

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 86115494.6

(51) Int. Cl.⁴: **B 65 D 47/10**
B 65 D 47/12

(22) Anmeldetag: 08.11.86

(30) Priorität: 21.12.85 DE 3545548

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 01.07.87 Patentblatt 87/27

(84) Benannte Vertragsstaaten:
 DE ES FR GB IT NL SE

(71) Anmelder: Jacob Berg GmbH & Co. KG

D-6501 Budenheim(DE)

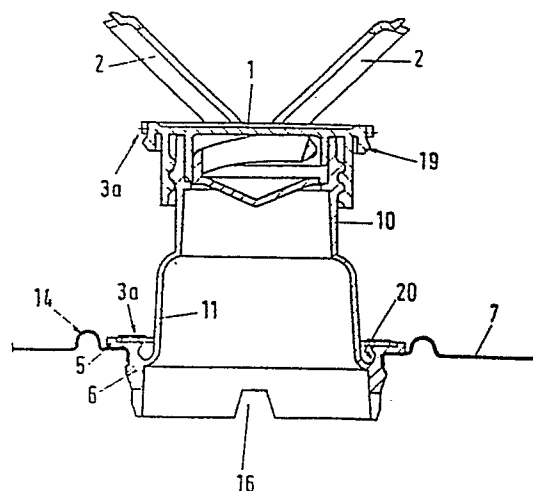
(72) Erfinder:
 Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet

(74) Vertreter: Weber, Dieter, Dr. et al,
 Dr. Dieter Weber und Klaus Seiffert Patentanwälte
 Gustav-Freytag-Strasse 25 Postfach 6145
 D-6200 Wiesbaden 1(DE)

(54) **Garantieverschluss.**

(57) Die Erfindung betrifft einen Garantieverschluss für Flüssigkeitsbehälter mit einem in eine im allgemeinen kreisförmige Öffnung des Behälters einzusetzenden Einsatzring (6) mit Flansch (5), einer Ausgußtülle (10), einem die Ausgußtülle (10) verschließenden Verschlussdeckel (1), einem den Einsatzring (6) und die Ausgußtülle (10) verbindenden Balg (11) und einem am Verschlussdeckel in mindestens einem Punkt befestigten hochklappbaren Ringbügel (2). Um eine Garantie gegen Manipulationen des Behälterinhaltes gewährleisten zu können und um dazu eventuell vorgenommene Manipulationen nach außen deutlich sichtbar zu machen, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß beim ungeöffneten Verschluss der Ringbügel (2) zusammen mit dem Verschlussdeckel (1) den Flansch (5) weitgehend abdeckt und umgreift, daß der Ringbügel eng an der die Öffnung umgebenden Behälteroberfläche (7) anliegt, daß er durch von Hand zerreißbare Laschen zumindest in seinem hochklappbaren Bereich mit dem Verschlussdeckel (1) verbunden ist und/oder daß der Verschlussdeckel (1) und/oder der Ringbügel (2) durch entsprechende Laschen (3a) mit dem Einsatzring (6) oder der Behälteroberfläche (7) verbunden sind.

Fig.5



Garantieverschuß

Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Die Erfindung betrifft einen Garantiever schluß für Flüssig-
5 keitsbehälter mit einem in eine im allgemeinen kreisförmige
Öffnung des Behälters einzusetzenden Einsatzring mit Flansch, einer Aus-
gußstülle, einem die Ausgußstülle verschließenden Verschluß-
deckel, einem den Einsatzring und die Ausgußstülle verbindenden
Balg und einem am Verschlußdeckel in mindestens einem
10 Punkt befestigten hochklappbaren Ringbügel. Derartige Ver-
schlüsse sind seit längerem sowohl für Metall- wie auch für
Kunststoff- oder Kartonbehälter bekannt. Der Einsatzring
des Verschlusses dient dazu, den Verschluß in der Behälter-
öffnung flüssigkeitsdicht zu fixieren.

15

Bei Verschlüssen für Metallbehälter bzw. für Behälter mit Metalldeckeln weist dieser Einsatzring eine umlaufende Ringnut auf, in welche der umgebördelte Rand der in dem Behälterdeckel angebrachten und im allgemeinen kreisförmigen Öffnung eingreift. Diese Nut wird gebildet durch einen ringwulstartigen Vorsprung, welcher unterhalb der Nut an der Außenseite des Einsatzringes ausgebildet ist, und durch einen Flansch, welcher im allgemeinen den oberen Rand des Einsatzringes bildet und welcher auf der unmittelbar die Öffnung umgebenden Oberfläche des Behälterdeckels aufliegt.

Unterhalb des ringwulstartigen Vorsprunges des Einsatzringes weist dieser noch einen kurzen zylindrischen Fortsatz auf, durch welchen das Einsetzen des Verschlusses in die Behälteröffnung erleichtert wird. Da der Einsatzring aus einem verhältnismäßig weichen Kunststoff besteht (z. B. Hochdruckpolyethylen), ist es möglich, diesen unter einer gewissen Kraftaufwendung in die Behälteröffnung einzusetzen, wobei der ringwulstartige Vorsprung, welcher einen größeren Außendurchmesser aufweist als die Behälteröffnung, kurzfristig zusammengedrückt wird und sich anschließend wieder auf seinen vorherigen Umfang ausdehnt.

1 Die Durchmesser der Ringnut, des Vorsprunges, der Behälter-
Öffnung und des Flansches sind so gewählt, daß der einge-
setzte Kunststoffring flüssigkeitsdicht am Rand der Behäl-
teröffnung anliegt, wobei der Flansch das vollständige Ein-
5 drücken des Verschlusses in das Behälterinnere verhindert,
während der Vorsprung das Herausziehen des gesamten Ver-
schlusses aus der Behälteröffnung verhindern soll.

Der Einsatzring ist im allgemeinen über einen Balg mit einer
10 Ausgußtülle verbunden, welche ihrerseits durch einen Ver-
schlußdeckel verschlossen ist. Der Balg kann ein- und ausge-
stülpt werden, und Ausgußtülle und Balg sind so bemessen,
daß der auf der Ausgußtülle aufsitzende Verschlußdeckel in
eingestülptem Zustand im wesentlichen mit der Oberfläche
15 des Behälters abschließt oder nur geringfügig über die Be-
hälterfläche hervorsteht, während im ausgestülptem Zustand
die Ausgußtülle sich in deutlichem Abstand über der Behäl-
teroberfläche befindet, wodurch das Ausgießen der in dem
Behälter befindlichen Flüssigkeit erleichtert wird.

20

Zum Ausstülpen des Balges ist an dem Verschlußdeckel, wel-
cher im allgemeinen mit der Ausgußtülle verschraubt ist,
ein Ringbügel angebracht, so daß bei einem kräftigen Zug
an dem Ringbügel der Verschlußdeckel mit der Ausgußtülle
25 durch das Ausstülpen des Balges aus dem Einsatzring heraus-
gezogen wird. Der Vorsprung des Einsatzringes muß die dabei
auftretenden Kräfte aufnehmen, ohne durch die Behälteröff-
nung zu rutschen.

30 Das vorstehend Gesagte gilt in ähnlicher Weise auch für
Kunststoffbehälter, wobei jedoch die entsprechende "Nut"
erheblich breiter ist und wobei der Vorsprung einen wesent-
lich größeren Durchmesser hat als der Hals.

35 Wenn auch der Vorsprung des Einsatzringes so geformt und
ausgebildet ist, daß er dem Zug beim Ausstülpen des Balges
ohne weiteres standhält, so liegt ein Nachteil der vorge-
nannten Verschlüsse doch darin, daß ein absichtliches Her-

1 ausnehmen des Verschlusses durch Ovalisieren des Einsatzrin-
ges in der Praxis nicht verhindert werden kann. Auch wenn
die Ausgußstülle also ein ihren freien Querschnittverschie-
bendes Membransiegel enthält, welches einen gewissen Schutz
5 gegen die Manipulation des Behälterinhaltes bietet, so ist
es dennoch möglich, durch seitliches Zusammendrücken (Ovali-
sieren) des Einsatzringes den gesamten Verschluß aus der
Behälteröffnung zu entfernen und damit die Flüssigkeit im
Inneren des Behälters ganz oder teilweise zu entnehmen, aus-
10 zutauschen oder in sonstiger Weise zu manipulieren.

Zwar wird an der Oberfläche derartiger Behälter der Bereich
um die Öffnung herum beispielsweise stufenförmig abgesenkt
oder mit einem nach außen hervorstehenden Ringwulst verse-
15 hen, um so den Zugang zum Einsatzring und das Ovalisieren
und Herausnehmen desselben zu verhindern, jedoch reichen
diese Maßnahmen nicht aus, um wirklich eine Garantie gegen
Manipulationen des Behälterinhaltes zu bieten.

20 Insbesondere ist eine derartige Manipulation nach dem Wie-
dereinsetzen des Einsatzringes in die Behälteröffnung und
dem Einstülpen des Balges von außen praktisch nicht mehr
zu erkennen.

25 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Ver-
schluß für Flüssigkeitsbehälter mit den eingangs genannten
Merkmale zu schaffen, welcher ohne äußerlich deutlich
sichtbare Veränderungen praktisch nicht aus der Behälteröff-
nung zu entfernen ist.

30

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß beim ungeöffneten
Verschluß der Ringbügel zusammen mit dem Verschlußdeckel
den Flansch weitgehend abdeckt und umgreift, daß der Ringbügel eng an
der die Öffnung umgebenden Behälteroberfläche anliegt, daß
35 er durch von Hand zerreißbare Laschen zumindest in seinem
hochklappbaren Bereich mit dem Verschlußdeckel verbunden
ist und/oder daß der Verschlußdeckel und/oder der Ringbügel
durch entsprechende Laschen mit dem Einsatzring oder der

1 Behälteroberfläche verbunden sind.

Wie eingangs bereits geschildert, muß zum Entfernen des Verschlusses aus dem Behälter der Einsatzring ovalisiert und
5 aus der Öffnung herausgehoben bzw. herausgezogen werden. Bei dem erfindungsgemäßen Verschuß ist der Einsatzring jedoch nicht zu erreichen, ohne vorher den Ringbügel und/oder den Verschußdeckel anzuheben und damit den Balg zumindest teilweise auszustülpen. Dieser setzt jedoch dem Anheben des
10 Verschußdeckels einen merklichen Widerstand entgegen, wodurch die Laschen, welche entweder Ringbügel und Verschußdeckel oder Ringbügel und Einsatzring oder Verschußdeckel und Einsatzring verbinden, zerreißen und so jeden Versuch einer Manipulation offenkundig machen.

15

Die verschiedenen Verbindungsmöglichkeiten der Laschen schließen einander nicht aus und können gleichzeitig an ein und demselben Verschuß vorliegen. Im allgemeinen reicht jedoch eine Verbindungsart aus, um den erfindungsgemäßen
20 Zweck zu gewährleisten.

Zweckmäßig ist es dabei, wenn gemäß der Erfindung die Laschen Sollbruchstellen aufweisen.

25 Derartige Sollbruchstellen können so angeordnet werden, daß die zerrissenen Laschen von außen deutlich sichtbar sind.

Weiterhin ist es bei dem erfindungsgemäßen Verschuß als zweckmäßig anzusehen, wenn die Laschen unter einer Vorspannung stehen, durch welche sie nach ihrem Abreißen mit ihrem freien Ende sichtbar von ihrem vormaligen Befestigungspunkt abstehen.
30

Eine derartige Ausführung der Laschen erleichtert das Erkennen von Manipulationen am Behälterverschluß.
35

Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß der Ringbügel und/oder der Verschußdeckel über Laschen mit

- 1 diametral gegenüberliegenden Schweißstreifen verbunden sind, welche ihrerseits eine großflächige Schweißverbindung mit dem Flansch des Einsatzringes aufweisen.
- 5 Ein Anheben des Ringbügels und/oder des Verschlußdeckels vom Flansch des Einsatzringes ist bei dieser Ausführungsform ohne Zerreißen der den Flansch und die beweglichen Teile verbindenden Laschen nicht möglich.
- 10 In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß bei ungeöffnetem Verschluß der Ringbügel einen konzentrisch die Behälteröffnung und den Flansch des Einsatzringes umlaufenden Wulst in der Behälteroberfläche bedeckt.
- 15 Auf diese Weise wird auch das Einschieben eines Werkzeuges zwischen Ringbügel und Behälteroberfläche unmöglich gemacht, wodurch ansonsten eventuell ein Zusammendrücken des Einsatzringes möglich wäre.
- 20 Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß der Verschlußdeckel eine Schraubkappe ist, welche im äußeren Bereich ihrer Unterseite eine Verzahnung aufweist, welche bei ungeöffnetem Verschluß in eine Gegen-
- 25 verzahnung, die auf der Oberfläche des Flansches angebracht ist, in Form einer Verdrehsicherung eingreift.
- Auf diese Weise wird sowohl ein beabsichtigtes als auch ein unbeabsichtigtes Verdrehen des Verschlußdeckels verhindert,
- 30 so daß abgesehen von den ohnehin beim Drehen zerreißenen Laschen auf die weitere Garantie eines Membransiegels verzichtet werden kann, wodurch wiederum Materialunkosten eingespart werden.
- 35 Hinsichtlich des Verfahrens zur Herstellung eines Garantiever schlusses gemäß der Erfindung ist vorgesehen, daß alle Schweißverbindungen durch Ultraschallschweißen hergestellt werden.

1 Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen und der dazugehörigen Zeichnungen. Es zeigen

5

Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines Verschlusses in einer Schnittansicht,

Fig. 2 die Sicht auf denselben Verschuß von oben,

10

Fig. 3 eine Ansicht entsprechend Fig. 1 auf eine weitere Ausführungsform,

Fig. 4 eine Ansicht auf Fig. 3 von oben,

15

Fig. 5 den in Fig. 3 dargestellten Verschuß mit ausgestülptem Balg,

Fig. 6 einen Querschnitt entsprechend Fig. 1 durch einen Verschuß mit geschweißten Seitenstreifen,

20

Fig. 6a einen Ausschnitt aus Fig. 6 und

Fig. 7 eine Ansicht auf Fig. 6 von oben.

25

Der in den Fig. 1 und 2 dargestellte Verschuß weist praktisch entlang des gesamten Umfangs des Verschußdeckels 1 Laschen 3 auf, welche an Sollbruchstellen 4 mit dem Ringbügel 2 verbunden sind. Der Ringbügel 2 umschließt sowohl
30 den Verschußdeckel 1 als auch den Flansch 5 des Einsatzringes 6. Verschußdeckel 1 und Ringbügel 2 decken gemeinsam den Flansch 5 des Einsatzringes 6 vollständig ab. Die Behälteroberfläche 7 weist außerdem einen stufenförmigen Absatz 8 auf, welcher ringförmig die Behälteröffnung umgibt, so daß
35 der Flansch 5 in einer entsprechenden Vertiefung liegt.

Der Ringbügel 2 liegt außerhalb des Absatzes 8 auf der Behälteroberfläche 7 auf.

1 Soll nun beispielsweise mit Hilfe eines Werkzeuges der Einsatzring 6 durch Untergreifen des Flansches 5 aus der Behälteröffnung herausgehoben werden, so muß zu diesem Zweck notwendigerweise der Ringbügel 2 ein erhebliches Stück angehoben werden. Dabei reißen die Laschen 3 an den Sollbruchstellen 4 vom Ringbügel 2 ab und machen so den Versuch der Manipulation offenkundig.

Der Verschlußdeckel 1 ist, wie auch bei allen weiteren hier dargestellten Ausführungsformen, als Schraubdeckel ausgebildet, welcher über das Gewinde 9 fest und flüssigkeitsdicht auf die Ausgußtülle 10 geschraubt ist. Die Ausgußtülle 10 ist über den Balg 11 mit dem Einsatzring 6 verbunden.

15 Man erkennt, daß in dem in Fig. 1 dargestellten eingestülpten Zustand der Verschluß im wesentlichen mit der Oberfläche 7 des Behälters abschließt und nur wenig über diese hervorsteht.

20 In Fig. 2 sind auch Laschen 3' zu erkennen, welche keine Sollbruchstellen 4 aufweisen und somit eine zwar biegsame, aber dennoch feste Verbindung zwischen den halbkreisförmigen Teilen des Ringbügels 2 und dem Verschlußdeckel 1 herstellen.

25

Die Ausführungsform gemäß den Fig. 3 bis 5 unterscheidet sich in mehrfacher Hinsicht von der vorgenannten Ausführungsform.

30 Anstelle eines stufenförmigen Absatzes um die Behälteröffnung weist bei dieser Ausführungsform die Oberfläche des Behälters einen um die Behälteröffnung verlaufenden Ringwulst 14 auf. Im ungeöffneten Zustand wird dieser Ringwulst 14 vollständig vom Ringbügel 2 verdeckt. Auch bei dieser Ausführungsform ist also der Flansch 5 nicht durch Werkzeuge oder dergleichen nach oben zu hebeln, ohne daß der Ringbügel 2 angehoben und damit die Laschen 3 abgerissen werden. In den Fig. 3 bis 5, insbesondere in Fig. 4, sind zusätzlich

1 zu den Laschen 3 und 3' noch weitere Laschen 3a zu erkennen,
welche eine Verbindung zwischen Verschlußdeckel 1 und dem
Flansch 5 des Einsatzringes 6 herstellen. Dadurch ist ge-
währleistet, daß auch ein Abheben des Ringbügels 2 und des
5 Verschlußdeckels 1 von der Seite der Verbindungselemente
3' her, welche nicht ohne weiteres abreißen, ohne Abreißen
der Laschen 3a nicht möglich ist, so daß damit ein Heraus-
nehmen des Einsatzringes 6 und damit des gesamten Verschlus-
ses aus der Behälteröffnung ohne die Verletzung einzelner
10 Laschen praktisch unmöglich ist.

Die hier dargestellte Ausführungsform weist zusätzlich zu
den bereits beschriebenen Merkmalen noch ein inneres Mem-
bransiegel 12 auf, welches die Ausgußtülle 10 in ihrem Inne-
15 ren verschließt und durch einen Ring 13 herausgezogen werden
kann. Weiterhin ist in Fig. 4 die bereits erwähnte Verzäh-
nung 15, welche als Verdrehsicherung wirkt, durch gestri-
chelte Linien angedeutet.

20 Fig. 5 zeigt den eben beschriebenen Verschuß in ausgestülptem
Zustand, wodurch die einzelnen Teile, insbesondere der
Verschlußdeckel 1, der Ringbügel 2 und die auseinandergeris-
sene Lasche 3a sehr deutlich zu erkennen sind. Die Befesti-
gung der Lasche 3a auf dem Flansch 5 erfolgt durch Ultra-
25 schallschweißen.

Der in Fig. 5 dargestellte Einsatzring 6 weist in seinem
unteren Bereich eine Kerbe bzw. eine Nut 16 auf, durch wel-
che die Restentleerung des Behälters verbessert wird.

30

In den Fig. 6, 6a und 7 ist eine weitere Ausführungsform
dargestellt, bei welcher am Ringbügel 2 über Laschen 3b
Schweißstreifen 18 angebracht sind, welche durch Ultra-
schallschweißen fest mit dem Flansch 5 des Einsatzringes
35 6 verbunden werden. Hierdurch erreicht man wiederum, daß
Ringbügel 2 und/oder Verschlußdeckel 1 nur unter Zerreißen
der Laschen 3b vom Flansch 5 abgehoben werden können, so
daß auch bei dieser Ausführungsform jede Manipulation des

- 1 Behälterinhaltes, die durch Heraushebeln oder Herausziehen des gesamten Verschlusses aus der Behälteröffnung bewerkstelligt würde, sofort sichtbar ist.
- 5 In Fig. 6a ist ein Ausschnitt aus Fig. 6, jedoch vor dem Herstellen der Schweißverbindung dargestellt. In dieser Darstellung erkennt man den Energierichtungsgeber 17, der als keilförmige Erhebung des Flansches 5 zu sehen ist. Ein derartiger Energierichtungsgeber ist sehr zweckmäßig für die
10 Platzierung der Ultraschallenergie im gewünschten Bereich.

Die in den Fig. 1 bis 5 dargestellten Ausführungsformen weisen am äußeren Rand des Verschußdeckels 1, der im übrigen bei allen Ausführungsformen als Schraubkappe ausgeführt ist,
15 Rastnocken 19 auf, welche in Rastnuten 20 des Einsatzringes 6 einrastbar sind, so daß auch hierdurch eine gewisse Schwergängigkeit beim Anheben des Verschußdeckels 1 und der mit ihm verbundenen Teile des Ringbügels 2 erreicht wird. Dadurch wird das frühzeitige Abreißen der Laschen beim
20 Anheben des Ringbügels 2 gewährleistet.

Diese Vorteile werden also dadurch erreicht, daß unter dem Auflagerand des Verschußdeckels 1 ein zylindrischer Fortsatz mit Rastnocken 19 angeordnet ist, welcher bei ungeöff-
25 netem Verschuß in eine entsprechende Rastnut 20 des Einsatzringes 6 eingreift.

I

.....

5

- 10

15

20

25

30

3

1 Verschlußdeckel (1) über Laschen (3b) mit diametral
gegenüberliegenden Schweißstreifen (18) verbunden sind,
welche ihrerseits eine großflächige Schweißverbindung
mit dem Flansch (5) des Einsatzringes (6) aufweisen.

5

5. GarantieverSchluß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-
durch gekennzeichnet, daß bei ungeöffnetem Verschluß der
Ringbügel (2) einen konzentrisch die Behälteröffnung und
den Flansch (5) des Einsatzringes (6) umlaufenden Wulst
10 (14) des Behälters bedeckt.

6. GarantieverSchluß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-
durch gekennzeichnet, daß der Verschlußdeckel (1) eine
Schraubkappe ist, welche unter ihrem äußeren Auflagerand
15 eine Verzahnung (15) aufweist, welche bei ungeöffnetem
Verschluß in eine Gegenverzahnung auf der Oberfläche des
Flansches (5) in Form einer Verdrehsicherung eingreift.

7. GarantieverSchluß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, da-
20 durch gekennzeichnet, daß unter dem Auflagerand des Ver-
schlußdeckels (1) ein zylindrischer Fortsatz mit Rastnok-
ken (19) angeordnet ist, welcher bei ungeöffnetem Ver-
schluß in eine entsprechende Rastnut (20) des Einsatzrin-
ges (6) eingreift.

25

30

35

1/4

Fig.1

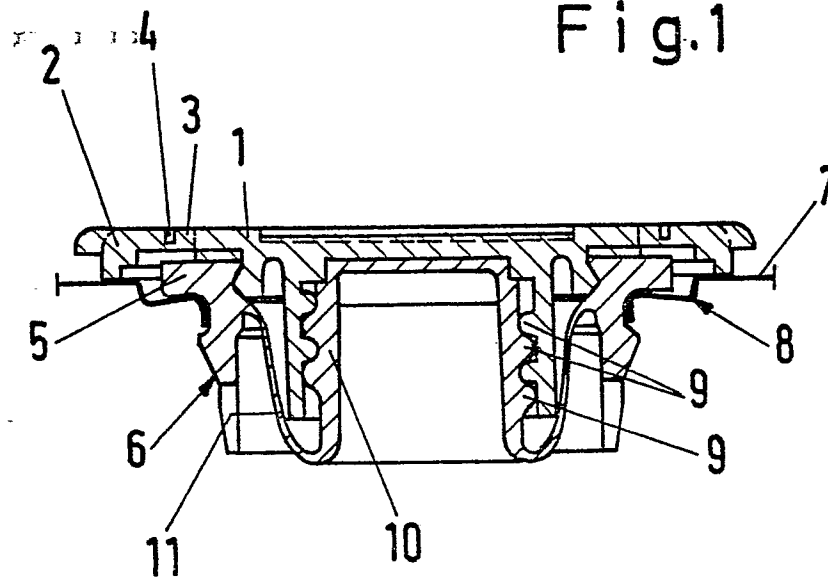


Fig.2

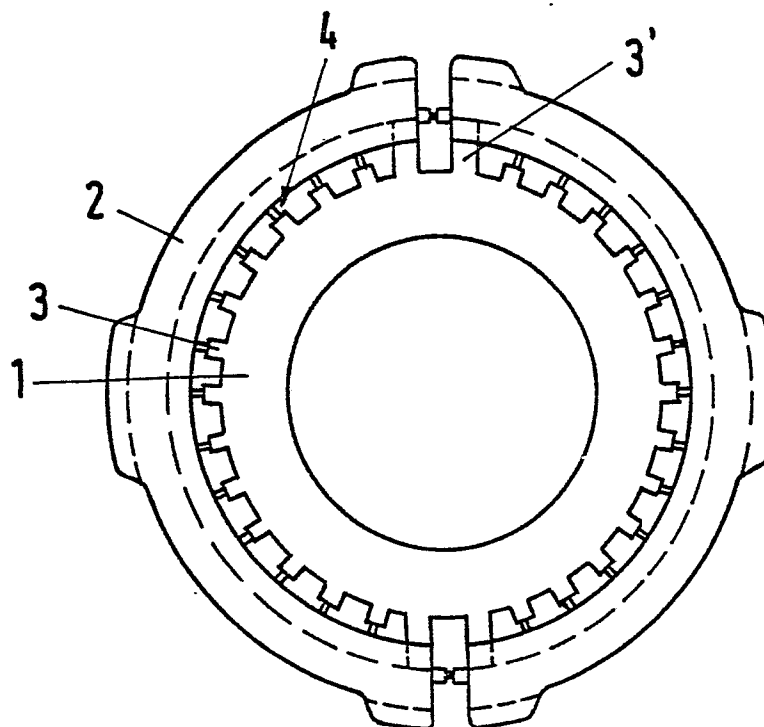


Fig.3

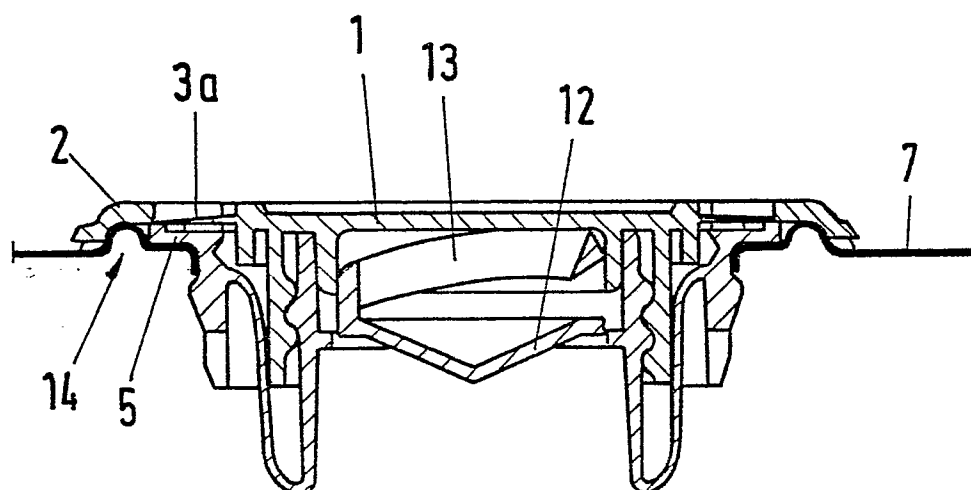


Fig.4

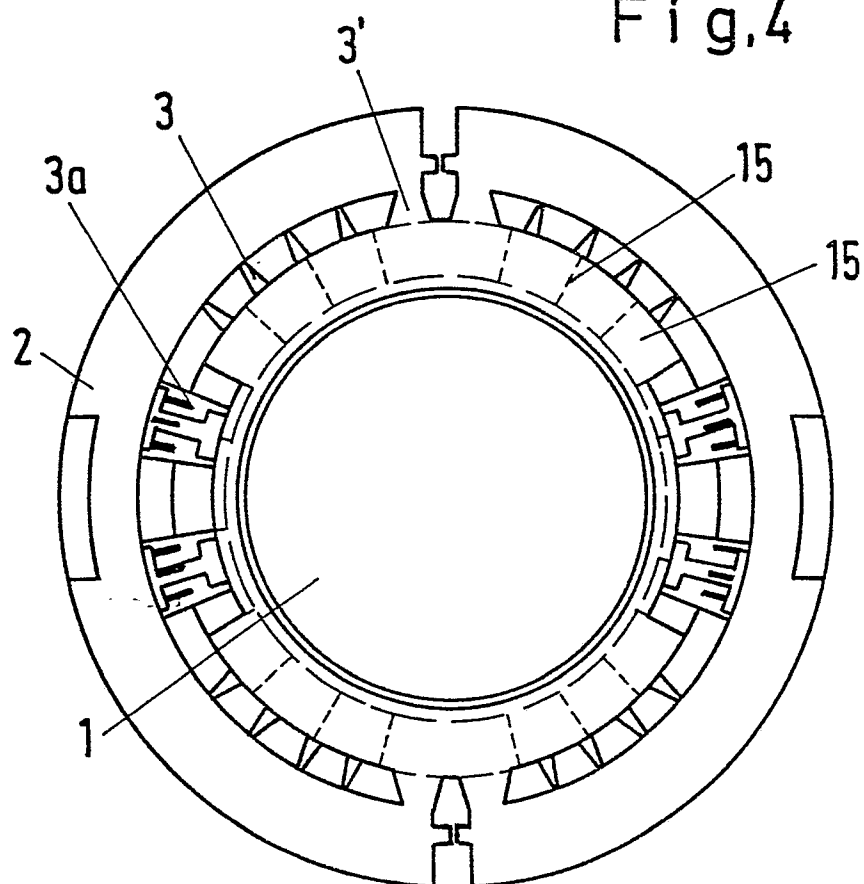
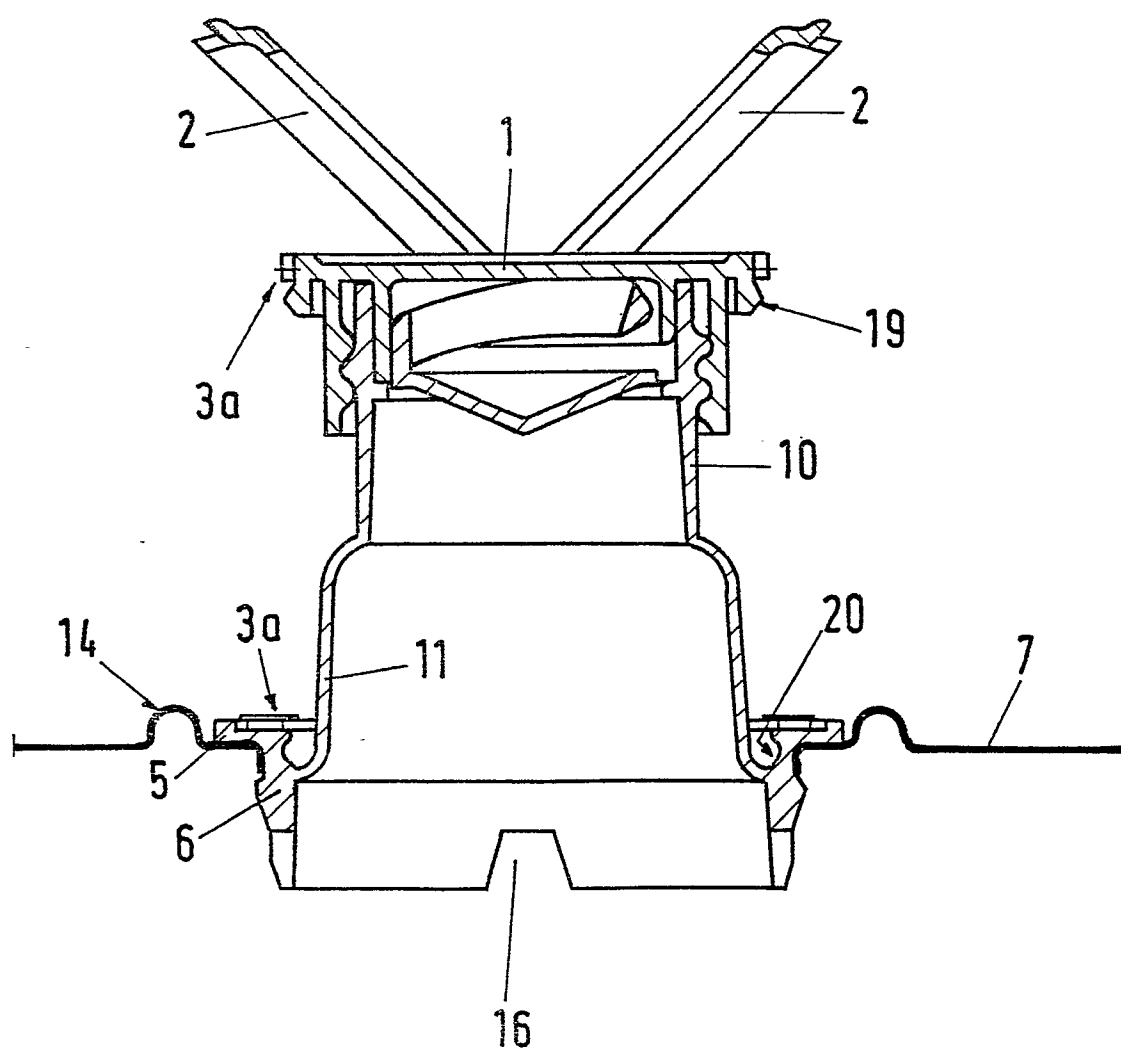


Fig.5



4/4

Fig.6

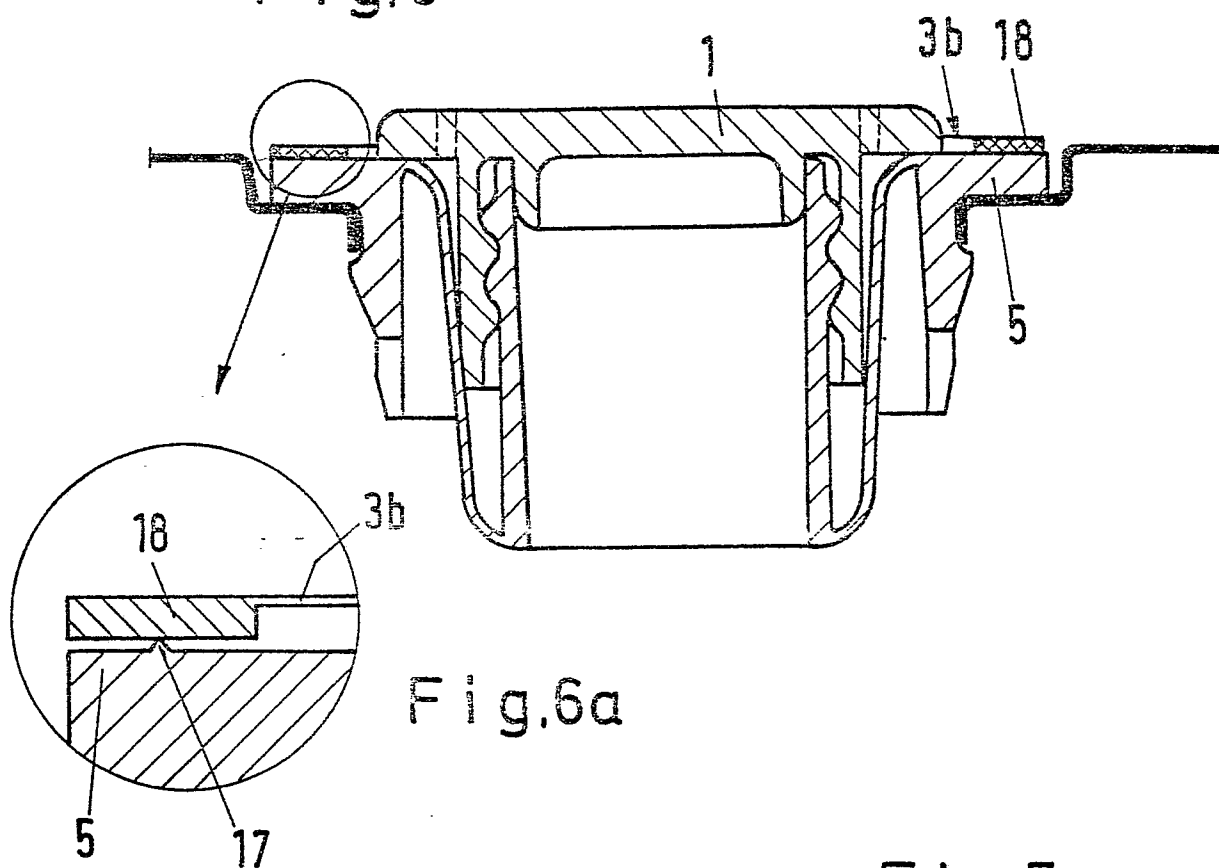


Fig.6a

Fig.7

