

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 319 005
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: **88120093.5**

(51)

Int. Cl.⁴: **B65D 47/06**

(22)

Anmeldetag: **01.12.88**

(30)

Priorität: **02.12.87 DE 8715950 U**
19.02.88 DE 3805241
05.04.88 DE 3811362

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.06.89 Patentblatt 89/23

(84)

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

(71)

Anmelder: **HEINRICH STOLZ KG**
Waldstrasse 6
D-5908 Neunkirchen(DE)

(72)

Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung**
verzichtet

(74)

Vertreter: **Grosse, Dietrich, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
HEMMERICH-MÜLLER-GROSSE-POLLMEIER--
MEY-VALENTIN Hammerstrasse 2
D-5900 Siegen 1(DE)

(54)

Mit einem Verschluss ausgestatteter Behälter.

(57) Die Bestückung von Entnahmeöffnungen von insbesondere aus Blech gefertigten Behältern mit aus Kunststoff gefertigten Verschlüssen wird vereinfacht und erleichtert, wenn der Randbereich der Behälter zur Bildung eines Behälterstutzens (2) rohrförmig nach außen durchgedreht ist und dessen freies Ende (3) nach außen-unten weisend umgeformt ist, so daß der Verschuß (4) in die Öffnung des Behälterstutzens eindrückbar ist und durch einen aufgedrückten Befestigungsring (18) spannbar ist, der mit seiner Oberseite (19) sich auf den Randflansch (5) des Verschlusses auflegt und, mit einem rohrförmigen Ansatz (20) den Bund des Behälterstutzens umgreifend, sich nach dem Aufpressen mittels einer Hinterschneidung (22) gegen dessen untere Randbereiche (23) abstützt. Insbesondere bei aus Kunststoff gefertigten Halteringen erweist es sich als vorteilhaft, daß diese nach nachteiligen Verformungen des Behälters sich verformten Behälterstutzen und deren Bund relativ spannungsfrei anzupassen vermögen und damit auch nach erheblichen Verformungen noch die geforderte Abdichtung sicher aufrechterhalten.

EP 0 319 005 A2

Mit einem Verschuß ausgestatteter Behälter

Die Erfindung betrifft einen Behälter mit einer Entnahmeöffnung und einem diese abschließenden Verschuß, bei dem die Entnahmeöffnung von einem Behälterstutzen überfangen ist, auf dessen Stirnfläche ein Flansch des Basisteiles des Verschlusses durch einen diesen übergreifenden und einen Bund des Behälterstutzens hintergreifenden Befestigungsring gehalten ist, wobei der Flansch des Basisteiles des Verschlusses sich dichtend auf den Bund des Behälterstutzens legt und/oder ein vorzugsweise mit Dichtlippen ausgestatteter Rohransatz des Verschlusses dichtend in den Behälterstutzen eingreift.

Ein derartiger Behälter ist aus der DE-OS 35 36 514 bekannt. Der dort als Ausführungsbeispiel gezeigte, aus Kunststoff bestehende Behälter weist einen einstückig angespritzten Behälterstutzen auf, dessen freies Ende durch einen umlaufenden Bund verstärkt ist. Die Lehre dieser Offenlegungsschrift ist jedoch ausdrücklich nicht auf Behälter beschränkt, die aus Kunststoff erstellt sind, so daß mit einem gleichartigen Befestigungsring auch aus Blech gefertigte Behälter mit einem zugeordneten, aus Kunststoff bestehenden Verschuß verbindbar sind. Es war zwar bereits schon vorher bekannt, Verschlüsse mit Behälterstutzen aus Blech gefertigter Behälter zu verbinden; in diesem Zusammenhang wurden jedoch ausschließlich aus Blech gefertigte Halteringe verwendet, welche nach dem Aufsetzen des Verschlusses verclinchet wurden, d.h., nach dem Aufbringen derart verformt wurden, daß der untere Bereich des Ringmantels in den Behälterstutzen ringförmig umziehende Sicken eintrat. Als nachteilig hat sich hierbei herausgestellt, daß einerseits das Anformen eines Behälterstutzens an den Deckel eines aus Blech gefertigten Behälters sich als relativ umständlich erweist, und andererseits zum Einclinchieren der Halteringe relativ aufwendige Werkzeuge erforderlich sind. Als nachteilig hat es sich erwiesen, daß solche Halteringe nach Verformungen im Bereiche der Entnahmeöffnung, wie sie bspw. bei Fallversuchen auftreten, den Verschuß in der Entnahmeöffnung nicht mehr sicher abdichten vermögen.

Demgegenüber erweist sich die in der DE-OS 35 36 514 erteilte Lehre als außerordentlich vorteilhaft: In gewünschter Weise lassen sich die dort verwendeten Befestigungsringe durch ein einfaches, zentrisches Aufpressen auf den Behälterstutzen derart aufbringen, daß auch das Einpressen des abdichtenden Rohransatzes des Verschlusses im gleichen Arbeitsgang bewirkbar ist. Als vorteilhaft hat es sich bei aus Metall gefertigten Behältern erwiesen, daß diese mit wesentlich geringeren To-

leranzen herstellbar sind als Kunststoffbehälter, bei denen der Dichtvorgang oft durch lunkenartige Oberflächenfehler beeinträchtigt ist. Bei der Verwendung aus Blech gefertigter Behälter ergibt sich damit die Möglichkeit, mit einer geringeren Höhe der Dichtlippen des Rohransatzes auszukommen und auch die Anzahl der Dichtlippen zu verringern, so daß ein kürzerer Rohransatz möglich wird. Ein solcher Rohransatz läßt sich auch mit einer verringerten Länge ausführen, so daß einerseits das Problem der Restentleerung leichter lösbar ist und andererseits auch die Länge des Behälterstutzens reduzierbar ist.

Die Erfindung geht von der Aufgabe aus, einen aus Blech erstellten Behälter zu schaffen, der mittels eines Befestigungsringes sich leicht mit einem Verschuß verbinden läßt, wobei gleichzeitig die Probleme der Restentleerung, der vollkommenen Abdichtung sowie die Bedienbarkeit des Verschlusses tunlichst gelöst werden sollen und zusätzlich der Forderung nach sichtbarer Erkennbarkeit des Anbruchs des Behälters berücksichtigt wird.

Ein leicht und einfach herstellbarer und die Verbindbarkeit begünstigender Behälterstutzen läßt sich nach den Lehren des Patentanspruches 1 ausformen: Aus dem Bereich der Entnahmeöffnung des Deckels eines aus Blech gefertigten Behälters wird der Behälterstutzen als kurzes, rohrförmiges Element herausgepreßt, und zur Möglichkeit der Verbindung durch einen Haltering wird das obere bzw. äußere Ende dieses Rohres nach außen/unten umgelegt. Dieses Umlegen kann als einfaches, flanschartiges Abbiegen nach außen in radialer bzw. achsnormaler Richtung erfolgen; eine weitere Verbesserung der Haltbarkeit, insbesondere bspw. bei Deformierungs- bzw. Fallversuchen, läßt sich erreichen, wenn das äußere obere Ende des Behälterstutzens zu einem Wulstrand umgeformt wird.

Zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Im einzelnen sind die Merkmale der Erfindung anhand der Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand von diese darstellenden Zeichnungen zu entnehmen. Es zeigen hierbei:

Figur 1 den Deckelbereich eines Behälters mit ausgeformten Behälterstutzen und mit diesem durch einen Befestigungsring verbundenen Verschuß,

Figur 2 im Teilschnitt einen Deckelbereich mit einer nach unten eingeformten, den Behälterstutzen aufweisenden Sicke mit eingesetztem Verschuß,

Figur 3 in entsprechender Darstellung einen Behälterstutzen umfassende, nach oben weisende Sicke,

Figur 4 einen das Zusammenstellen der Verschluss-
teile erleichternden Befestigungsring,

Figur 5 einen mit einer Siegelscheibe verbundenen Befestigungsring,

Figur 6 eine in Verbindung mit dem Befestigungsring nach Fig. 2 verwendbare Schraubkappe,

Figur 7 eine weitere, die Bedienung erleichternde Schraubkappe,

Figur 8 eine durch den Befestigungsring über einen Verschluss gehaltene Siegelfolie,

Figur 9 einen Verschluss, dessen den Bund eines Behälterstutzens übergreifender Flansch einstückig mit einem Haltering ausgestattet ist,

Figur 10 die Aufsicht auf einen mit einem unterteilten Siegelring ausgestatteten Befestigungsring, und

Figur 11 einen Schnitt durch einen mit dem Befestigungsring der Fig. 4 auf einem Behälter gehaltenen Verschluss.

In der Fig. 1 ist abgebrochen ein Deckel 1 eines aus Blech gefertigten Behälters gezeigt, bei dem zur Bildung der Entnahmeöffnung Bereiche des Deckels 1 nach oben zu einem rohrförmigen Behälterstutzen 2 durchgedrückt sind, dessen oberer Rand zu einem nach außen weisenden Wulstrand 3 umgerollt ist, der als Profil einen sich etwa über 180° erstreckenden Kreisbogenabschnitt zeigt. In den Rohrstutzen 2 ist der Basisteil 4 eines aus Kunststoff bestehenden Verschlusses so eingepreßt, daß dessen Flansch 5 sich auf den Wulstrand 3 des Behälterstutzens legt und der Rohransatz 6 unter Vorspannung seiner Dichtlippen den Behälterstutzen 2 durchgreift. Der engen Toleranzen des Behälterstutzens wegen reichen zu einer vollkommenen Abdichtung relativ wenig Dichtlippen 7 aus, so daß ein Rohransatz 6 relativ geringer Höhe erforderlich wird und sich damit auch eine geringe Höhe des Behälterstutzens 2 ergibt. Gegebenenfalls kann der engen Toleranzen wegen auf Dichtlippen auch völlig verzichtet werden. Um einerseits die Einführbarkeit und Stabilität des Rohransatzes 6 zu erhöhen, andererseits aber die Restentleerbarkeit des Behälters nicht zu beeinträchtigen, erstreckt sich der Rohransatz mit einem im wesentlichen zylindrisch ausgeführten Teilkörper 24 über die Länge des Behälterstutzens 2, so daß seine untere Grenzfläche zur Begünstigung der Restentleerbarkeit des Behälters in der Höhe der Unterfläche des Deckels 1 steht. Um aber das Basisteil 4 leicht in die Entnahmeöffnung des Behälterstutzens einführen zu können, setzt dieser sich nach unten in Form konischer, den Abfluß des Behälterinhaltes begünstigende Zwischenräume aufweisender konischer bzw. zum freien Ende hin im äußeren Mantelbereich abgerundeter Ansätze fort, welche das zentrische Einführen des Verschlusses erleichtern, wobei die zwischen ihnen

verbliebenen Lücken gleichzeitig eine hervorragende Restentleerbarkeit erlauben.

Über einen Balgen 8 ist mit dem Basisteil 4 eine Gießtülle 9 ausziehbar verbunden, die im Ausführungsbeispiel einen Gewindeansatz 10 zeigt, auf dem eine Schraubkappe 12 dichtend vorgesehen ist, deren Kopfscheibe 11 durch Stege mit um diese hochschwenkbaren Griffbügeln 13 ausgestattet ist. Die Kopfscheibe weist weiterhin einen in die Gießtülle 9 eingreifenden Dichtansatz 14 auf. Am unteren Ende ist die Gießtülle 9 mit einer Siegelscheibe 15 verbunden, die mittels einer Reißflasche 16 herausreißbar ist, deren Handhabung durch einen Grifftring 17 erleichtert wird.

Dichtend gehalten wird der Verschluss durch einen Befestigungsring 18, der mit einem oberen Schenkel 19 Randbereiche des Flansches 5 des Verschlusses übergreift, und dessen Mantel 20 im unteren Bereich seiner Innenseite mit einem als unterer Schenkel wirkenden Ringwulst 22 ausgestattet ist. Beim Aufbringen wird der Ring axial so vorgespannt bzw. vorgeschoben, daß dieser Ringwulst 22 unter elastischer Erweiterung des Mantels 20 und elastischer Verformung des Wulstrand 3 über diesen zu gleiten und ihn zu hintergreifen vermag, wobei er eine feste Abstützung durch die freie Schnittkante 23 des Wulstrand 3 erfährt. Infolge der in Aufschubrichtung vorn liegenden Anlaufschräge gestaltet sich dieses axiale Aufschieben zur Durchführung der Befestigung relativ einfach, und auch die Rückflanke des Ringwulstes 22 braucht nicht allzu steil oder gar achsnormal ausgebildet zu sein, so daß sich bei der Herstellung eines solchen, aus Kunststoff bestehenden Halteringes 18, insbesondere bei der Ausformung des Gußstückes, sich keine besonderen Schwierigkeiten bieten. Bei weniger markanten und greifenden Rückflanken des Wulstrand 3 ist gegebenenfalls die Rückflanke des Ringwulstes 22 entsprechend steiler zu gestalten. Im Grundsatz besteht auch die Möglichkeit, den Befestigungsring aus Blech zu profilieren. Hierbei wird im wesentlichen ein

U-förmiger Querschnitt eingesetzt werden, bei dem der obere Schenkel 19 und der Mantel 20 entsprechend denen der Fig. 1 verlaufen können. Im Bereiche des unteren Schenkels wird man das Blech allein im Jochansatz an den Mantel 20 oder durch unterschiedliche Biegestellen so umformen, daß zumindest der letzte Abschnitt dieses unteren Schenkels sich nach innen sowie nach oben bzw. in Richtung auf die Ebene des oberen Schenkels erstreckt. Es wurde jedoch gefunden, daß derartige, aus Blech gefertigte Befestigungsringe sich nicht nur gegenüber üblichen Clinchringen als vorteilhaft erweisen, sondern zum Teil auch deren Nachteile zeigen. So wird bspw. bei Fallversuchen die Wandung von Behältern innerhalb eines gewissen Bereiches elastische verformt, und darüber

hinausgehende Verformungen ergeben zumindest einen verbleibenden Verformungsanteil. Dieses betrifft sowohl den Behälterstutzen 2 als auch den diesen umgebenden Wulstrand. Auch ein Clinchring oder ein aus Metall bestehender Befestigungsring zeigen ähnliche Eigenschaften: Innerhalb eines gewissen Verformungsbereiches ergeben sich rein elastische Verformungen, und diesen elastischen Bereich überschreitende Verformungen lassen bleibende Verformungen zurück, die praktisch nie mit den bleibenden Verformungen des Behälterstutzens sowie des Wulstrandes übereinstimmen und damit durch unterschiedliche bleibende Verformungen sowie gegenseitige elastische Verspannung die Abdichtung des Verschlusses beeinträchtigen. Im Falle der Verwendung der empfohlenen, aus Kunststoff bestehenden Befestigungsringe jedoch ergibt sich keine eigene bleibende Verformung derselben, wohl aber eine relativ hohe Anpaßbarkeit, so daß auch nach relativ starken bleibenden Verformungen des Behälterstutzens und dessen Wulstrand nach Fallversuchen ein aus Kunststoff bestehender Befestigungsring den Verschluß noch abgedichtet zu halten vermag. Wenn auch aus Kunststoff bestehende Befestigungsringe durch ihre Verformbarkeit den zu fixierenden Verschluß sicher und abgedichtet halten ist andererseits aber auch dafür Sorge zu tragen, daß jede Möglichkeit eines gewollten unzulässigen Entfernens des Halteringes unterbunden wird.

Dies läßt sich leicht erreichen, indem zumindest der unteren Bereich des Ringes durch Flanken von Sicken des Deckels abgedeckt wird. Er kann hierbei mit so geringer Distanz umfassen werden, daß auch das Einbringen von Werkzeugen wie Schraubenziehern oder dergleichen nicht mehr möglich ist. Eine solche Sicke läßt sich im einfachsten Falle gemäß Fig. 2 nach unten in den Deckel 1 einformen. Eine solche Sicke besteht hier aus der abfallenden Flanke 25, welche mindestens untere Bereiche des Befestigungsringes 18 fest und dicht umgreift. Der als Ringbereich 26 ausgeführte Sickengrund kann bereits direkt den Behälterstutzen 2 auf weisen, dessen äußeres Ende den Befestigungsring 18 mittels seines Ringwulstes sperrt. Eine nach unten gerichtete Sicke jedoch beeinträchtigt die Restentleerbarkeit des Behälters, daher wird nach Fig. 3 vorgeschlagen, in den Deckel 1 eine nach oben gerichtete Sicke 27 einzuförmigen, deren innere Flanke auf den ringförmigen Bereich 26 führt und mindestens untere Bereiche des Befestigungsringes 18 so umgreift, daß der Einsatz von Werkzeugen nicht mehr möglich wird. Die Restentleerbarkeit wird hier nur durch in der Sicke verbleibende Flüssigkeit und damit in durch deren Querschnitt bestimmten Maße eingeschränkt. In beiden Fällen macht es sich vorteilhaft bemerkbar, daß die Belastbarkeit des Ringwulstes durch Abstützen des

freien unteren Endes des Befestigungsringes 18 vergrößert wird. Versucht jemand, zwischen bspw. der Flanke 25 und dem Befestigungsring ein Werkzeug einzuschieben, so wird der freie Schenkel des Befestigungsringes und damit der Ringwulst nur in noch innigeren Kontakt mit dem ihn haltenden Wulstrand des Behälterstutzens 2 gebracht, so daß ein unerlaubtes Entfernen des Befestigungsringes vereitelt ist.

In einer Anzahl von Fällen wird einerseits ein relativ stabiler Befestigungsring gefordert, der andererseits aber sich unter Aufbringung nur beschränkter Aufpreßkräfte aufbringen lassen soll. Ein Beispiel eines solchen Befestigungsringes 29 ist in der Fig. 4 dargestellt. Dieser Befestigungsring 29 weist einen relativ stabil ausgeführten Mantel 65 sowie einen ebenfalls relativ stark ausgeführten oberen Profilschenkel 66 auf. Es wird hier jedoch als Hinterschneidung und zum Hintergreifen eines Wulstrandes 3 eines Behälterstutzens 2 nicht ein durchgehender Ringwulst 22 der Fig. 1 benutzt, sondern vielmehr ein nur in regelmäßiger Teilung angeordneten Abschnitten 69 vorgesehener Ringwulst. Hierdurch wird erreicht, daß einerseits, gesichert durch die regelmäßige Teilung und nicht allzu große Lücken, eine ausreichende und gleichmäßige Haltefunktion gewährleistet ist, während andererseits durch die Verkürzung der wirksamen Länge des Ringwulstes durch die Unterteilung auch die benötigten Aufpreßkräfte vorteilhaft in erwünschtem Maße reduziert werden.

Der Befestigungsring 29 ist gleichzeitig so ausgebildet, daß bei der Zusammenstellung von Verschlüssen diese erleichtert wird und andererseits beim Anbrechen eines Gebindes der Benutzende zwangsläufig erst die Gießtülle aus ihrer in Fig. 1 gezeigten Ausgangsstellung in die Ausgießstellung herausgezogen wird, ehe die die Gießtülle 9 abschließende Schraubkappe 12 bzw. 37 zum Anbrechen des Gebindes abgeschraubt wird. Hier ist der Innenmantel des oberen Schenkels 66 mit einer zum Zentrum gerichteten Verzahnung 67 versehen, und, im Ausführungsbeispiel unter Lücken der Abschnitte 69 des Ringwulstes, sind sägezahnartig ausgebildete Sperrzähne 68 in die Unterfläche des oberen Schenkels 66 ein- bzw. angeformt. Dementsprechend ist auch die obere Deckfläche des

Flansches 5 des verwendeten Verschlusses mit einer zweckmäßig durchgehenden Sperrverzahnung entsprechend den Sperrzähnen 68 ausgestattet, und die zugehörige Schraubkappe weist, wie anhand der Fig. 6 erläutert werden wird, radial auskragende Rippen 40 auf, welche in die Verzahnung 67 einzugreifen vermögen. Damit läßt sich beim Zusammenstellen des Verschlusses und auch nach Aufbringen desselben in jedem Falle die zugehörige Schraubkappe 37 zunächst einmal dichtend anziehen. Dies geschieht, nach einem Anbru-

che des Gebindes, völlig ungehindert stets mit ausgezogener Gießtülle. Nach dem Verschließen der Gießtülle unter entsprechendem Anziehen der Schraubkappe läßt sich diese im Bedarfsfalle in ihre Ausgangsstellung zurückschieben. Hierbei greifen Rippen der Schraubkappe in die Verzahnung 67 ein und hindern damit ein erneutes Lösen vor dem Herausziehen der Gießtülle 9, so daß eine Entnahme unter ungünstigen Umständen, nämlich vor Ausziehen der Gießtülle 9, unterbunden wird. Andererseits wird durch diese Sperrung zwischen Schraubkappe und Befestigungsring, bewirkt durch in die Verzahnung 67 eingreifende Rippen 40, die Montage nicht erschwert. Hier kann beim Aufschrauben der Schraubkappe 37 der Befestigungsring 24 mitgenommen werden, da die Sperrverzahnung des Flansches 5 des Verschlusses und der Sperrzähne 68 des Befestigungsringes 29 ein Verdrehen beider gegeneinander im Rechtssinne erlaubt, während ein Lösen der Schraubkappe durch Linksdrehen durch die Sperrverzahnung unterbunden ist.

In einer Anzahl von Fällen kann es auch erwünscht sein, eine Versiegelung entweder zusätzlich zu einer inneren Siegelscheibe 15 der Fig. 1 zu bewirken oder aber anstelle einer solchen Innenversiegelung vorzusehen. Dieses kann bspw. wünschenswert werden, wenn ein ein drehbares Küken aufweisender Faßverschluß verwendet wird, kann aber auch neben ihrer Signalfunktion erstrebt werden, um die Bedienungslasche einer Schraubkappe während des Transportes abzudecken. Ein solcher Befestigungsring 30 ist in der Fig. 5 in der Sicht von unten dargestellt. Der Mantel 31 des Befestigungsringes 30 weist wiederum einen in Abschnitte 32 aufgeteilten Ringwulst auf. Zwischen den oberen Profilschenkeln des Befestigungsringes ist, einstückig mit diesem erstellt, eine Deckfläche 33 vorgesehen, die gegen die oberen Schenkel durch eine als Soll-Bruchstelle vorgesehene Mulde 36 abgegrenzt ist. Zum Anbrechen läßt sich die als Sicherungsscheibe vorgesehene Deckfläche 33 abtrennen, indem an der Reißlasche 34 entsprechend gezogen wird. Die beidseitig dieser Reißlasche vorgesehenen Mulden 35 und 36 gestatten ein Auslösen zunächst an die Reißlasche 34 angrenzender Bereiche der Deckfläche 33, bis schließlich beim weiteren Ziehen der Haltering allein entlang der Mulde 36 bis zum endgültigen Austrennen der Deckfläche 33 aufreißt.

Bei der Befestigung von Verschlüssen mittels von Clinchringen ist es bekannt, durch diese auch eine vorzugsweise aus Blech gehaltene Siegelscheibe mit geringem Übergriff zu halten, und es ist weiterhin bekannt, aus Metallfolie bestehende und mit Kunststoff kaschierte Siegelfolien auf einen aus Kunststoff bestehenden Verschluß aufzuschweißen. Wie die später noch eingehend erläu-

terte Fig. 8 zeigt, besteht bei der Befestigung vermittels von Befestigungsringen 50 die Möglichkeit, eine solche Siegelfolie, die aus einer gedruckten Metallfolie oder auch kunststoffkaschierten und gedruckten Metallfolie bestehen kann, in den Befestigungsring vor dessen Aufbringen einzulegen. Zweckmäßig erstreckt sich die durch die Folie gebildete Siegelscheibe 52 bis zur Innenwandung des Mantels des Befestigungsringes 50, und durch ihr einfaches Einlegen werden umständlichere Arbeitsvorgänge, bspw. ein Verschweißen oder Verkleben, vermieden. Durch die Verwendung einer relativ dünnen Folie besteht einerseits die

Möglichkeit, daß diese sich geringfügig nach oben durchwölbt und damit bspw. der Schraubkappe etwas mehr Raum läßt, als dieses bei steiferen Siegelplatten möglich wäre. Auch das Anbrechen erweist sich als einfach, da die Folie leicht ein- und abreißbar ist. Andererseits ist auch ein vollkommener Schutz gegeben, da es praktisch unmöglich ist, nach dem Aufbringen und Verspannen des Flansches 51 des Verschlusses zwischen diesen Flansch und dem oberen Schenkel des Befestigungsringes noch eine Folie einzubringen. Damit ergibt sich die Möglichkeit, eine einen Anbruch sicher anzeigende Siegelfolie mit geringstem Aufwand vorzusehen.

Eine Ansicht von unten einer weiteren Schraubkappe 37 ist anhand der Fig. 6 gezeigt. Zur Handhabung der Schraubkappe ist deren Kopfscheibe mit seitlichen Stegen 49 ausgestattet, an die über eine das Hochklappen erleichternde Mulde jeweils etwa halbkreisförmig die Kopfscheibe der Schraubkappe 37 umschließende Griffbügel 38 sich anschließen. Zur Handhabung werden diese Griffbügel 38 hochgeklappt, so daß zum Herausziehen der Gießtülle sie hintergreifbar sind und anschließend während des Abschraubens ebenfalls als Handhabe zu dienen vermögen. Ein erhabener Ring ist als Zentrierung 39 vorgesehen und entspricht in ihrem Außendurchmesser etwa der lichten Weite der Verzahnung 67 der Fig. 4. An die Zentrierung 39 radial ansetzende Rippen 40 vermögen in die Zahnlücken der Verzahnung 67 des Befestigungsringes der Fig. 4 einzutreten und die Schraubkappe gegenüber diesem festzusetzen. Dem Aufschrauben dient der mit einem Innengewinde versehene Gewindeansatz 41, während ein ebenfalls auf die Kopfscheibe 43 angebrachter Dichtansatz 42 dichtend in die Öffnung der Gießtülle 9 einzugreifen vermag.

In einer teilweise geschnittenen Ansicht ist in der Fig. 6 eine weitere Schraubkappe 44 gezeigt, deren Kopfscheibe 45 innerhalb ihrer rechten Seite mit einer ersten Dicke ausgeführt ist und mittig auf eine geringere Dicke abgesetzt ist. Über ein Filmscharnier ist mit der Übergangsstelle der Kopfscheibe 44 eine Lasche 46 verbunden, die mit

einem Griffloch 47 ausgestattet ist. Im schon verringerten Teil der Kopfscheibe 45 ist weiterhin ein Nocken 48 angespritzt. In der dargestellten Stellung der Lasche läßt sich die Schraubkappe 44 relativ leicht spritzen. Zweckmäßig wird in Verbindung mit dieser Schraubkappe ein mit einer Siegelscheibe ausgestatteter Befestigungsring bspw. nach Fig. 3 verwendet, so daß zwar beim Spritzen zur Erleichterung der Entformung die Lasche 46 vertikal steht, nach dem Aufschrauben beim Zusammenstellen des Verschlusses aber durch die Deckfläche 33 des Befestigungsringes 30 auf die linke, schwächere Seite der Kopfscheibe 45 gepreßt wird. Nach dem Aufreißen der Reißlasche 34 und dem Entfernen der Deckfläche 33 wird durch die mittels des Nocken 48 bewirkte Vorspannung die Lasche 46 schon teilweise angehoben, so daß zur Erleichterung der Handhabung das Ergreifen der Lasche 46 dem Handhabenden nahegelegt wird. In entsprechender Weise wirkt auch die Verzahnung 67, die den Handhabenden praktisch dazu zwingt, zunächst die Gießtülle herauszuziehen, ehe die Schraubkappe entfernt wird.

In Fig. 8 ist ein Verschluß mit ihm überfangendem Befestigungsring 50 dargestellt, bei dem zwischen dem oberen Schenkel des Befestigungsringes 50 und dem Flansch 51 des Basisteiles des Verschlusses wie bereits beschrieben eine Siegelfolie 52 eingespannt ist. Das Basisteil 53 dieses Verschlusses weist einen im wesentlichen zylindrischen Teilkörper 54 auf, der bis zur unteren Oberfläche des Deckels des den Verschluß aufnehmenden Behälters führt. Von dort an schließen sich zur leichteren Einführbarkeit des Verschlusses konische Ansätze 55 an, die zur Erleichterung der Restentleerung des Behälters mit zwischen ihnen vorgesehenen, den Abfluß des Behälterinhaltes sichernden Lücken angeordnet sind. Der engen Toleranzen wegen, innerhalb deren die Behälterstützen von Blechbehältern fertigbar sind, erlauben eine ausreichend Abdichtung bereits mit entsprechend vorgespannt eingesetztem zylindrischen Teilkörper ohne das Erfordernis besonderer Rippen. Gleichzeitig wird jedoch gezeigt, daß der Flansch mit einem rohrförmigen Ansatz 62 herstellbar ist, der den Bund des Behälterstützens mindestens teilweise zu umgreifen vermag und einerseits eine sichere Positionierung erlaubt und andererseits die Dichtmöglichkeiten verbessert.

Mit Fig. 9 ist eine weitere Variante eines Verschlusses dargestellt, bei der einstückig mit dem Flansch der Haltering gefertigt ist, so daß in der Härte und Elastizität entsprechend eingestelltem Plastikmaterial auf einen gesonderten Befestigungsring verzichtet werden kann und der Flansch 59 mit seinem Ringansatz so über den Bund eines Behälterstützens gepreßt wird, daß der im Inneren vorgesehene Ringwulst 61 den Bund oder Rand-

wulst des Behälterstützens hintergreift. Zur Verbesserung der Abdichtung kann der Grundbereich 57 des Basisteiles 46 doppelkonisch ausgebildet sein, so daß sich eine Art Dichtlippe ergibt, und in bereits beschriebener Weise wird die zentrische Aufbringung durch konische Ansätze 58 erleichtert. Zur weiteren Verbesserung der Abdichtung können an der Unterseite des Flansches 59 noch gesonderte Dichtlippen vorgesehen sein, und zur Erleichterung des Aufpressens kann der Ringwulst 61 intermittierend bzw. unterbrochen ausgeführt sein.

Bei den Siegelscheiben wird einerseits verlangt, daß sie möglichst ohne zusätzliche Arbeit montierbar sein sollen, ebenso aber auch mit höchster Sicherheit einen unzulässigen Anbruch anzeigen sollen. Auf Verschlüsse aufgeschweißte oder in Befestigungsringe eingelegte Folien gelten zwar als sicher, erfordern aber zusätzliche Arbeitsvorgänge. Mit Befestigungsringen verbundenen Siegelscheiben wird jedoch nachgesagt, daß diese sich nach einem unzulässigen Anbruch bspw. wieder in scheinbar einwandfreier Lage einkleben lassen, da sie direkt hintergreifende Flächen als Klebebasis zur Verfügung stehen. Eine Abhilfe schafft hier ein Zurücktreten zumindest von Teilen des Verschlusses in Verbindung einer Aufteilung der Siegelscheibe, bei der mindestens ein Teil über seinem Untergrund freisteht. Eine entsprechende Anordnung mit mehrfacher Siegelung ist in den Fig. 10 und 11 dargestellt.

Fig. 10 zeigt die Aufsicht auf einen Befestigungsring 70, der sowohl über einen äußeren Siegelring 71 verfügt als auch mit einer von diesem angeschlossenen inneren Siegelscheibe 72 ausgestattet ist. Der Befestigungsring, der Siegelring und die Siegelscheibe werden vorzugsweise einstückig erstellt und durch Reihen von Durchbrechungen 73 und 74 gegeneinander abgegrenzt. Insbesondere die Reihe 74 von Durchbrechungen ist als empfindliche Sollbruchstelle so ausgeführt, daß auch beim Abnehmen des Siegelringes 71, insbesondere aber beim Ergreifen der an diesen angeformten Reißlasche 75, die Verbindung zwischen dem Siegelring 71 und der Siegelscheibe 72 entlang der Reihe von Durchbrechungen 74 zerstört wird.

Wie der Querschnitt der Fig. 11 zeigt liegt zwar der Siegelring 71 auf ihm unterfangenden Bereichen des Verschlusses, insbesondere der Kopfscheibe 77 der Verschlußschraube auf: Unterhalb der Siegelscheibe 72 jedoch weist die Kopfscheibe 77 eine Vertiefung 76 auf, welche es praktisch unmöglich macht, die Siegelscheibe 72 auf sie unterfangende Teile des Verschlusses aufzukleben. Bei der Herstellung bietet diese "unterteilte Siegelscheibe" keine Schwierigkeiten, die Sicherheit gegen betrügerische Manipulationen ist erheblich erhöht. Auf eine zusätzliche Siegelscheibe 78 innerhalb des Verschlusses selbst kann verzichtet werden, sie

kann jedoch auch beibehalten werden und durch den Siegelring 71 und die Siegelscheibe 72 gut sichtbar ergänzt sein.

Die Erfindung ist weder auf allein aus Kunststoff bestehende Befestigungsringe noch auf aus Blech gefertigte Behälter beschränkt. Bei der Anpassung an aus Kunststoff gebildete Behälter ist jedoch im allgemeinen zu berücksichtigen, daß die Ringwulst 22 bzw. Abschnitte 29 bzw. 32 der Befestigungsringe 18, 24 bzw. 30 mit stärker geneigter Rückflanke ausgeführt werden, wobei die zum Befestigen benötigte Neigung im Extremfall durch als hinterschnittene Sägezähne ausgebildete Hinterschneidungen bewirkt werden kann. Ebensovienig erfolgt eine Beschränkung auf bestimmte Verschlußtypen; so können bspw. auch Verschlüsse mit einfachen, frei stehenden Entnahmeöffnungen, mit ausziehbaren Balgen oder ausziehbaren, abgedichteten Gießrohren ebenso Verwendung finden wie Verschlüsse, die zur Entnahme mit einem drehbaren Kücken ausgestattet sind.

Ansprüche

1. Behälter mit einer Entnahmeöffnung und einem diese abschließenden Verschluß, bei dem die Entnahmeöffnung von einem Behälterstutzen überfangen ist, auf dessen Stirnfläche ein Flansch des Basisteiles des Verschlusses durch einen diesen übergreifenden und einen Bund des Behälterstutzens hintergreifenden Ring gehalten ist, wobei der Flansch des Basisteiles des Verschlusses sich dichtend auf den Bund des Behälterstutzens legt und/oder ein vorzugsweise mit Dichtlippen ausgestatteter Rohransatz des Verschlusses dichtend in den Behälterstutzen eingreift, **dadurch gekennzeichnet,**

daß der Randbereich der Entnahmeöffnung zur Bildung des Behälterstutzens (2) rohrförmig nach außen durchgedrückt ist, und daß dessen Ende nach außenweisend umgeformt ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß das äußere Ende des Behälterstutzens (2) zu einem nach außenweisenden Flansch umgeformt ist.

3. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß das äußere Ende des Behälterstutzens (2) zu einem nach außen gewandten Wulstrand (3) umgerollt ist.

4. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Profil des Wulstrandes (3) einem Kreisbogen von etwa 180° entspricht.

5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Innenseite des Mantels (20) des aus Kunststoff bestehenden Befestigungsringes (18) eine Hinterschneidung (Ringwulst 22) aufweist.

6. Behälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Hinterschneidung als Ringwulst (22) ausgebildet ist.

7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß der aus Blech bestehende Befestigungsring ein U-förmiges Profil aufweist, wobei der obere Profilschenkel (19) im wesentlichen achsnormal ausgerichtet ist und der untere Profilschenkel (21) vom Mantel (20) ausgehend mindestens bereichsweise in Richtung auf die Achse des Halterings hin ansteigt.

8. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Hinterschneidung intermittierend ausgebildet ist.

9. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet,** daß der untere Bereich des Befestigungsringes (18) von einer Flanke (25) einer Sicke (26, 27) umgriffen ist.

10. Behälter nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Sicke als Vertiefung in den Deckel (1) eingepreßt ist und der Behälterstutzen (2) von ihrem als Ringbereich (26) ausgebildeten Grunde ausgeht.

11. Behälter nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Sicke (27) als Erhöhung in den Deckel (1) eingepreßt ist, und daß der Behälterstutzen (2) von einem von der Sicke umschlossenen Ringbereich (26) ausgeht.

12. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Befestigungsring (18) eine von einem Aufreißstreifen umgrenzte Siegelscheibe aufweist.

13. Behälter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Siegelscheibe mindestens zweiteilig ausgeführt ist (Siegelring 71, inneren Siegelscheibe 72) und ihre gegenseitige Abgrenzung als leicht zerstörbare Sollbruchstelle (Reihe von Durchbrechungen 74) ausgebildet ist.

14. Behälter nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet,** daß eine innere Siegelscheibe (72) von einem mit einer Reißlasche (75) ausgestatteten Siegelring (71) umfassen ist.

15. Behälter nach Anspruch 13 oder 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß mindestens die die innere Siegelscheibe (72) untergreifenden Bereiche des Verschlusses bzw. von dessen Schraubkappe vertieft ausgebildet sind und die Siegelscheibe (72) mit Abstand untergreifen.

16. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß der obere Schenkel des Befestigungsringes (50) eine auf den Flansch (51) des Basisteiles (53) des Verschlusses aufgebrachte Siegelscheibe (52) übergreift.

17. Behälter nach Anspruch 16,
gekennzeichnet durch,
eine als Siegelscheibe (52) vorgesehene, sich bis zum Innenmantel des Befestigungsringes (50) erstreckende, gegebenenfalls kunststoffkaschierte Metallfolie.

18. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 17,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Befestigungsring als Ringansatz (60) einteilig mit dem Flansch (59) des Basisteiles (56) des Verschlusses erstellt ist.

19. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 18,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Flansch des Basisteiles des Verschlusses einen kurzen, den Flansch oder den Wulstrand des Behälterstutzens mindestens bereichsweise umgreifenden rohrförmigen Ansatz aufweist.

20. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 19,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Basisteil des Verschlusses ein in den Behälterstutzen eingreifendes, rohrartiges Teil aufweist, der über einen der Länge des Behälterstutzens entsprechenden Längsbereich als zylindrischer Teilkörper (54) oder sich aus wechselnden zylindrischen und konischen Abschnitten zusammensetzt, und daß ein anschließender, die Länge des Behälterstutzens überschreitender Bereich sich stärker konisch verjüngend geformt ist und in eine Anzahl von durch Lücken voneinander gesonderten segmentförmigen Ansätzen (55) unterteilt ist.

21. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 20,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Innenmantel des oberen Schenkels (26) des Befestigungsringes (24) mit einer zentrisch gerichteten Verzahnung (27) und die Schraubkappe (37) mit radial auskragenden, in Lücken der Verzahnung (27) eingreifenden Rippen (40) ausgestattet sind.

22. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 21,

dadurch gekennzeichnet,
daß die dem Befestigungsring (18) zugewandte Stirnfläche des Flansches (5) und die diese übergreifende Ringfläche des oberen Profilschenkels (26) des Befestigungsringes (24) jeweils eine ein Rechtsdrehen zulassende und Rückdrehen sperrende Sperrverzahnung (Sperrzähne 28) aufweisen.

23. Behälter nach Anspruch 20 und/oder 21,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verzahnung (27) oder die Rippen (40) und/oder eine der Reihen der Sperrzähne (28) in geringer Anzahl in vorzugsweise regelmäßiger Teilung vorgesehen sind.

24. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 23,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Gießtülle ein drehbares Kücken mit ausziehbarem, U-Bügel-artig ausgebildetem Griff aufweist.

25. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 24,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Kopfscheibe (45) der Schraubkappe (44) eine über ein Scharnierband angespritzte, mit einem Griffloch (47) ausgestattete Lasche (46) aufweist.

26. Behälter nach Anspruch 25,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kopfscheibe (45) der Schraubkappe (44) einseitig mit um die Stärke der Lasche (46) vermindelter Dicke ausgeführt ist und nahe der Basis der Lasche (46) mit einem Nocken (48) ausgestattet ist.

Fig.1

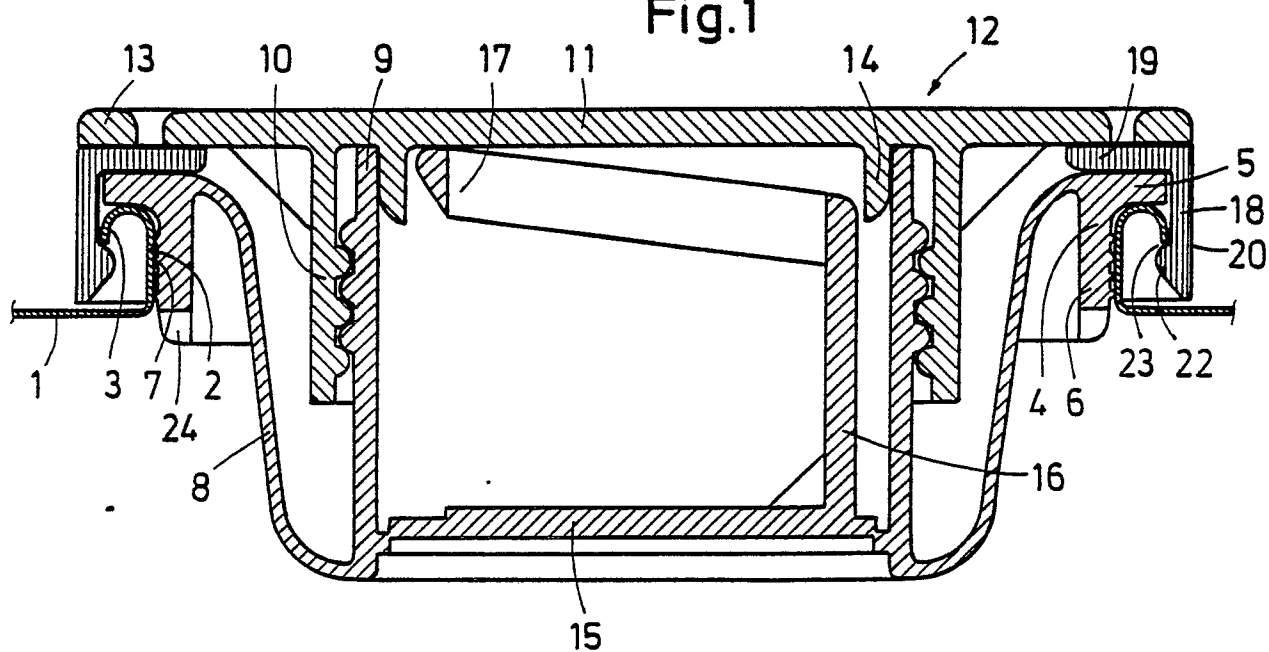


Fig. 2

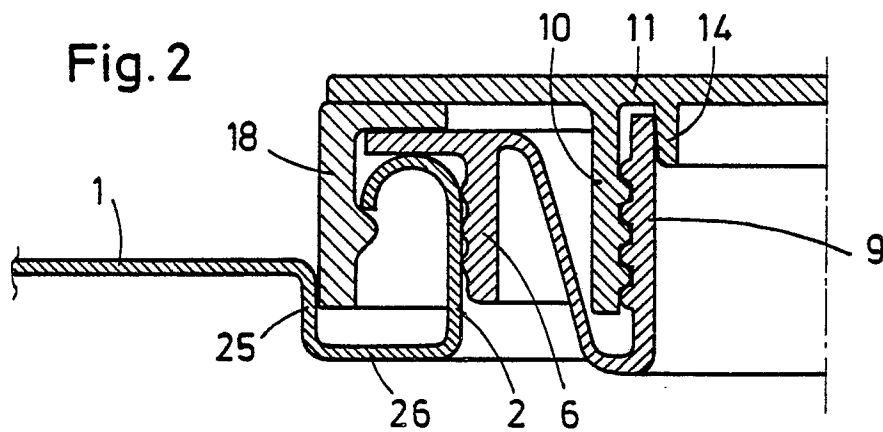


Fig. 3

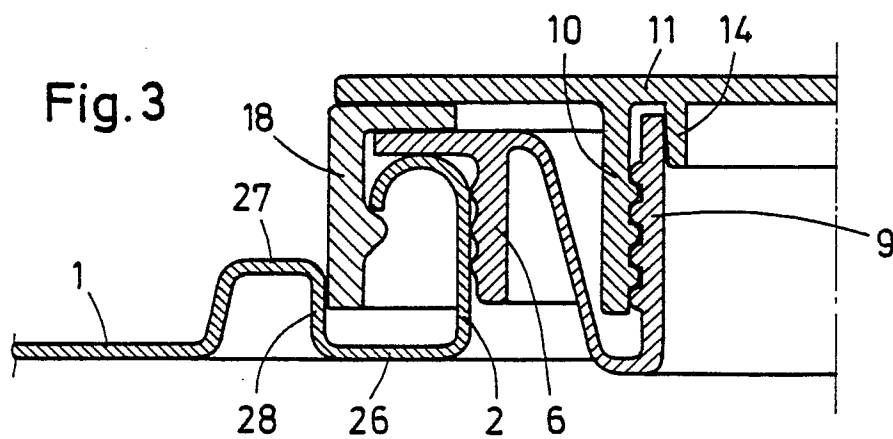


Fig.4

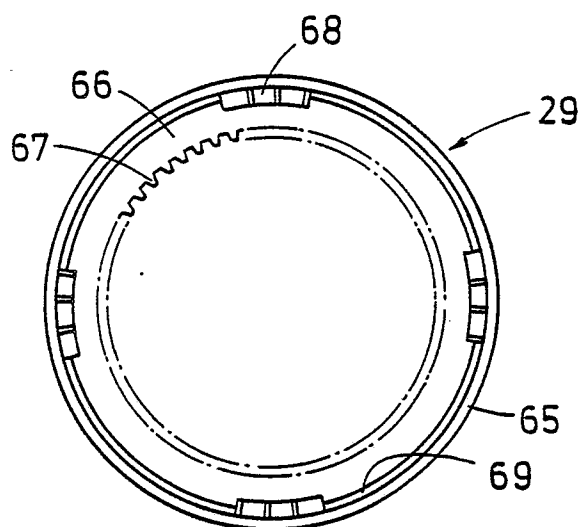


Fig.5

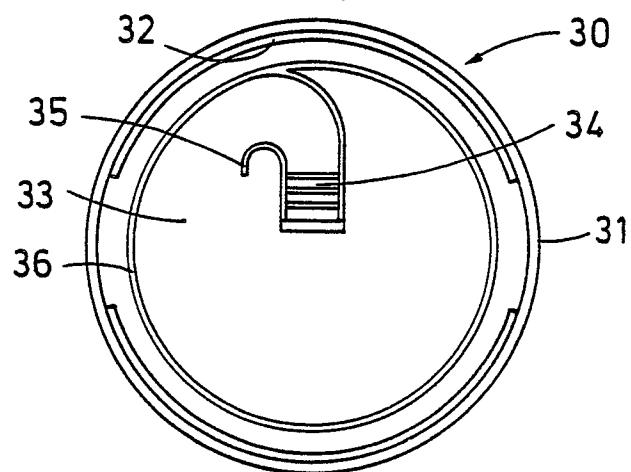


Fig.6

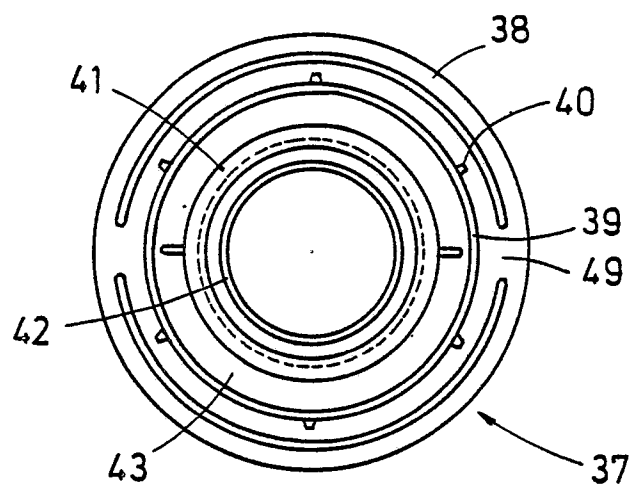


Fig.7

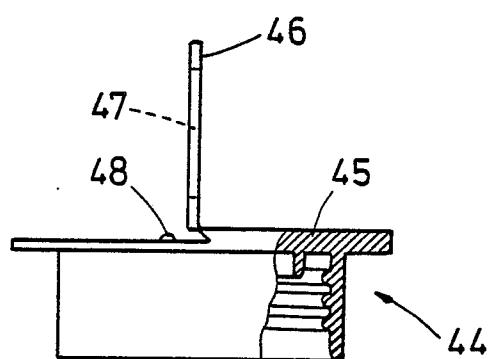


Fig. 8

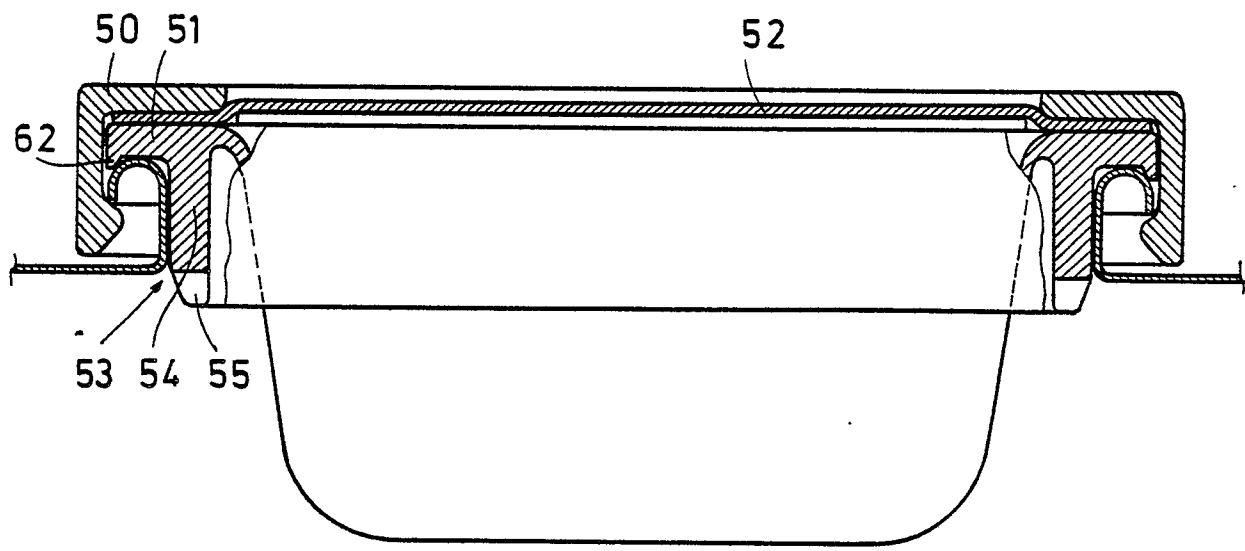


Fig. 9

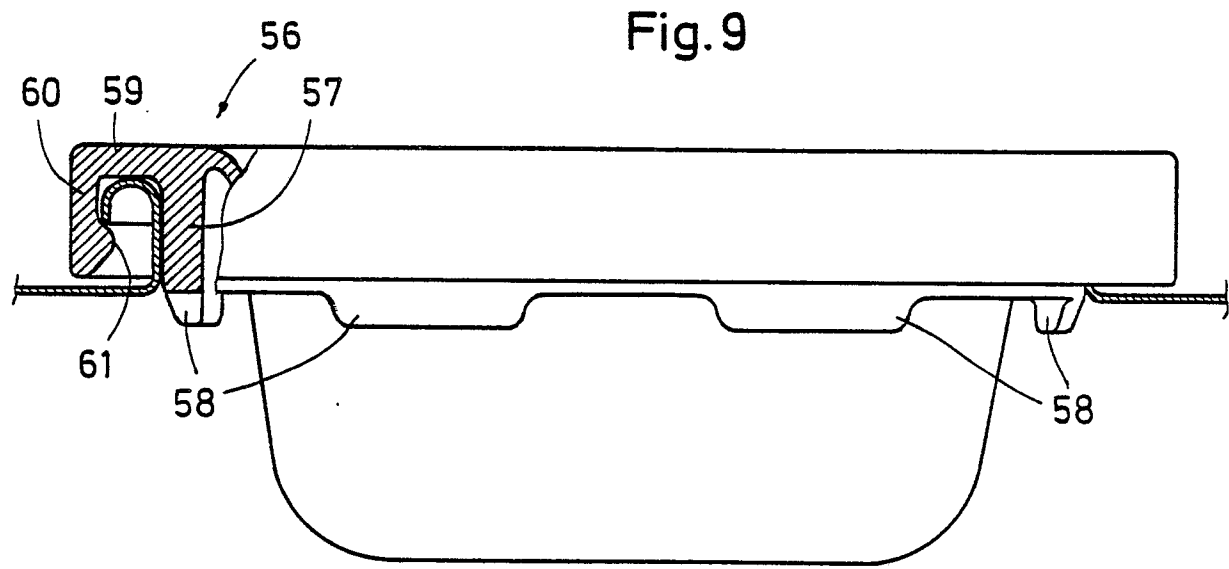


Fig.10

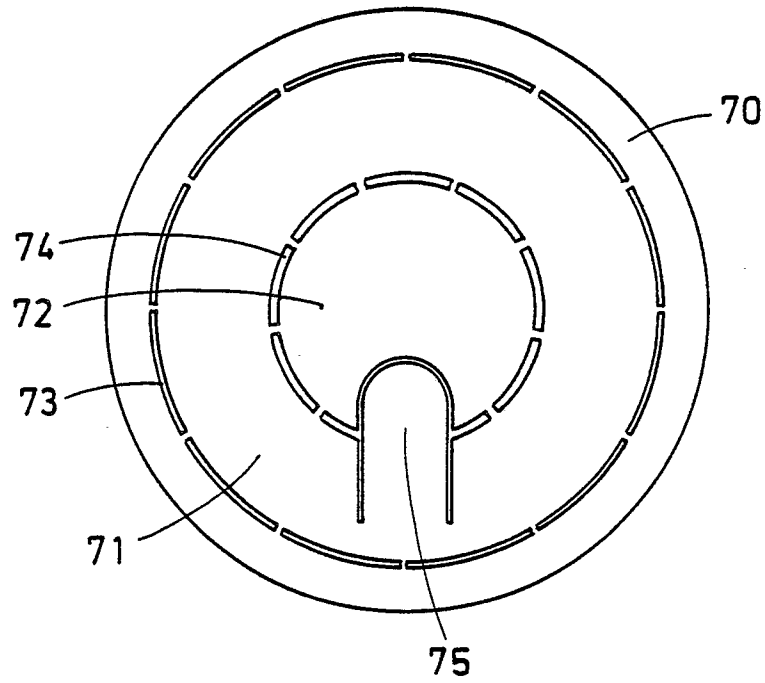


Fig. 11

