auf die Schutzkappe ausgeübte Prellkraft wird nun der Widerstand der Sperre zwischen Adapter und Überwurfring überwunden, nachdem der Adapter der aufgebrachten Prellkraft nicht mehr ausweichen kann, und der Überwurfring verschiebt sich weiter in Axialrichtung über den Adapter und dessen Vorsprünge. Dadurch werden die Vorsprünge am Flansch verriegelt, so daß der Adapter am Behälter axial unverschiebbar befestigt ist. Der Überwurfring wird vorzugsweise soweit in Richtung des Behälters verschoben, bis dessen behälterseitiger oder unterer Rand auf der Behälterschulter aufliegt. Vorzugsweise ist der Überwurfring derart dimensioniert, daß eine Reibpassung zwischen diesem und dem Adapter vorhanden ist, damit der Überwurfring an der Außenseite des Adapters relativ fest, aber verschiebbar gehalten ist. Wenn der Überwurfring am Behälter anliegt, ist der Verschließvorgang des Behälters beendet. Die Schutzkappe läßt sich anschließend leicht vom Adapter abziehen und wieder aufstecken.

Die erfindungsgemäße Verschlussvorrichtung eignet sich insbesondere zum Zusammenbau mit Kosmetikpumpen und Sprühköpfen, wie sie häufig für Spraybehälter verwendet werden, mit denen Duftstoffe wie Parfums, Raumsprays und Deodorants versprüht werden. Dabei ist es zweckmäßig, den Überwurfring axial so zu dimensionieren, daß dieser im montierten Zustand in Höhe des unteren Randes des Ringflansches der Pumpe den Adapter umgibt.

Vorzugsweise weist die Schutzkappe an der Unterseite ihrer Kopfwand einen axialen, zylindrischen Führungsstutzen auf, der mit leichter Reibpassung den Überwurfring umfaßt, der als Halterung für die Schutzkappe dient.

Die Erfindung ermöglicht eine einfache Massenabfüllung von Behältern, woraufhin aufeinanderfolgend und/oder gleichzeitig jeweils eine der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtungen vom Abfüller maschinell in einem einzigen Arbeitsgang auf den Behälter gesteckt

werden kann, ohne daß aufwendige Kontrolleinrichtungen zur Überwachung des Verschlußvorgangs vorgesehen werden müssen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1, 2 und 3 eine erste Ausführungsform einer Verschlußvorrichtung gemäß der Erfindung in drei verschiedenen Stellungen des Verschließvorgangs;
 Fig. 4, 5, 6 und 7 eine zweite Ausführungsform einer Verschlußvorrichtung gemäß der Erfindung in drei verschiedenen Stellungen des Verschließvorgangs; und
 Fig. 8 die Verschlußvorrichtung gemäß Fig. 7, jedoch mit einem Adapter, dessen Vorsprünge zwei Nuten aufweisen.

In den Fig. 1 bis 3 ist eine Verschlußvorrichtung 10 zum Verschließen einer Flasche oder eines Behälters 12 gezeigt, dessen Öffnung 14 am oberen Ende seines Halses 16 mit einem äußeren Flansch 18 versehen ist. Die Verschlußvorrichtung 10 weist eine von Hand betätigbare Pumpe 20 auf, die vorzugsweise aus Kunststoff besteht und deren Zylinder 22 aus der Behälteröffnung 14 hervorragt, einen nicht sichtbaren, axialen Durchlaßkanal hat und auf dem oberen Ende einen Abgabekopf 24 zur Verteilung eines im Behälter 12 enthaltenen Fluids trägt. Die Pumpe 20 ist durch eine abnehmbare Schutzkappe 26 abgedeckt. Diese Schutzkappe 26 hat eine Kopfwand 28, von deren Unterseite ein zylindrischer, rohrförmiger Führungsstutzen 30 coaxial zur Behälterachse in Richtung des Behälters 12 nach unten vorsteht und einen zylindrischen Hohlraum 32 seitlich umgibt. Eine Innenwandung 34 des Führungsstutzens 30 ist bis zu seiner etwa mittleren Höhe mit einer zylindrischen Erweiterung 36 versehen, die am oberen Ende in Form einer Anschlagfläche 38 gegenüber der Innenwandung 34 des Führungsstutzens 30 abgesetzt ist. In diese Erweiterung 36 ist ein zylindrischer Überwurfring 40 mit Reibsitzeinsetz, der mit einem oberen, nach innen abgekröpften Ende 42 an der Anschlagfläche 38 der Erweiterung 36 anliegt. Ein unteres Ende 44 des Überwurfringes 40 steht nur geringfügig nach unten aus einem unteren, offenen Ende des Führungsstutzens 30 vor und übergreift mit Reibsitzeinsetz einen ringförmigen Adapter 46, dessen Funktion nachstehend näher erläutert wird.

Die Pumpe 20 ist an ihrem dem Behälter 12 abgekehrten Ende mit einem Ringflansch 48 versehen, dessen Durchmesser etwa demjenigen des Flansches 18 entspricht. Unter dem Ringflansch 48 ist eine ringförmige Dichtscheibe 50 angeordnet. Im montierten Zustand der Verschlußvorrichtung 10, der in den Fig. 2 und 3 dargestellt ist, verbindet der Adapter 46 den Ringflansch 48 mit dem Flansch 18 des Behälters 12, derart,

daß der Überwurfring 40 auf den Adapter 46 gemäß Fig. 3 vollständig aufgeschoben ist, auf welchen wiederum die Schutzkappe 26 mit Reibsitzeinsetz aufgesteckt ist.

Der Adapter 46 besteht vorzugsweise aus Kunststoff und ist im wesentlichen zylindrisch ausgebildet; er ist an seinem oberen Ende mit einem ringförmigen Innenflansch 52 versehen, der gemäß Fig. 1 auf dem Ringflansch 48 der Pumpe 20 aufliegt. Von der Unterseite dieses ringförmigen Innenflansches 52 erstrecken sich in gleichen Umfangswinkelabständen mindestens drei Vorsprünge 54 Parallel zur Behälterachse abwärts in Richtung des Behälters 12. Die Vorsprünge 54 sind an ihrer Innenseite mit einer in Umfangsrichtung auf gleicher Höhe verlaufenden Nut 56 versehen. Die Nut 56 dient zur Aufnahme des Ringflansches 48 der Pumpe 20 und des Flansches 18 des Behälters 12. Die Nut 56 in den Vorsprüngen 54 wird nach unten jeweils von einem Nocken 70 begrenzt, der zum unteren Ende jedes Vorsprunges 54 als eine sich nach unten erweiternde Auflauffläche 71 ausgebildet ist. Diese Auflauffläche 71 erleichtert das Spreizen und Überschieben der Vorsprünge 54 über den Ringflansch 48 der Pumpe 20, um die Montageeinheit aus Schutzkappe 28, Überwurfring 40, Adapter 46 und Pumpe 20 zu bilden. Darüber hinaus erleichtert die Auflauffläche 71 auch die Montage der beschriebenen Montageeinheit auf dem Behälter 12, bei welcher die Vorsprünge 54 unter Spreizung den Flansch 18 über- und anschließend sperrend oder haltend untergreifen.

Der Überwurfring 40 ist gemäß Fig. 1 auf dem Adapter 46 axial verschiebbar und liegt mit seinem unteren Ende an mindestens einer elastischen, radial nach außen über die zylindrische Umfangsfläche des Adapters 46 hinaus vorgespannten Sperre 60 an. Die Sperre 60 besteht aus mindestens einem, vorzugsweise drei Sperrnocken 62, die mittels je eines nicht dargestellten Filmgelenkes zwischen den Vorsprüngen 54 an einem unteren Rand des oberen Innenflansches 52 des Adapters 46 angespritzt sind. Das Filmgelenk hält jeweils den zugehörigen Sperrnocken 62 in der radial nach außen elastisch vorgespannten Lage, in welcher jeder Sperrnocken 62 über die zylindrische Umfangsfläche des Adapters 46 hinaus nach außen vorsteht. Unter dem unteren Rand des Innenflansches 52 des Adapters 46 ist zwischen jeweils benachbarten Vorsprüngen 54 ein Freiraum 64 (Fig. 2 und 3) vorgesehen, in welchen jeder Sperrnocken 62 durch das untere Stirnende des zylindrischen Überwurfringes 40 in Abhängigkeit von der auf diesen ausgeübten Prellkraft radial nach innen weggebogen werden kann. Infolgedessen kann der Überwurfring 40 dann vollständig auf dem Adapter 46 weiter nach unten bis zur Auflage auf einer Behälterschulter 68 verschoben und durch die Sperrnocken 62 geklemmt werden.

Bei der in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Ausführungsform der Verschlußvorrichtung 10 wird die Standardpumpe 20 mit dem Abgabekopf 24, der Dichtscheibe 50 und dem Adapter 46 an dem Überwurfring 40 montiert. Der so bestückte Überwurfring 40 wird in den Führungs-

stutzen 30 der Schutzkappe 26 gesteckt und so zum Abfüller gesandt. Der Abfüller steckt nach dem Füllen des Behälters 12 die Pumpe 20 auf den Behälter (Fig. 1). Dabei greift der Ringflansch 48 in die Nut 56 des Adapters 46 ein, nachdem die Nocken 70 am unteren Ende der Vorsprünge 54 beim Auftreffen auf den Ringflansch 48 elastisch radial nach außen weggebogen worden sind.

Gemäß Fig. 2 werden durch weitere Ausübung des axialen Prelldruckes auf die Verschlußvorrichtung 10 die Sperrnocken 62 des Adapters 46 durch das untere Ende 44 des zylindrischen Überwurfringes 40 in den Freiraum 64 zwischen den Vorsprüngen 54 umgebogen, und es wird die Schutzkappe 26 mit dem Überwurfring 40 bis auf die Behälterschulter 68 nach unten geschoben (Fig. 3).

Der Sperrnocken 62 und der Überwurfring 40 sind so dimensioniert, daß der Überwurfring 40 durch die entstehende Flächenpressung auf dem Adapter 46 klemmt und die Schutzkappe 26 zum gewöhnlichen Gebrauch abgezogen werden kann.

Bei der zweiten Ausführungsform gemäß Fig. 4 bis 7 sind ein Führungsstutzen 130 und ein Überwurfring 140 gegenüber der ersten Ausführungsform in den Fig. 1 bis 3 modifiziert. Ein unteres Ende einer zylindrischen Erweiterung 136 in einem Führungsstutzen 140 einer Schutzkappe 126 ist nämlich durch einen vorzugsweise ringförmigen Schnappwulst 172 begrenzt, der an der Unterseite ebenfalls eine sich zum unteren Ende des Führungsstutzens 130 erweiternde Auflauffläche 174 zur leichteren Montage des Überwurfringes 140 aufweist.

Der Überwurfring 140 ist auf etwa mittlerer Höhe mit einem Ringwulst 176 versehen, der gemäß Fig. 4 auf dem Schnappwulst 172 des Führungsstutzens 130 aufliegt, so daß der Überwurfring 140 zwischen einer oberen, abgesetzten Anschlagfläche 138 und dem unteren, ringförmigen Schnappwulst 172 der Erweiterung 136 axial so festgelegt ist, daß eine Trennung der Schutzkappe 126 vom Überwurfring 140 unter normalen Transportbedingungen ausgeschlossen ist.

In Fig. 4 bis 7 ist ferner zu sehen, daß der Überwurfring 140 an seinem unteren Ende mit einer inneren, umlaufenden Haltenut 178 versehen ist, die sickenförmig von einem äußeren Ringwulst 179 gebildet ist. Sie dient zum Eingriff von einer Sperre 160 bildenden Sperrnocken 162 des Adapters 146, so daß die Ausgangs- oder Ruhestellung der Verschlußvorrichtung 110 auf dem Behälter 112 hierdurch eindeutig definiert ist, wie Fig. 4 zeigt.

In der nachfolgenden Montagephase der die Montageeinheit aus Verschlußkappe 126, Überwurfring 140 und Adapter 146 mit Pumpe 120 bildenden Verschlußvorrichtung 110 gemäß Fig. 5 übergreifen unter Spreizung Nocken 170 von Vorsprüngen 154 einen Flansch 118 des Behälters 112 und untergreifen diesen rastend. Dadurch wird die Verschlußvorrichtung 110 mit dem Behälter 112 unter Kompression einer Dichtscheibe 150 so fest verbunden, daß unter normalen Gebrauchs-

bedingungen der Adapter 146 vom Flansch 118 des Behälters 112 nicht getrennt werden kann und diese vollständig geschlossene Lage der Verschlußvorrichtung 110 eindeutig bestimmt ist.

Gemäß Fig. 6 werden bei weiterer Druckausübung auf die Verschlußvorrichtung 110 die Sperrnocken 162 des Adapters 146 durch den Überwurfring 140 in einen Freiraum 164 zwischen den in Umfangswinkelabständen angeordneten Vorsprüngen 154 umgebogen und der Überwurfring 140 bis auf eine Behälterschulter 168 geschoben, wie aus Fig. 7 hervorgeht. In dieser Endstellung der Schutzkappe 126 und des mit ihr verschobenen Überwurfringes 140 rasten die in bezug auf die Behälterachse radial nach außen elastisch vorgespannten Sperrnocken 162 des Adapters 146 in eine obere, ringförmige, an der Innenseite des oberen Ringwulstes 176 vorgesehene, sickenartige Haltenut 180 ein und verriegeln den Adapter 146 erneut mit dem Überwurfring 140, so daß der Überwurfring 140 nicht mehr vom Adapter 146 abgezogen werden kann. Es ist verständlich, daß durch die Anordnung des oberen Ringwulstes 176 die zum Abziehen der Verschlußvorrichtung 110 von dem Adapter 146 notwendige Kraft genau bestimmt werden kann.

Fig. 8 entspricht der Darstellung der Verschlußvorrichtung in Fig. 7, jedoch mit Ausnahme eines abgeänderten Adapters 246, dessen Vorsprünge 254 an der Innenseite jeweils mit zwei übereinander angeordneten Nuten 256, 258 versehen sind. Die obere, einem Innenflansch 252 des Adapters 246 unmittelbar benachbarte Nut 256 dient zur Aufnahme eines Ringflansches 248 einer Pumpe 220, während die zweite, unter der ersten Nut 256 angeordnete Nut 258 zur Aufnahme eines Flansches 218 an einem Hals 216 eines Behälters 212 dient. Die übereinander liegenden Nuten 256, 258 sind in einem solchen Abstand voneinander getrennt, daß die Abdichtung der Pumpe 220 gegenüber dem Behälter 212 durch eine hinreichende Kompression einer Dichtscheibe 250 gewährleistet ist. Dadurch, daß eine getrennte Nut für den Ringflansch 148 und den Flansch 218 vorgesehen ist, wird die Position der Pumpe 220 mit ihrem Ringflansch 248 in der Nut 256 eindeutig bestimmt. Diese axial bestimmte Lage zwischen dem Ringflansch 248 der Pumpe 220 und dem Adapter 246 kann aus Gründen der Vormontage der aus Schutzkappe 226, Überwurfring 240 und Adapter 246 gebildeten Montageeinheit vor dem Aufprellen derselben auf den Behälter 212 erwünscht sein.

Der Adapter 46; 146 und die Schutzkappe 26; 126 sind vorzugsweise aus handelsüblichem Kunststoff wie Polypropylen oder Polyethylen als Spritzgießteile gefertigt. Für hochwertige Anwendungen können auch andere Materialien, insbesondere Metalle, für einzelne Bestandteile der Verschlußvorrichtung 10; 110 verwendet werden. Der Überwurfring 40; 140 besteht vorzugsweise aus Aluminium.

Die Vorsprünge 54; 154 haben eine solche Länge, daß die Dichtscheibe 50; 150 abdichtend auf dem Behälter 12; 112 aufliegt und ein Austritt von Flüssigkeit

sicher verhindert wird.

Die Vorsprünge 54; 154 werden außenseitig vom Überwurfring 40; 140 gegen Lösen vom Flansch 18; 118 gesichert, so daß ein Lösen der Verschlußvorrichtung 10; 110 vom Behälter 12; 112 sicher verhindert wird. Der Überwurfring 40; 140 wiederum wird durch seine Haftreibung am Adapter 46; 146 in dieser Lage gehalten, so daß ein Zurückschieben des Überwurfrings 40; 140 wog vom Behälter 12; 112 nur unter erheblichem Kraftaufwand möglich ist. Gleichzeitig ist die Reibung zwischen dem Überwurfring 40; 140 und dem Führungsstutzen 30; 130 in der Schutzkappe 26; 126 erheblich geringer, so daß die Schutzkappe ohne großen Kraftaufwand abgezogen und wieder aufgesteckt werden kann.

Ein wesentlicher Vorteil der zweiten Ausführungsform in Fig. 4 bis 7 gegenüber der ersten Ausführung in Fig. 1 bis 3 besteht darin, daß die Sperre 160 nicht nur eine Bewegung des Überwurfrings 140 über den Adapter 146 verhindert, sondern darüberhinaus vermeidet, daß der Überwurfring 140 in der Gegenrichtung vom Adapter 146 abrutscht. Dadurch wird vermieden, daß die einzelnen Bestandteile der Verschlußvorrichtung 110 vor der Montage am Behälter 112 durch unsachgemäße Behandlung voneinander getrennt werden.

Bezugszeichenliste

10, 110	Verschlußvorrichtung	
12, 112, 212	Behälter	
14	Öffnung	
16, 116, 216	Behälterhals	
18, 118	Flansch	
20, 120, 220	handbetätigte Pumpe	
22	Zylinder	35
24, 124	Abgabekopf	
26, 126, 226	Schutzkappe	
28	Kopfwand	
30, 130	Führungsstutzen	
32, 132	zylindrischer Hohlraum (Führungsstutzen)	40
34, 134	Innenwandung	
36, 136	zylindrische Erweiterung	
38, 138	Anschlagfläche (Erweiterung)	
40, 140, 240	Überwurfring	45
42, 142	oberes, abgekröpftes Ende (Überwurfring)	
44	unteres Ende (Überwurfring)	
46, 146, 246	Adapter	
48, 148, 248	Ringflansch	50
50, 150, 250	Dichtscheibe	
52	ringförmiger Innenflansch (Adapter)	
54, 154, 254	Vorsprünge	
56, 156, 256	Nut	
258	Nut	55
60, 160	Sperre	
62, 162	Sperrnocken	
64, 164	Freiraum	
68, 168	Behälterschulter	

70, 170

Nocken

71, 171

Auflauffläche

172

ringförmiger Schnappwulst (Führungsstutzen)

5 174

Auflauffläche (Führungsstutzen)

176

oberer Ringwulst (Überwurfring)

178

Haltenut, untere (Überwurfring)

179

unterer Ringwulst (Überwurfring)

180

Haltenut, obere (Überwurfring)

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10; 110) zum Verschließen eines Behälters (12; 112), dessen Öffnung (14; 114) mit einem Flansch (18; 118) versehen ist, bestehend aus einer einen Abgabekopf (24; 124) aufweisenden, von Hand betätigbaren Pumpe (20; 120), die an ihrem dem Behälter (12; 112) abgekehrten Ende mit einem Ringflansch (48; 148) versehen ist, einem im wesentlichen ringförmigen Adapter (46; 146), der an seinem oberen Ende mit einem Innenflansch (52; 152) zum Übergreifen des Ringflansches (48; 148) der Pumpe (20; 120) sowie mit einem Unterteil versehen ist, der (1) eine Ausnehmung oder Nut (56; 156) zur Aufnahme des Behälterflansches (18; 118) und (2) einen inneren Vorsprung (54; 154) zum Erfassen des Behälterflansches (18; 118) unter Schnappwirkung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß

der Ringflansch (48; 148) an der Unterseite mit einer Dichtscheibe (50; 150) versehen ist, wobei der Ringflansch (48; 148) der Pumpe (20; 120) auf dem Flansch (18; 118) unter Zusammenpressung der Dichtscheibe (50; 150) befestigt werden kann;

eine Sperre (60; 160) normalerweise unter elastischer Vorspannung ihre über die Außenseite des Innenflansches (52; 152) des Adapters (46; 146) vorstehende Sperrstellung einnimmt und nur durch eine beim Aufprellen der Verschlußvorrichtung (10; 110) ausgeübte Kraft entsperbar ist;

und ein Überwurfring (40; 140) auf den Adapter (46; 146) mit Reib Sitz bis zur Sperre (60; 160) unter Bildung einer einzigen Montageeinheit bildenden Verschlußvorrichtung aufschiebbar ist, derart, daß, wenn die Montageeinheit auf den Behälter (12; 112) aufgeprellt wird, der Flansch (18; 118) zuerst in die Nut (56; 156) über dem Vorsprung (54; 154) unter Abbiegen des inneren Vorsprungs einrastet und anschließend der Überwurfring (40; 140) die Sperre (60; 160) durch Einwärtsbewegen entgegen der auf sie einwirkenden Vorspannkraft entsperrt und auf dem Adapter (46; 146) bis zu einer unteren Position verstellbar ist, in der die Freigabe des Schnappeingriffs des Behälter-

flansches (18; 118) in den Adapter (46; 146) verhindert wird, und alle Arbeitsvorgänge in einem einzigen Montageschritt ausgeführt werden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Überwurfring (140) in seiner unteren Position durch die äußere Eingriffskraft der Sperre (160) gehalten wird.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein zylindrischer, von der Unterseite einer Kopfwand (28; 128) einer Schutzkappe (26; 126) vorstehender, hohlzylindrischer Führungsstutzen (30; 130) den Überwurfring (40; 140) im wesentlichen umgibt und mit einer abgesetzten Anschlagfläche (38; 138) für ein oberes Ende (42; 142) des Überwurfringes (40; 140) versehen ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zylindrische Innenwandung des Führungsstutzens (30; 130) der Schutzkappe (26; 126) mit einer zylindrischen Erweiterung (36; 136) für den Überwurfring (40; 140) versehen ist, die am oberen Ende durch die Anschlagfläche (38; 138) begrenzt ist, an welcher das obere, nach innen abgekröpfte Ende (42; 142) des Überwurfringes (40; 140) anliegt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite des behälterseitigen Endes (144) des Überwurfringes (40; 140) eine umlaufende Haltenut (178) vorgesehen ist, die mit der Sperre (160) des Adapters (146) vor der Montage auf einen Behälter (112) zusammenwirkt.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite des Überwurfringes (140) im axialen Abstand oberhalb der Haltenut (178) eine zweite, umlaufende Haltenut (180) angeordnet ist, in welche die Sperre (160) des Adapters (146) im montierten Zustand der Verschlusvorrichtung (110) auf dem Behälter (112) eingreift.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltenuten (178; 180) des Überwurfringes (140) durch einen oberen und unteren, ringförmigen, äußeren Ringwulst (176, 179) gebildet sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Ende des Führungsstutzens (130) der Schutzkappe (126) durch einen Schnappwulst (172) begrenzt ist, auf welchem der obere Ringwulst (176) des Überwurfringes (140) aufliegt.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß die Sperre (62; 162) aus Kunststoff bestehenden Adapter (46; 146) aus mindestens einem Sperrnocken (62; 162) besteht, der mit dem unteren Rand des Innenflansches (52; 152) des Adapters (46; 146) zwischen dessen Vorsprüngen (54; 154) durch ein Filmgelenk verbunden ist, durch das der Sperrnocken (62; 162) in seiner elastisch vorgespannten Lage über die zylindrische Umfangsfläche des Adapters (46; 146) hinaus vorsteht und in Abhängigkeit von der ausgeübten Prellkraft in einen Freiraum (64; 164) unter dem Innenflansch (52; 152) des Adapters (46; 146) radial nach innen wegbiegbar ausgebildet ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Nuten (256, 258) an der Innenseite jedes Vorsprunges (254) des Adapters (246) übereinander angeordnet sind, von denen die erste, dem Innenflansch (252) des Adapters (246) unmittelbar benachbarte Nut (256) zur Aufnahme des Ringflansches (248) der Pumpe (220) und die zweite, darunter angeordnete Nut (258) zur Aufnahme des Flansches (218) am Behälterhals (216) dient.

Claims

1. Device (10; 110) for closing a container (12; 112), the opening (14; 114) of which is provided with a flange (18; 118), comprising a manually actuable pump (20; 120), which has a dispensing head (24; 124) and which is provided on its end remote from the container (12; 112) with an annular flange (48; 148), a substantially annular adapter (46; 146), which is provided at its upper end with an internal flange (52; 152) for engaging over the annular flange (48; 148) on the pump (20; 120) and with a lower portion which has (1) a recess or groove (56; 156) for receiving the container flange (18; 118) and (2) an internal projection (54; 154) for engaging the container flange (18; 118) with a snap action, characterised in that

the annular flange (48; 148) is provided on its underside with a sealing disc (50; 150), whereby the annular flange (48; 148) on the pump (20; 120) can be fastened on the flange (18; 118) whilst compressing the sealing disc (50; 150);

a stop (60; 160) normally adopts its stop position projecting beyond the outer surface of the internal flange (52; 152) on the adapter (46; 146) under an elastic biasing force and may only be unlatched by a force exerted when chattering on the closure device (10; 110); and a collar ring (40; 140) may be pushed onto the adapter (46; 146) to the stop (60; 160) with a friction fit to form a closure device constituting a single assembly unit such that when the

assembly unit is chattered onto the container (12; 112), the flange (18; 118) firstly engages in the groove (56; 156) above the projection (54; 154) whilst bending the inner projection away and subsequently the collar ring (40; 140) unlatches the stop (60; 160) by moving inwardly in opposition to the biasing force acting on it and is movable on the adapter (46; 146) to a lower position in which release of the snap engagement of the container flange (18; 118) in the adapter (46; 146) is prevented and all working steps are performed in a single installation step.

2. Device as claimed in Claim 1, characterised in that the collar ring (140) is held in its lower position by the external engagement force of the stop (160).

3. Device as claimed in Claim 1, characterised in that a cylindrical, hollow cylindrical guide socket (30; 130), which projects from the underside of the top wall (28; 128) of a protective cap (26; 126), substantially surrounds the collar ring (40; 140) and is provided with a stepped abutment surface (38; 138) for an upper end (42; 142) of the collar ring (40; 140).

4. Device as claimed in Claim 3, characterised in that the cylindrical inner wall of the guide socket (30; 130) of the protective cap (26; 126) is provided with a cylindrical broadened portion (36; 136) for the collar ring (40; 140) which is bounded at the upper end by the abutment surface (38; 138), against which the upper inwardly bent over end (42; 142) of the collar ring (40; 140) engages.

5. Device as claimed in one of Claims 1 to 4, characterised in that provided on the inner surface of the end (144) closest to the container of the collar ring (40; 140) there is a peripheral retaining groove (178) which cooperates with the stop (160) on the adapter (146) before installation on a container (112).

6. Device as claimed in Claim 5, characterised in that arranged on the inner surface of the collar ring (140) axially spaced above the retaining groove (178) there is a second peripheral retaining groove (180), in which the stop (160) on the adapter (146) engages in the installed state of the closure device (110) on the container (112).

7. Device as claimed in one of Claims 5 or 6, characterised in that the retaining grooves (178; 180) in the collar ring (140) are defined by an upper and a lower, annular, external annular bead (176; 179).

8. Device as claimed in Claim 7, characterised in that the lower end of the guide socket (130) on the pro-

TECTIVE cap (126) is defined by a snap bead (172) which is engaged by the upper annular bead (176) on the collar ring (140).

9. Device as claimed in Claim 1, characterised in that the stop (62; 162) on the adapter (46; 146), which comprises plastics material, comprises at least one stop cam (62; 162), which is connected to the lower edge of the internal flange (52; 152) on the adapter (46; 146) between its projections (54; 154) by means of a film link by means of which the stop cam (62; 162) projects in its elastically biased position beyond the cylindrical peripheral surface of the adapter (46; 146) and is constructed to be bendable radially inwardly into an empty space (64; 164) below the internal flange (52; 152) on the adapter (46; 146) in dependence on the chattering force which is exerted.

10. Device as claimed in Claim 1, characterised in that the two grooves (256, 258) on the inner surface of each projection (254) on the adapter (246) are arranged above one another, the first groove (256) of which, which is directly adjacent the internal flange (252) on the adapter (246), serves to receive the annular flange (248) on the pump (220) and the second groove (258) of which, which is arranged beneath it, serves to receive the flange (218) on the container throat (216).

Revendications

1. Dispositif (10 ; 110) pour l'obturation d'un récipient (12 ; 112), dont l'ouverture (14 ; 114) est pourvue d'une bride (18 ; 118), le dispositif comprenant une pompe actionnable à la main (20 ; 120) comportant une tête de distribution (24 ; 124), ladite pompe étant pourvue à son extrémité tournée vers le récipient (12 ; 112) d'une bride annulaire (48 ; 148), un adaptateur (46 ; 146) sensiblement annulaire qui est pourvu à son extrémité supérieure d'une bride interne (52 ; 152) pour recouvrir ladite bride annulaire (48 ; 148) de la pompe (20 ; 120), l'adaptateur étant également pourvu d'une partie inférieure, qui comporte (1) un évidement ou d'une gorge (56 ; 156) pour la réception de la bride (18 ; 118) du récipient et (2) une projection interne (54 ; 154) pour saisir la bride du récipient (18 ; 118) par encliquetage,

caractérisé en ce que

la bride annulaire (48 ; 148) est pourvue sur le côté inférieur d'un joint d'étanchéité (50 ; 150), la bride annulaire (48 ; 148) de la pompe (20 ; 120) pouvant être fixée sur la bride (18 ; 118) en comprimant le joint d'étanchéité (50 ; 150), un organe de blocage (60 ; 160) normalement sous précontrainte élastique prend une position de blocage faisant saillie sur la face exté-

- rieure de la bride interne (52 ; 152) de l'adaptateur (46 ; 146) et pouvant uniquement être débloqué par une force exercée lors du montage du dispositif de fermeture (10 ; 110), et une bague de recouvrement (40 ; 140) est déplaçable sur l'adaptateur (46 ; 146) avec frottement jusqu'à l'organe de blocage (60 ; 160) en formant un dispositif obturateur formant une seule entité de montage, de telle sorte que, lorsque l'entité de montage est montée sur le récipient (12 ; 112), la bride (18 ; 118) s'encliquette d'abord dans la gorge (56 ; 156) par dessus la projection (54 ; 154) par fléchissement de la projection interne et ensuite la bague de recouvrement (40 ; 140) débloque l'organe de blocage (60 ; 160) par un déplacement vers l'intérieur s'opposant à la force de précontrainte s'exerçant sur lui et est déplaçable sur l'adaptateur (46 ; 146) jusqu'à une position inférieure dans laquelle la libération de l'encliquetage de la bride (18 ; 118) du récipient dans l'adaptateur (46 ; 146) est empêchée, et toutes ces phases sont réalisées en une seule étape de montage.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bague de recouvrement (140) est maintenue dans sa position inférieure par la force de prise extérieure de l'arrêt (160).
3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un raccord de guidage (30 ; 130) cylindrique creux, faisant saillie du côté inférieur d'une paroi supérieure (28 ; 128) du capuchon protecteur (26 ; 126) entoure sensiblement la bague de recouvrement (40 ; 140) et est muni d'une face de butée (38 ; 138) formant un gradin pour une extrémité supérieure (42 ; 142) de la bague de recouvrement (40 ; 140).
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la paroi intérieure cylindrique du raccord de guidage (30 ; 130) du capuchon protecteur (26 ; 126) est munie d'un élargissement cylindrique (36 ; 136) pour la bague de recouvrement (40 ; 140) lequel est limité sur l'extrémité supérieure par la face de butée (38 ; 138) sur laquelle s'applique l'extrémité supérieure (42 ; 142) coudée en direction de l'intérieur de la bague de recouvrement (40 ; 140).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, sur la face intérieure de l'extrémité (144), côté récipient de la bague de recouvrement (40 ; 140), est prévue une gorge de maintien périphérique (178) laquelle coopère avec l'organe de blocage (160) de l'adaptateur (145) avant le montage sur un récipient (112).
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que, sur la face intérieure de la bague de recouvrement (140) est disposée à une distance axiale au-dessus de la gorge (178), une deuxième gorge de maintien (180) dans laquelle pénètre l'organe de blocage (160) de l'adaptateur (146) à l'état monté sur le récipient (112) du dispositif obturateur (110).
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que les gorges de maintien (178 ; 180) de la bague de recouvrement (140) sont formées par, respectivement, un bourrelet supérieur et un bourrelet inférieur (176, 177) extérieurs et de forme annulaire.
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'extrémité inférieure du raccord de guidage (130) du capuchon protecteur (126) est délimitée par un bourrelet d'encliquetage (172) sur lequel s'applique le bourrelet annulaire supérieur (176) de la bague de recouvrement (140).
9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de blocage (60 ; 160) sur l'adaptateur en matière plastique (46 ; 146) est constitué d'au moins un ergot de blocage (62 ; 162) lequel est relié au bord inférieur de la bride interne (52 ; 152) de l'adaptateur (46 ; 146), entre ses projections (54 ; 154), par une articulation en film au moyen de laquelle l'ergot (62 ; 162) fait saillie, dans sa position précontrainte élastique, au-delà de la face périphérique cylindrique de l'adaptateur (46 ; 146) et qu'il est réalisé de manière à pouvoir être replié radialement vers l'intérieur, en fonction de la force de compression exercée, pour pénétrer dans un espace libre (64 ; 164) situé sous la bride intérieure (52 ; 152) de l'adaptateur (46 ; 146).
10. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que deux gorges (256, 258) sont superposées sur le côté intérieur de chaque projection (254) de l'adaptateur (246), la première de ces gorges (256), au voisinage immédiat de la bride intérieure (252) de l'adaptateur (246), servant à recevoir la bride annulaire (248) de la pompe (220), et la deuxième gorge (258), disposée sous la première, servant à recevoir la bride (218) sur le goulot (216) du récipient.

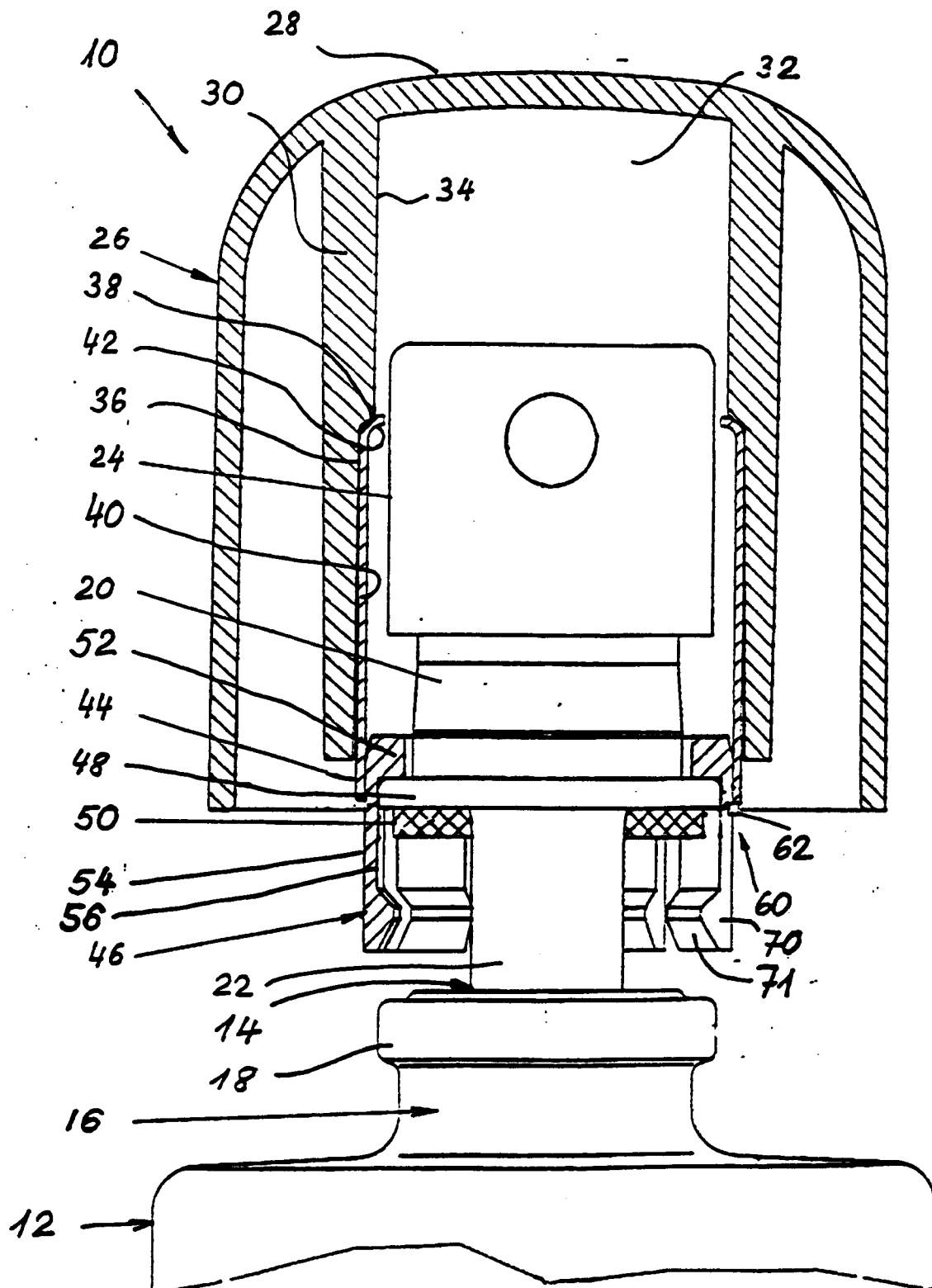


Fig. 1

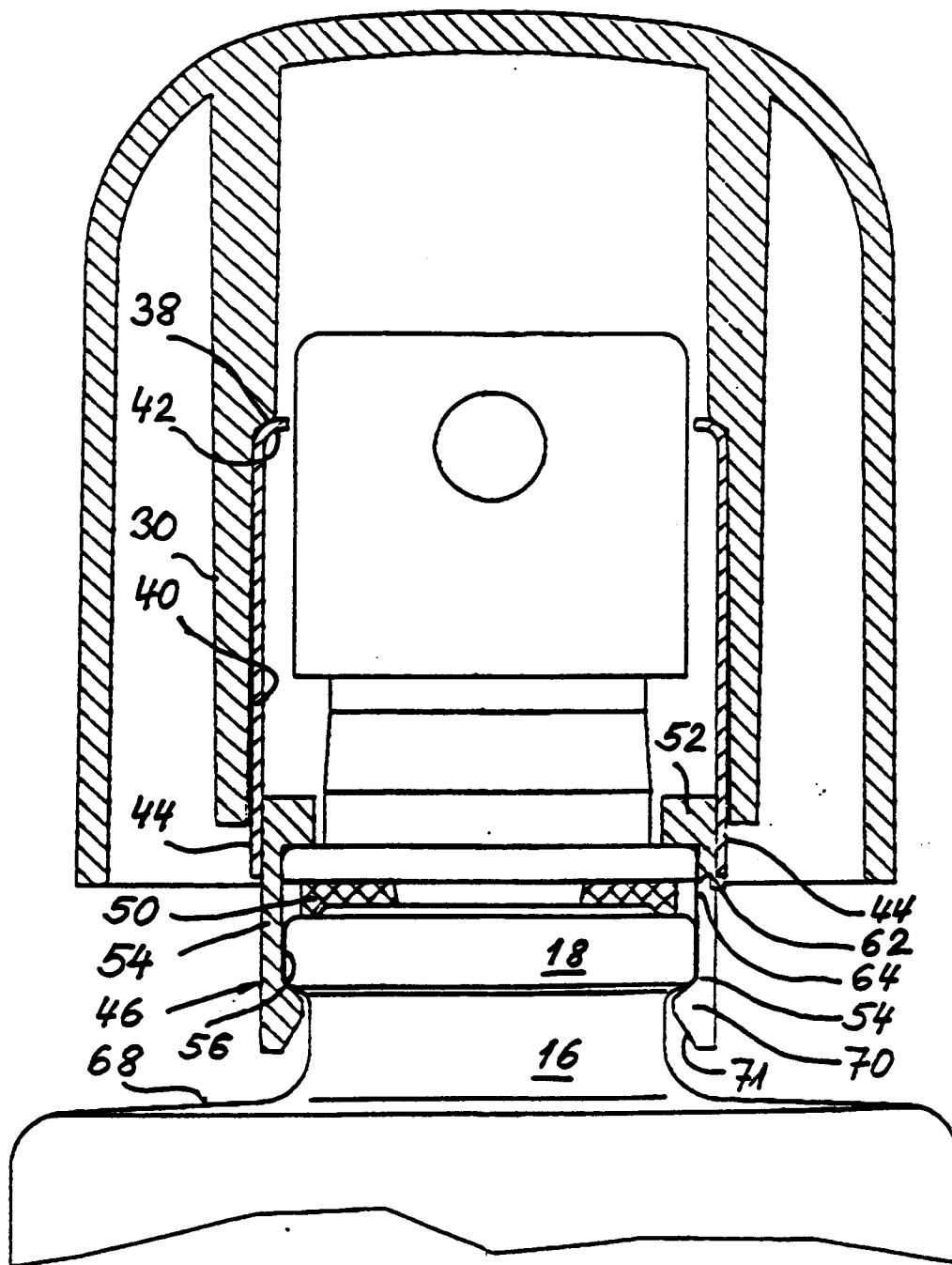


Fig. 2

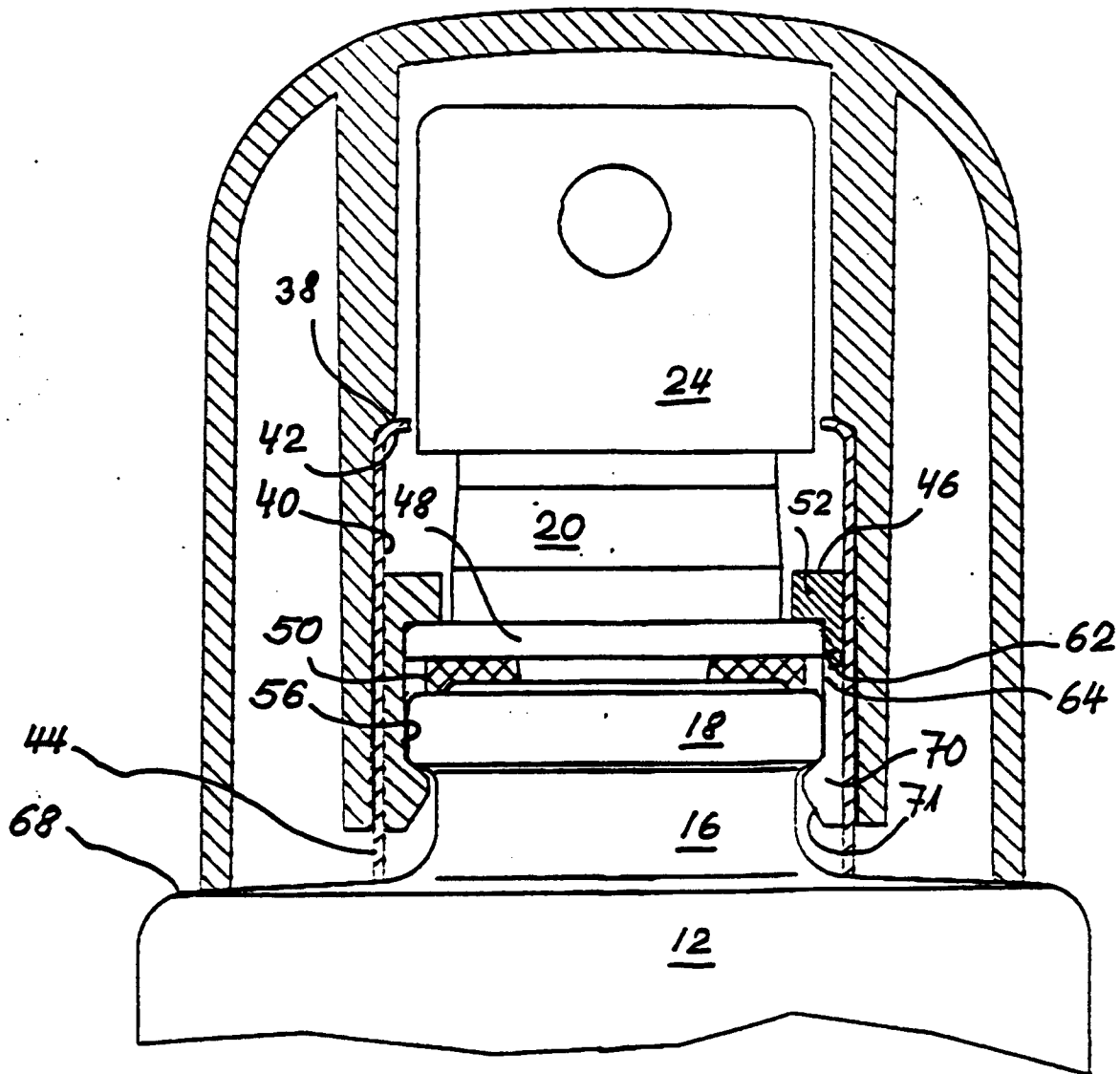


Fig. 3

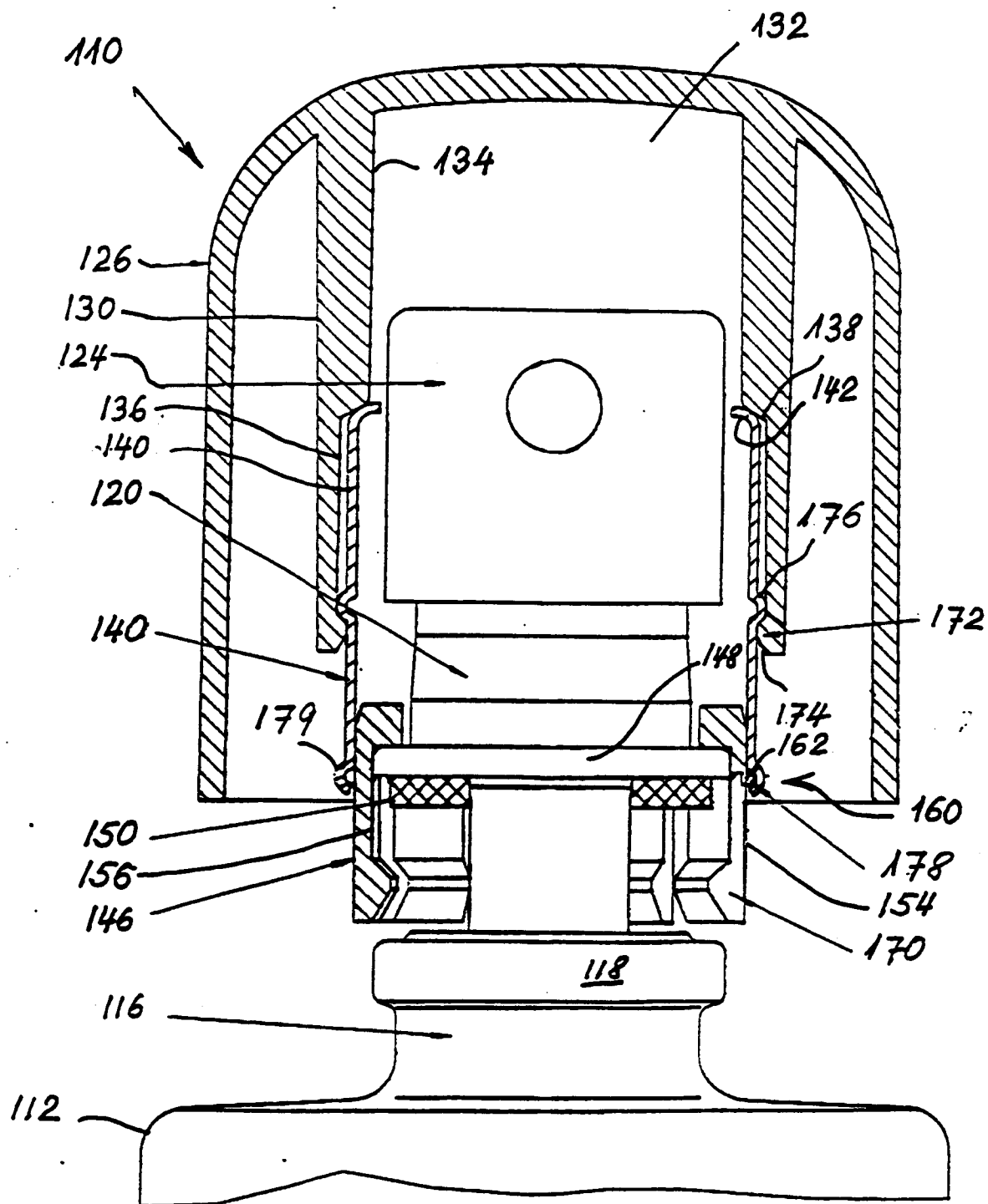


Fig. 4

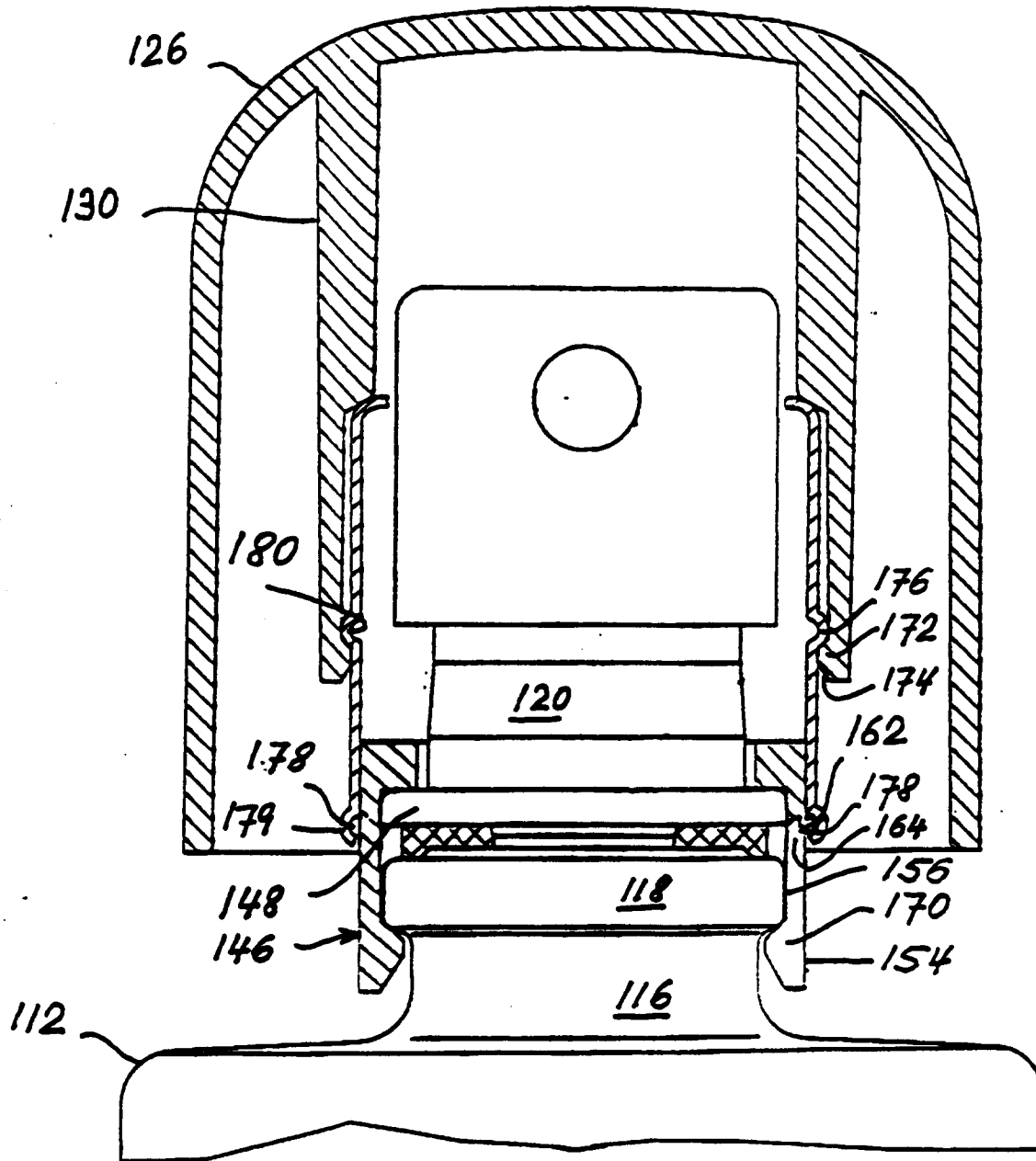


Fig. 5

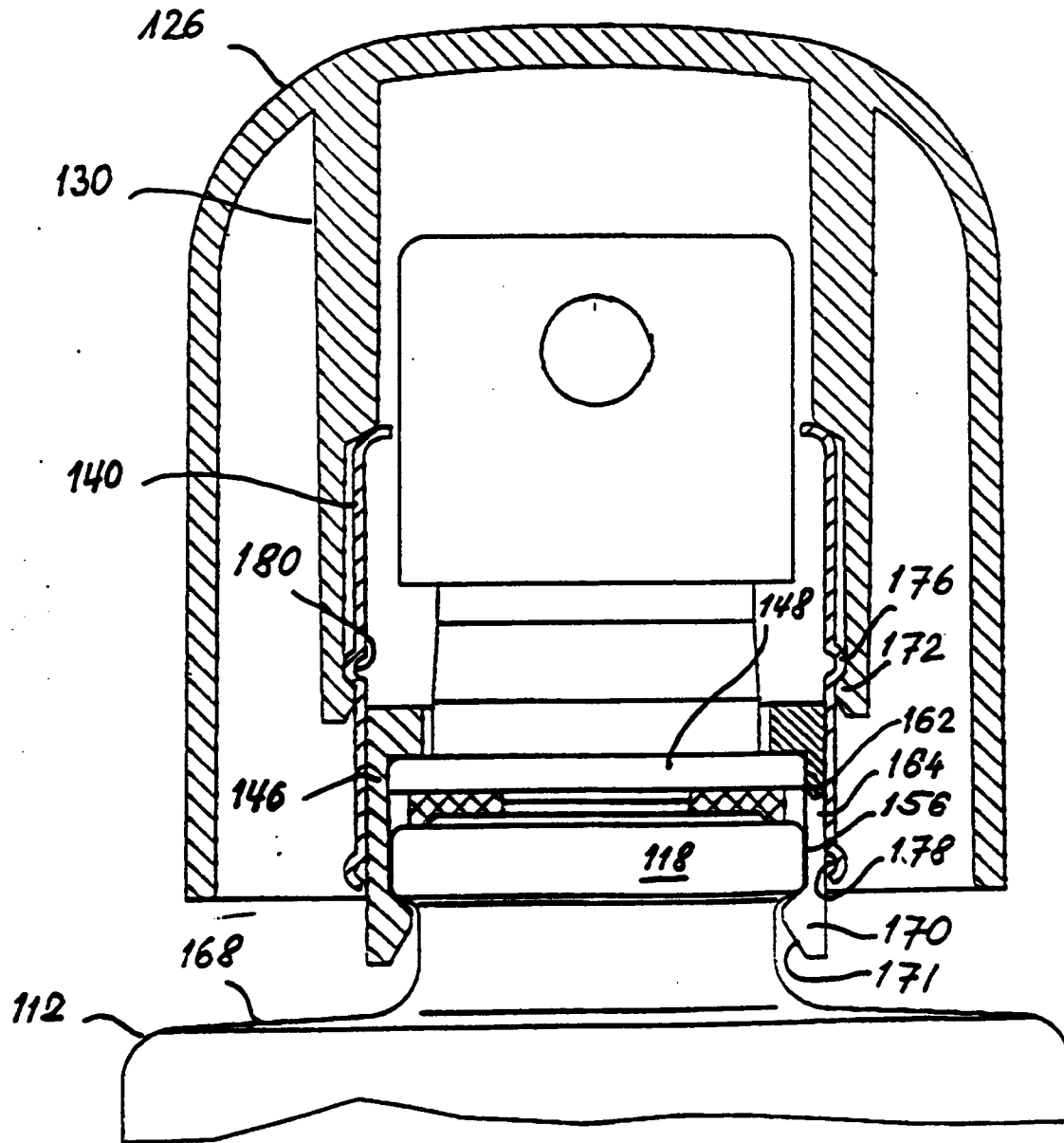


Fig. 6

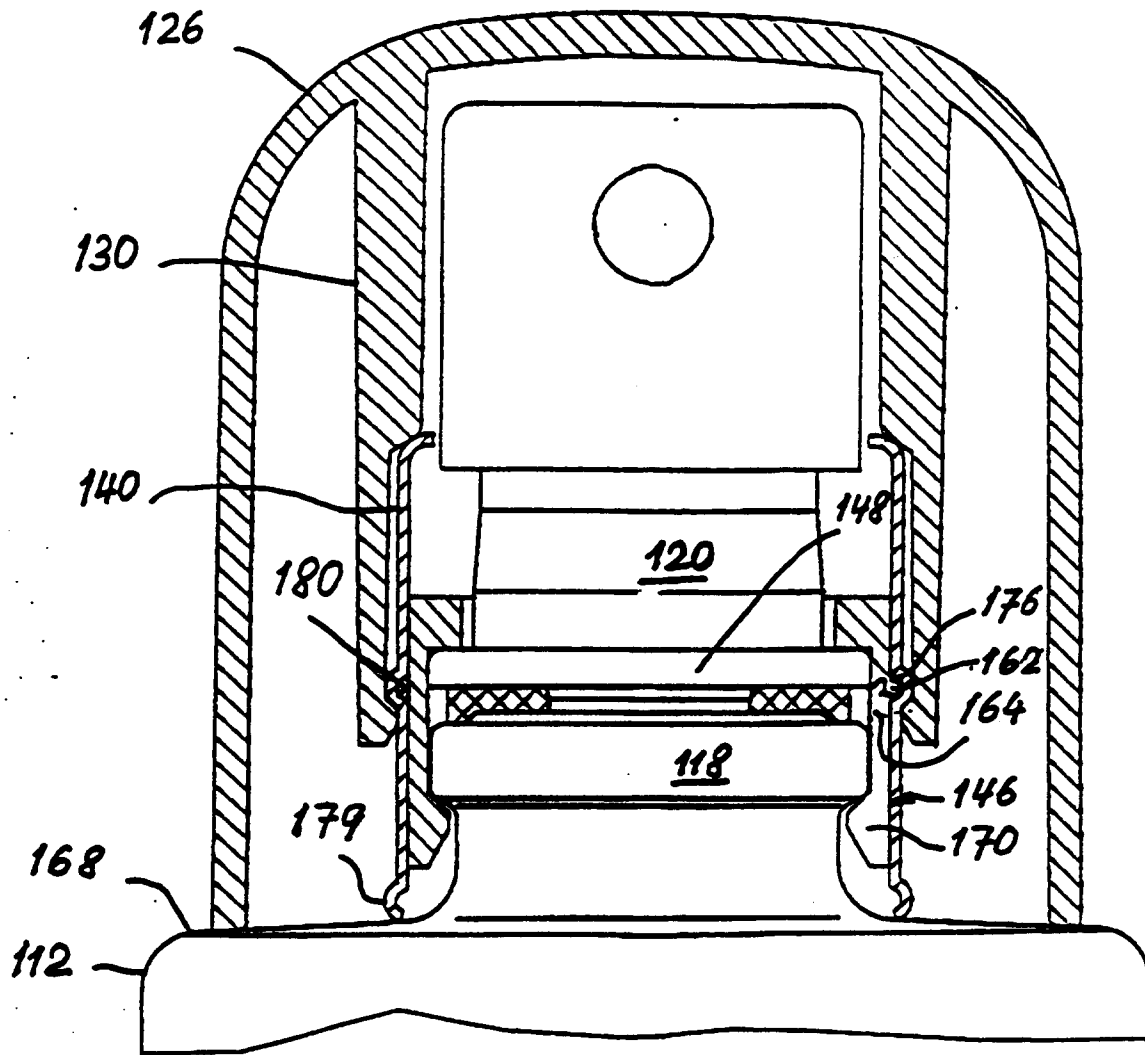


Fig. 7

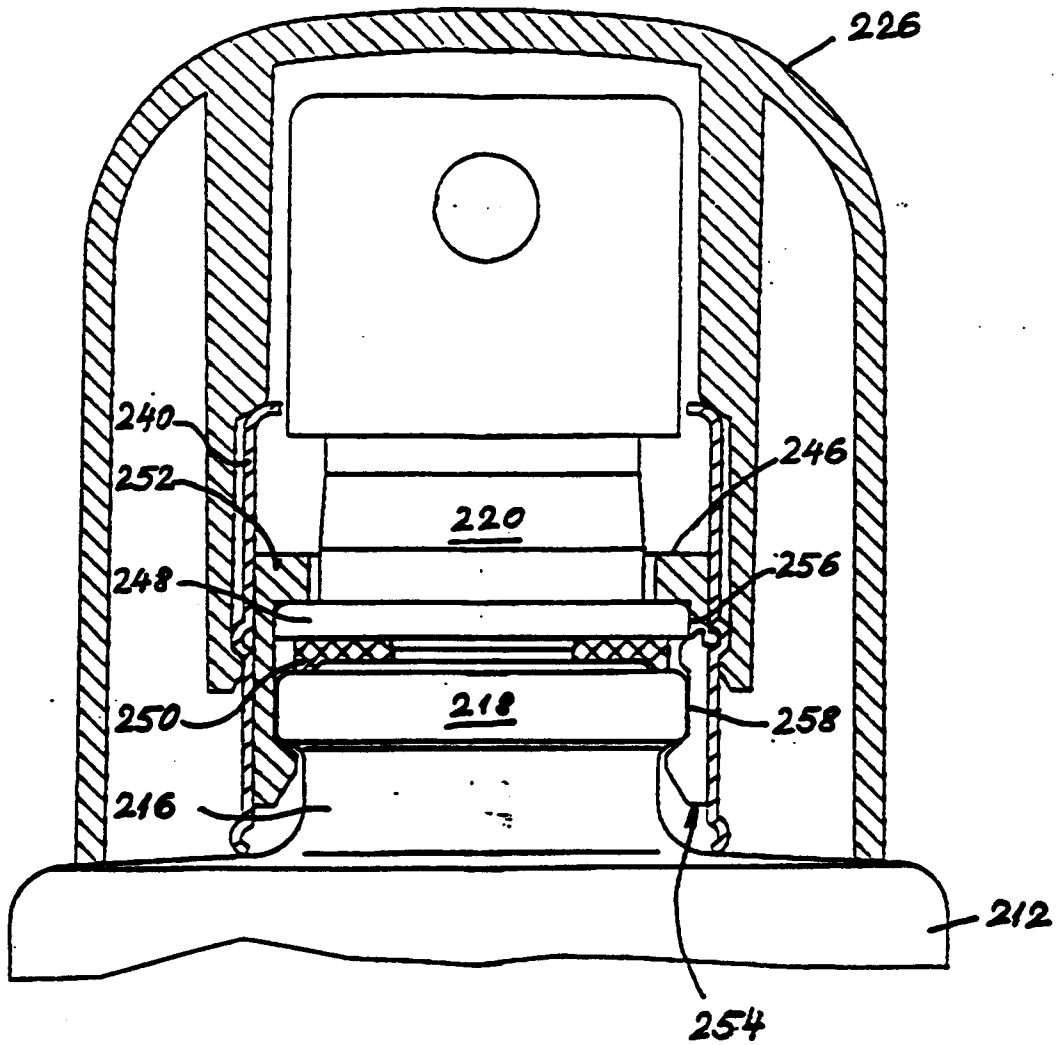


Fig. 8