

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 641 724 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94113346.4**

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 50/04**, **B65D 47/06**,
B65D 47/10

(22) Anmeldetag: **26.08.94**

(30) Priorität: **30.08.93 DE 4329036**
02.08.94 DE 9412449 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.03.95 Patentblatt 95/10

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

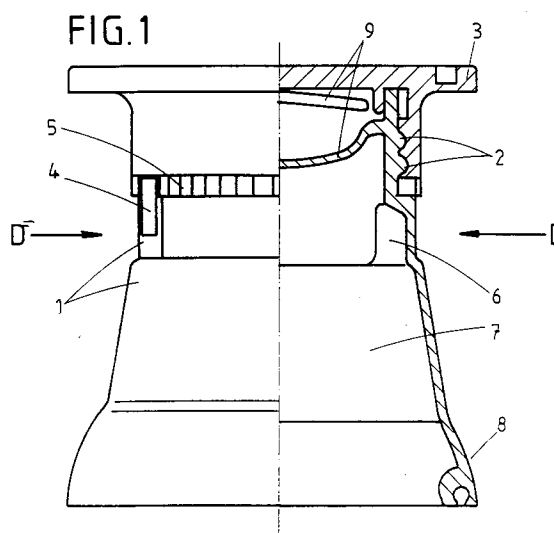
(71) Anmelder: **Herberts Gesellschaft mit**
beschränkter Haftung
Christbusch 25
D-42285 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder: **Dahl, Jürgen**
Siegelberg 142
D-42399 Wuppertal (DE)
Erfinder: **Brechler, Jürgen**
Schillweg 36
D-42109 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Türk, Gille, Hrabal, Leifert**
Brucknerstrasse 20
D-40593 Düsseldorf (DE)

(54) **Vorrichtung zum Verschliessen von Behältern und Behälter.**

(57) Beschrieben wird eine Vorrichtung zum Verschließen von Behältern, insbesondere von Dosen, mit einem an dem Behälter befestigten oder befestigbaren stutzenförmigen Hals (1), der an seinem oberen Ende mit einem äußeren Schraubgewinde (2) versehen ist und mit einem auf das Schraubgewinde aufschraubbaren Deckel (3), wobei Hals (1) und Deckel (3) eine oder mehrere lösbar ineinandergreifende Sperreinrichtungen (4,5) aufweisen. Die Sperreinrichtungen (4,5) an Hals (1) und Deckel (3) sind jeweils unterhalb der Schraubgewinde (2) in Richtung auf den Behälter zu ausgebildet, wobei die Sperreinrichtungen (4,5) am Deckel (3) starr und am Hals (1) elastisch reversibel verformbar ausgebildet sind und die Sperreinrichtungen (4) am Hals (1) in Richtung zum Behälter eine derartige Längenausdehnung aufweisen, daß sie bei aufgesetztem Deckel (3) über diesen hinausragen, wodurch sich Druckpunkte (D) ergeben, die ein Entrasten der Sperreinrichtungen (4,5) ermöglichen. Beschrieben werden auch die Behälter, die die Vorrichtung aufweisen.



EP 0 641 724 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verschließen von Behältern bzw. von Gefäßen, wie Dosen oder Kanister, die als "kindersicher" bezeichnet werden kann. Sie betrifft auch den Behälter, der die Verschlusseinrichtung an der Entleerungsöffnung enthält.

Kindersichere Verschlüsse sind für verschiedene Gefäße bekannt. Es handelt sich beispielsweise um Verschlüsse für Plastikgefäße, in denen im Haushalt übliche flüssige oder feste Produkte, z.B. Reinigungsmittel, aufbewahrt werden. Dabei ist notwendig, daß diese Verschlüsse auf einfache Art und Weise zu öffnen sind, jedoch für Kinder aufgrund höherer mechanischer Anforderungen nicht ohne weiteres zu öffnen sind. Das wird beispielsweise dadurch erreicht, daß der Verschluß an bestimmten, vorher vorbereiteten Stellen brechen soll. Nach dem erstmaligen Öffnen ist nur ein übliches Verschließen des Gefäßes möglich. Eine Kindersicherheit ist danach nicht mehr gegeben.

Kindersichere Verschlüsse für Flüssigkeiten sind auch so ausgebildet, daß auf ein Schraubgewinde des zu verschließenden Gefäßes ein Deckel aus harten Kunststoffen aufgebracht wird. Dieser kann z.B. aus zwei ineinandergreifenden Teilen bestehen, wobei der innere Teil das Verschlußgewinde trägt und über eine Nut mit dem äußeren Teil in Verbindung gebracht werden kann. Der äußere Deckelteil greift nur dann in die Nut ein, wenn er auf den inneren Deckelteil gedrückt wird. Nur in diesem Fall ist der Verschluß durch Drehen zu öffnen.

Weiterhin sind Verschlüsse bekannt, bei denen das zu verschließende Gefäß an der Öffnung ein Gewinde trägt. Unterhalb dieses Gewindes sind zwei Aussparungen ausgebildet. Auf diese Gewinde wird ein Deckel aus weichem, flexiblem Material aufgeschraubt. Dieser Deckel enthält zwei nach unten gerichtete Fortsätze, die in die Aussparungen eingreifen können. Ein Öffnen des Verschlußdeckels ist nur dann möglich, wenn durch seitliches Drücken bestimmter Stellen des weichen Deckels dieser so verformt wird, daß er eine ovale Form bildet. Dadurch werden die nach unten weisenden Fortsätze des Deckels aus den Aussparungen am Gewinde entfernt und der Deckel kann durch Drehen geöffnet werden.

Für Verschlüsse von Gefäßen für umweltgefährdende Flüssigkeiten besteht außerdem die Anforderung, daß ein vollständiges Entleeren der Transportgefäße gegeben sein muß. Die Befestigung des Verschlusses am Gefäß muß so erfolgen, daß sich keine Gefäßzonen bilden, die die Flüssigkeit nicht auslaufen lassen. Außerdem muß ein leichtes Ausgießen der Behälter möglich sein.

Verschlüsse müssen die in dem zu verschließenden Gefäß enthaltenen Stoffe gegen Auslaufen sichern. Gewöhnlich müssen sie nur den Belastun-

gen auf den Behälter bzw. den Verschluß widerstehen, die im Haushalt oder beim Transport üblich sind. Sie müssen jedoch auch an dem Übergang Verschluß/Metallbehälter auf Dauer dicht verschließen.

Alle oben erwähnten kindersicheren Verschlüsse haben den Nachteil, daß sie den Anforderungen an eine sichere Transportverpackung nicht genügen. Insbesondere durch die notwendige Materialauswahl, z.B. harte spröde Deckelmaterialien oder besonders weiche Verschlußdeckel, ist ein sicheres Verschließen nicht gegeben. Außerdem sind die verschiedenen Möglichkeiten des Einrastens beim Verschließen noch zu störanfällig oder zu kompliziert.

In der deutschen Gebrauchsmusteranmeldung G 92 06 318.7 wird eine Vorrichtung zum Verschließen eines Behälters beschrieben, die aus einem stutzenförmigen Hals mit aufschraubbarem Deckel besteht, wobei Hals und Deckel lösbar ineinandergreifend ausgebildete Verzahnungen aufweisen. Um die Verzahnungen lösen zu können, muß der stutzenförmige Hals eine flexible Zone aufweisen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Verschließen eines Gefäßes, insbesondere eines Flüssigkeit enthaltenden Gefäßes zu schaffen, die ein unerwünschtes Undichtwerden des Gefäßes während des Transports bei nicht sachgemäßer Handhabung verhindert, eine leichte und vollständige Entleerung der Gefäße gestaltet und gleichzeitig jedoch in Form eines kindersicheren Verschlusses ausgebildet ist, der auch bei mehrmaliger Benutzung noch diesen Anforderungen genügt und eine vereinfachte, weitgehend vom Material der gesamten Vorrichtung unabhängige Bauweise gestattet.

Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zum Verschließen eines Behälters mit einem an dem Behälter befestigten oder befestigbaren stutzenförmigen Hals gelöst, der an seinem oberen Ende mit einem Schraubgewinde versehen ist und einen auf diesen aufschraubbaren Deckel aufweist, wobei Hals und Deckel lösbar ineinandergreifend eine oder mehrere radial ausgebildete Sperreinrichtungen aufweisen. Diese Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Sperreinrichtungen am Hals und am Deckel jeweils unterhalb des Schraubgewindes in Richtung auf den Behälter zu ausgebildet sind, wobei die Sperreinrichtung am Deckel starr und am Hals elastisch reversibel verformbar ausgebildet sind und die Sperreinrichtungen am Hals in Richtung zum Behälter eine derartige Längenabmessung aufweisen, daß sie bei aufgesetztem Deckel über diesen hinausragen, wodurch sich Druckpunkte ergeben, die ein Entrasten der Sperreinrichtungen ermöglichen.

Der stutzenförmige Hals weist unterhalb des Schraubgewindes in Richtung auf den Behälter zu

ein oder mehrere Sperrelemente auf. Diese Sperr-
elemente können als verformbare Zähne oder in
der Form schräg angeordneter verformbarer Lippen
vorliegen. Es kann sich beispielsweise um eine
Verzahnung mit mindestens einem Zahn handeln,
vorzugsweise sind auf zwei gegenüberliegenden
Seiten des Halses Verzahnungen aus mindestens
jeweils einem Zahn ausgebildet. Gegebenenfalls
können auch je zwei oder mehrere Zähne zusam-
men vorliegen, dabei müssen diese jedoch gleich-
zeitig aus ihrer Position ausgelenkt werden können.
Die Zähne oder Lippen weisen auf einer Seite eine
schräge Flanke auf, wobei die schräge Flanke so
angeordnet ist, daß die Sperreinrichtung (beispiels-
weise die Verzahnung) des Deckels beim Schlie-
ßen des Deckels durch Aufschrauben über diese
Schräge rutscht. Die andere Seite der Zähne oder
Lippen kann entweder senkrecht oder steil zum
Hals ausgebildet sein oder sie weist eine Hinter-
schneidung auf, d.h. es befindet sich ein Hohlraum
zwischen Stutzenwand und Zahn bzw. Lippe. Die
Sperreinrichtung ist erfindungsgemäß so flexibel,
daß sie durch Druck verformt, beispielsweise in
eine flachere Form gebracht werden kann. Hier-
durch wird die Sperreinrichtung des Halses aus der
des Deckels ausgerastet. Beispielsweise wird da-
durch der Abstand der äußeren Oberfläche des
Zahns oder der Lippe zum Hals hin verkürzt, so
daß die Verzahnung des Deckels beim Öffnen (Ab-
schrauben) nicht mehr gesperrt wird.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform
der Erfindung ist der Hals der erfindungsgemäßen
Vorrichtung so stabilisiert ausgebildet, daß ein Aus-
rasten der Sperreinrichtungen durch Eindringen
des Halses verhindert wird. Diese Stabilisierung
kann beispielsweise durch einen oder mehrere Mit-
telsteg erfolgen, die sich zwischen Druckpunkten,
insbesondere gegenüberliegenden Druckpunkten
erstrecken. Eine weitere Möglichkeit zur Stabilisie-
rung des Halses besteht beispielsweise in einem
an der Innenwand des Halses umlaufenden Steg,
der eine Stabilisierung gegen unerwünschtes Ein-
drücken des Halses ermöglicht. Auf diese Weise
wird eine Öffnung der Sperreinrichtung durch unge-
wollten Druck auf den Hals vermieden. Ein Entra-
sten der Sperreinrichtungen ist dann nur möglich,
wenn ein Druck auf die Druckpunkte, d.h. auf die
elastisch reversibel verformbar ausgebildeten
Sperreinrichtungen direkt erfolgt. Ein Mittelsteg ist
bevorzugt so ausgebildet, daß er bis in den unteren
Bereich der am Hals ausgebildeten reversibel ver-
formbaren Sperreinrichtungen reicht. Er beginnt
und endet bevorzugt innerhalb des Halses direkt an
den Druckpunkten.

Der Deckel (bzw. das Verschlussteil) weist ein
innenliegendes Gewinde auf, an dessen unteren
Rand als Sperreinrichtung beispielsweise ein Zahn-
kreuz ausgebildet ist, dessen Zähne so geformt

sind, daß sie beim Eindrehen des Deckels in die
Zähne des Halses eingreifen können. Gegebenen-
falls kann der Zahnkranz auch nicht durchgehend,
d.h. unterbrochen sein, und aus einem oder mehre-
ren Zähnen bestehen.

Der Verschluß wird durch Ineinanderdrehen der
Gewinde verschlossen, wobei die Sperreinrichtun-
gen (beispielsweise Zähne oder Lippen) des Dek-
kels leicht über die schrägen Flanken der elastischen
Sperreinrichtungen (beispielsweise Zähne
und Lippen) des stutzenförmigen Halses gleiten
und den Verschlußvorgang nicht weiter behindern.
Die Zähne bzw. Lippen auf dem stutzenförmigen
Hals sind so ausgebildet, daß sie sich in ihrer
Länge so weit nach unten erstrecken, daß sie nach
dem Aufsetzen und Verschließen des Deckels weit
unterhalb des Deckelteils hervorstecken, so daß auf
sie ein Druck ausgeübt werden kann. Zum Öffnen
kann der untere Teil der Sperrelemente des stut-
zenförmigen Halses zusammengedrückt werden.
Dabei werden die elastischen flexiblen Sperrein-
richtungen auch in ihrem oberen, vom Deckel über-
lappten Teil, nach innen aus dem Zahnkranz des
Deckels ausgedrückt.

Dadurch ist ein Lösen des Gewindes durch
Drehen möglich. Nach dem Ende des Druckes
richten sich die elastischen Zähne wieder nach
außen auf in ihre ursprüngliche Form. Dadurch ist
es möglich, ein mehrmaliges Öffnen und Verschlie-
ßen durchzuführen, ohne die Verschlußvorrichtung
zu beschädigen.

Der Hals, sowie das Unterteil des Halses der
Verschlußvorrichtung besteht aus einem beliebigen
Material. Es kann starr oder elastisch ausgebildet
sein, da es als solches nicht zum Schließen und
Öffnen der Verschlußeinrichtung beitragen muß. Es
kann gemäß einer bevorzugten Ausführungsform
balgartig ineinander faltbar und wieder ausziehbar
gestaltet sein. Wenn es als Balg ausgebildet ist,
kann es z.B. beim Transport in zusammengefalteter
Form vorliegen und kann durch Ausziehen auf grö-
ßere Länge gebracht werden. Es ist günstig, wenn
Hals oder dessen Unterteil aus elastischem Materi-
al gestaltet ist, so daß bei stoßweiser mechanischer
Belastung ein Teil der Verformungsenergie aufge-
nommen werden kann. Ein unerwünschtes Entra-
sten der Sperreinrichtungen kann dabei durch die
bevorzugte erfindungsgemäße Ausführungsform
der Stabilisierung der Halses vermieden werden.
Diese Stabilisierung erfolgt beispielsweise in Form
eines sich zwischen den Druckpunkten quer durch
den Hals erstreckenden Mittelsteges oder eines
umlaufenden Steges an der Innenseite des Halses,
zumindest auf der Höhe der Druckpunkte. Zur obo-
ren Öffnung des Halses hin, wird das Material
bevorzugt weniger flexibel; es bildet ein Schraub-
gewinde aus. Das Material soll nur geringe Verfor-
mungen zulassen, damit ein Verschließen des Ge-

fäßes jederzeit sichergestellt ist. Auch bei dem Eindrücken der Sperreinrichtung soll das Material des Halses nur wenig nachgeben, um ein leichtes Drehen des Deckels im Gewinde zu erreichen. Auch der unter der elastisch balgförmig ausgebildeten Zone liegende Teil des Halses soll aus einem weniger flexiblen oder starren Material ausgebildet sein und ist so gestaltet, daß die untere Öffnung des Halses zum Anschluß bzw. zur Befestigung an den Behälter geeignet ist, so daß ein sicherer Halt und Verschluß des Behälters gegeben ist. Bevorzugt ist auch dieser Teil des Halses elastisch, um Belastungen bei einem Sturz ohne Beschädigung zu überstehen.

Die Befestigung kann beispielsweise über eine manschettentförmige Ausbildung erzielt werden, die in die Öffnung des Behälters eingreift. Eine bevorzugte Ausführungsform ist so ausgebildet, daß sie von oben über den (beispielsweise umgebogenen) Behälterrand greift. Dabei ist es günstig, wenn die Befestigung um den Behälterrand greift, um einen lösungsmitteldichten Verschluß zu erzielen. Die Verbindung kann gegebenenfalls noch mit einem Sicherungsring befestigt werden. Bevorzugt weist die Manschette keinen durchgehenden Ring in das Behälterinnere weisend auf. Eine so geformte Vorrichtung ist besonders zum restlosen Entleeren der Behälter geeignet.

Am unteren Ende des Gewindes am Hals der Vorrichtung sind bevorzugt auf zwei gegenüberliegenden Seiten des Halses nach außen gerichtete Sperreinrichtungen, z.B. Verzahnungen ausgebildet. Die Sperreinrichtungen, z.B. Verzahnungen, können direkt auf dem Hals oder auf stabilisierenden Vorsprüngen ausgebildet sein, wobei diese Vorsprünge bis zu drei, bevorzugt zwei oder einen Zahn oder Lippe aufweisen. Diese Zähne oder Lippen sind nach außen gerichtet. Sie sind so ausgeprägt, daß die eine Zahnflanke abgeschrägt ist, die andere bevorzugt den Zahn unterschneidet. Die abgeschrägte Seite der Zähne ist jeweils gleichsinnig in Drehrichtung angeordnet, wobei sich die Drehrichtung auf das Verschließen des Deckels bezieht.

Es ist möglich, daß der mit dem Gewinde versehene untere Teil des Halses einen weiteren, nur einmal zu verwendenden Verschlußdeckel aufweist. Dieser ist bevorzugt im oberen Drittel der Gewindehöhe angeordnet. Er kann beispielsweise als mit dem Hals gemeinsam hergestellte durchgehende Schicht ausgeprägt sein. Diese ist z.B. am Rande dünner, so daß ein Aufreißen dem Gewindeverlauf entsprechend erfolgen kann. Es ist bevorzugt, daß der Verschlußdeckel napfförmig ausgebildet ist. Ebenso ist es möglich, auf dem oberen Rand des Gewindes eine Verschlußfolie nachträglich aufzubringen. Um ein leichteres Entfernen zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, diesen den Hals

zusätzlich verschließenden Teil mit einem Griffstück zu versehen, das ein leichteres Aufreißen gestattet. Diese zusätzliche Vorrichtung kann auch als Kontrolle für den Originalverschlußzustand des Gefäßes eingesetzt werden.

Der auf den Hals der erfindungsgemäßen Vorrichtung aufschraubbare Deckel weist ein innenliegendes Gewinde auf. Dieses Gewinde ist zu dem Gewindeteil des Halses passend. Es ergibt beim Aufeinanderdrehen einen dichten Verschluß. Weiterhin enthält dieser Deckel an der unteren Seite unterhalb des Gewindes eine Sperreinrichtung, z.B. einen Zahnkranz. Dieser ist nach innen gerichtet, um in die nach außen weisenden Zähne des unteren Verschlußteiles einzugreifen. Die Zähne haben eine steile Zahnflanke und bevorzugt eine weitere abgeschrägte Zahnflanke. Gegebenenfalls können auch diese Zähne eine hinterschnittene Form aufweisen. Diese sind gegensinnig zur Drehrichtung beim Verschließen angeordnet. Die Zähne können durchgehend an der Wand befestigt sein, es ist jedoch bevorzugt, daß die Zähne am unteren Rand des Deckels liegen und voneinander durch senkrechte Aussparungen getrennt sind.

Der Deckel des erfindungsgemäßen Verschlusses besteht aus harten Materialien. Sie sollen durch den Druck, der zum Aufnehmen der Drehbewegung notwendig ist, nicht verformt werden. Weiterhin weisen sie eine solche Elastizität auf, daß sie durch mögliche stoßartige mechanische Belastungen nicht brechen oder wesentlich verformt werden. Der Hals ist im Gewindebereich bevorzugt aus solchem Material gebildet, daß eine mechanische Verformung nicht zum Undichtwerden des Schraubverschlusses führt. Im gegebenenfalls vorhandenen Balgbereich soll das Material flexibel sein. Das kann entweder durch die Auswahl des verwendeten Materials geschehen oder es ist möglich, durch eine unterschiedliche Wandstärke die Flexibilität und Härte zu beeinflussen.

Beim Verschließen greifen die Schraubgewindeteile von Hals und Deckel ineinander. Sie bewirken das sichere Abschließen des Behälters. Durch die Schraubbewegung gleiten die geschrägten Zahnflanken von Deckel und Hals leicht übereinander. Es ist kein erhöhter Kraftaufwand notwendig. Ein Öffnen des Verschlusses wird dadurch verhindert, daß bei einer Umkehrung der Dreheinrichtung die senkrechten oder hinterschnittenen Zahnflanken ineinandergreifen. So ist ein unbeabsichtigtes Öffnen durch Drehen nicht möglich. Wird auf die untere Verlängerung der Zähne gedrückt, bevorzugt an den zwei gegenüberliegenden Seiten, an denen am Hals der Verschlußvorrichtung die Zähne ausgebildet sind, so verformen sich diese durch die Elastizität des Materials. Dabei werden die dort befindlichen Zähne nach innen aus den Zähnen des Deckels gedrückt. Damit ist durch Drehen in

die Gegenrichtung ein Öffnen des Verschlusses möglich. Da das Material der Zähne elastisch ausgeprägt ist, ist dieser Vorgang wiederholbar, ohne daß Dichtigkeit und Verschußsicherheit des starren Deckelmaterials leiden.

Wenn der untere Teil des Halses als Balg ausgeprägt ist, ist eine hohe Elastizität gegeben. Damit ist auch bei mechanischer Belastung des Verschlusses des Behälters, z.B. durch Sturz oder Schlag, eine hohe Bruchsicherheit gegeben. Damit ist es möglich, die Anforderungen an die Transportsicherheit zu erfüllen. Der obere Teil des Halses unter dem Gewinde ist bevorzugt nicht flexibel, um ein Verkanten und Verklemmen des Deckels beim Verschrauben zu verhindern.

Durch die bevorzugte Ausprägung des Halses als Balg ist ein gutes Ausgießen der Gefäße sichergestellt. Wird der Balg ausgezogen in den verlängerten Zustand, ist ein leichtes Entleeren der Flüssigkeit aus den Gefäßen möglich.

Bevorzugt ist der Balg so ausgebildet, daß, wenn der Balg im eingeschobenen Zustand ist, der aufgeschraubte Deckel nur wenig über den Deckelteil des Behälters erhöht ist. Dadurch ist es nicht möglich auf den unteren Teil der Sperreichtungen zu drücken. Der Deckel kann somit nicht entriegelt werden und ein Öffnen des Behälters ist nicht möglich.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Verschließen von Behältern eignet sich insbesondere zum Verschließen von Behältern für gefährliche Flüssigkeiten. Durch die Wahl des Materials kann die Chemikalienbeständigkeit sichergestellt werden. Mit dieser Vorrichtung zum Verschließen von Behältern ist es möglich, die bestehenden Normen und Anforderungen in Bezug auf Transport- und Gebrauchssicherheit zu erfüllen. Durch diesen Verschuß wird ein Verkanten des Deckels auf dem Gewinde verhindert.

In den beigefügten Figuren werden bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verschußvorrichtung anhand von Beispielen erläutert.

Fig. 1 zeigt einen stutzenförmigen Hals (1), der an seinem oberen Ende mit einem Schraubgewinde (2) versehen ist. Auf dieses ist ein Schraubdeckel (3) aufgesetzt. Unterhalb des Schraubgewindes weist der Hals an gegenüberliegenden Seiten nach außen gerichtete Sperreinrichtungen (4) in der Form von Verzahnungen auf, die aus seitlich abgechrägten elastischen, eindrückbaren und reversibel rückstellbaren Zähnen bestehen. Letztere können in den Zahnkranz des Schraubdeckels mit nach innen gerichteten Zähnen (5) eingreifen. Der unter dem Schraubgewinde liegende Teil des Halses kann aus einem einheitlich starren oder flexiblen Material ausgebildet sein. Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist er in seiner oberen Zone (6) weniger flexibel und seiner darunterliegenden Zone

(7) elastisch flexibel ausgebildet. Im oberen Teil der Zone (6) befindet sich die Verlängerung der Verzahnung. Der untere Teil der elastischen Zone ist als Balg (7) ausgebildet und der Hals (1) weist eine Befestigungseinrichtung (8) auf, die in der vorliegenden Ausführungsform als Manschette dargestellt ist. Diese kann beispielsweise in eine kreisförmige entsprechende Öffnung des Behälters eingefügt und sicher daran befestigt werden. In der Fig. 1 ist das obere Ende des Halses mit einem Originalitäts-Aufreißverschuß (9) versehen, der bei der ersten Anwendung entfernt werden kann.

Fig. 2 entspricht Fig. 1, wobei jedoch der Balg (7) in zusammengefalteter Form dargestellt ist. Auch wird gezeigt, wie die Manschette (8) mit Aussparungen ausgerüstet ist, die in den Behälterrand eingreifen können.

Fig. 3 stellt ein Beispiel für den erfindungsgemäßen Verschuß dar, in dem der Balg (7) in ausgezogener Form dargestellt wird. Die Verzahnung (4) des Halses ist in Form von auf zwei gegenüberliegenden Seiten dargestellten Vorsprüngen (4) ausgebildet (in der Fig. ist nur einer dieser Vorsprünge dargestellt). Jeder Vorsprung weist zwei Zähne auf, die nach außen gerichtet sind. Diese greifen in die Verzahnung (5) des Deckels (Schraubkappe) mit nach innen gerichteten Zähnen ein. Die Zahnreihe weist einzelne voneinander getrennte Zähne auf. In der Drehrichtung (11) kann der als Schraubkappe ausgebildete Deckel leicht auf den Hals aufgeschraubt werden. Zum Abschrauben muß durch Eindrücken der elastisch ausgebildeten Zähne und des gegebenenfalls elastisch ausgebildeten Vorsprungs (4) unterhalb des Deckelteils entriegelt werden. Der in das Innere gerichtete Rand ist in Abschnitten unterbrochen.

Fig. 4 stellt eine Aufsicht des Halses mit elastischen Zähnen mit steiler Flanke dar.

Fig. 5 stellt eine Aufsicht eines Halses mit zwei stark hinterschnittenen Zähnen (Lippen) auf gegenüberliegenden Seiten dar. Die Druckpunkte für die Entriegelung (dargestellt durch D) liegen daher direkt auf dem Zahn.

Fig. 6 stellt einen Querschnitt durch einen Verschuß dar mit einer sicheren Befestigung des Verschußhalses (7) über eine Manschette (8) am Gefäßrand (10).

Fig. 7 entspricht der Fig. 2, wobei jedoch die erfindungsgemäße Ausführungsform dargestellt wird, in der sich zwischen den Druckpunkten (D) ein Mittelsteg (12) erstreckt, der den Hals gegen ein Eindrücken, das eine ungewollte Entrastung der Sperreinrichtung bewirken könnte, stabilisiert.

Fig. 8 stellt eine Aufsicht des Halses der Fig. 7 längs des Schnittes DD mit dem stabilisierenden Mittelsteg (12) dar.

Fig. 9 entspricht ebenfalls der Fig. 2, wobei hier die Ausführungsform der Erfindung mit einer

Verstärkung des Halses in Form eines an der Innenwand des Halses umlaufenden Stegs (13) dargestellt wird. Auch dieser umlaufende Verstärkungssteg (13) stabilisiert den Hals gegen ein Eindrücken, das zu einer unbeabsichtigten Entrastung der Sperreinrichtung führen könnte.

Fig. 10 stellt eine Aufsicht des Halses der Fig. 9 an der Schnittlinie DD dar. Auch hier wird der an der Innenwand des Halses umlaufende Verstärkungssteg (13) dargestellt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verschließen eines Behälters mit einem an dem Behälter befestigten oder befestigbaren stützenförmigen Hals (1), der an seinem oberen Ende mit einem äußeren Schraubgewinde (2), versehen ist und mit einem auf das Schraubgewinde (2) aufschraubbaren Deckel (3), wobei Hals (1) und Deckel (3) eine oder mehrere lösbar ineinandergreifende Sperreinrichtungen (4,5) aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperreinrichtungen (4,5) an Hals (1) und Deckel (3) jeweils unterhalb der Schraubgewinde in Richtung auf den Behälter zu ausgebildet sind, wobei die Sperreinrichtungen (4,5) am Deckel (3) starr und am Hals (1) elastisch reversibel verformbar ausgebildet sind und die Sperreinrichtungen (4) am Hals (1) in Richtung zum Behälter eine derartige Längenausdehnung aufweisen, daß sie bei aufgesetztem Deckel (3) über diesen hinausragen, wodurch sich Druckpunkte (D) ergeben, die ein Entrasten der Sperreinrichtungen (4,5) ermöglichen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hals (1) so stabilisiert ausgebildet ist, daß ein Ausrasten der Sperreinrichtungen (4) durch Eindrücken des Halses (1) verhindert wird.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hals (1) durch einen oder mehrere Mittelstege (12) stabilisiert ist, die sich zwischen den Druckpunkten (D) erstrecken.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hals (1) durch einen an der Innenwand des Halses (1) umlaufenden Steg (13) stabilisiert ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperreinrichtungen an Deckel und stützenförmigem Hals aus Verzahnungen mit jeweils einem oder mehreren Zähnen oder Lippen bestehen, wobei zumindest die Verzahnungen am Hals an einer Fläche so abgeschrägt sind, daß beim Aufsetzen und Zudrehen die Verzahnungen des Deckels ungehindert über diese schrägen Flächen gleiten können.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verzahnungen des Halses so ausgebildet sind, daß ihre der Öffnungs-Drehrichtung des Deckels zugewandte Seite senkrecht oder steil zum Hals steht oder eine Hinterschneidung zum Hals hin aufweist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der stützenförmige Hals zumindest im Teil unterhalb des Schraubgewindes aus elastisch reversiblen Material geformt ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der stützenförmige Hals in seinem unteren Teil (7) balgartig ineinander faltbar und wieder ausziehbar ausgebildet ist.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperreinrichtung (4) des Halses (1) an zwei gegenüberliegenden Seiten des Halses (1) ausgebildet ist, wobei jede Seite mindestens einen Zahn aufweist.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verzahnung des schraubbaren Deckels (3) als Zahnkranz mit seitlich nach innen gerichteten Zähnen unterhalb des Schraubgewindes ausgebildet ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähne am Deckel durch Einschnitte voneinander getrennt sind.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Hals (1) an seinem unteren Ende Einrichtungen (8) zur sicheren Befestigung an der Öffnung eines Behälters aufweist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Originalitäts-Aufreißverschluß (9) vorhanden ist.
14. Behälter zur Aufnahme von Flüssigkeiten, dadurch gekennzeichnet, daß er an der Entleerungsöffnung eine Verschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13 aufweist.

FIG.1

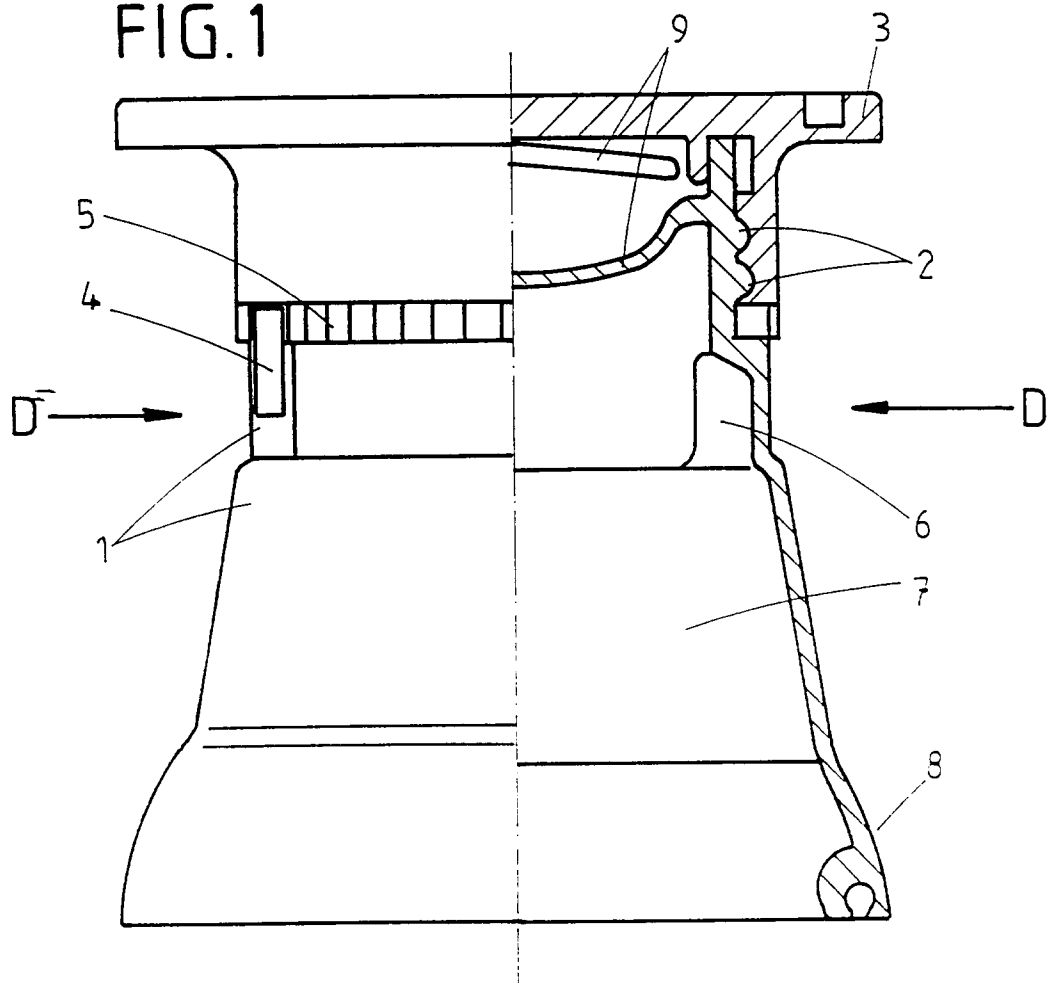
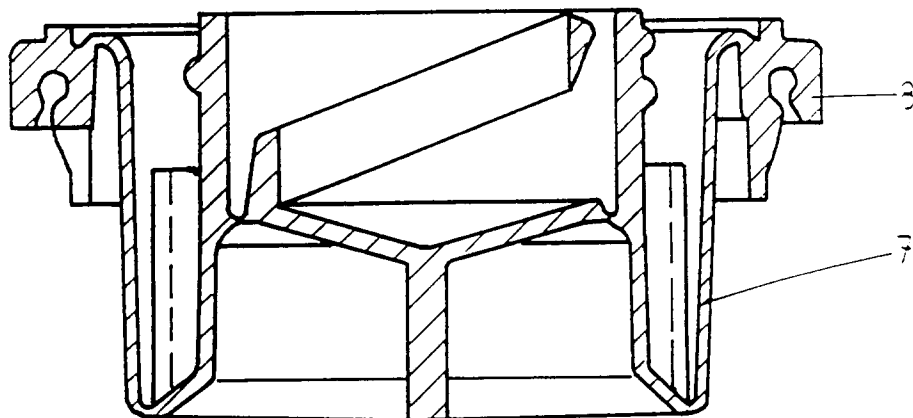
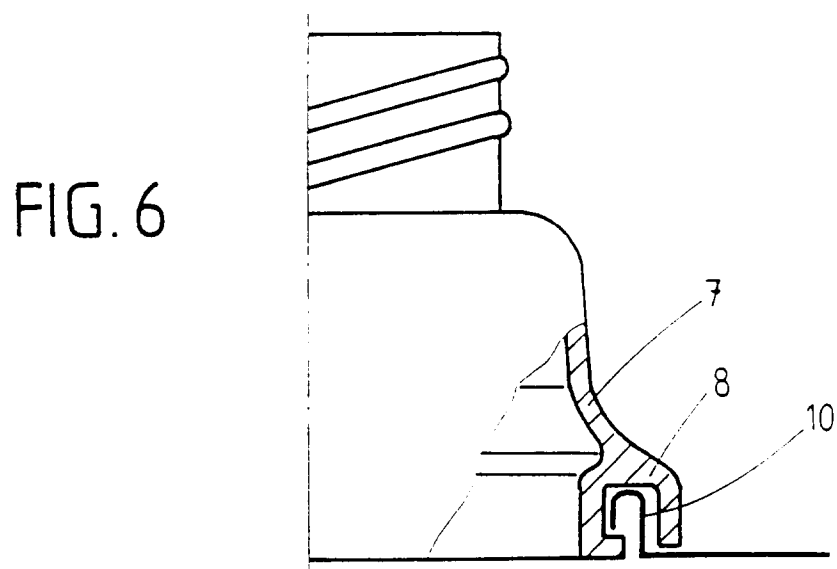
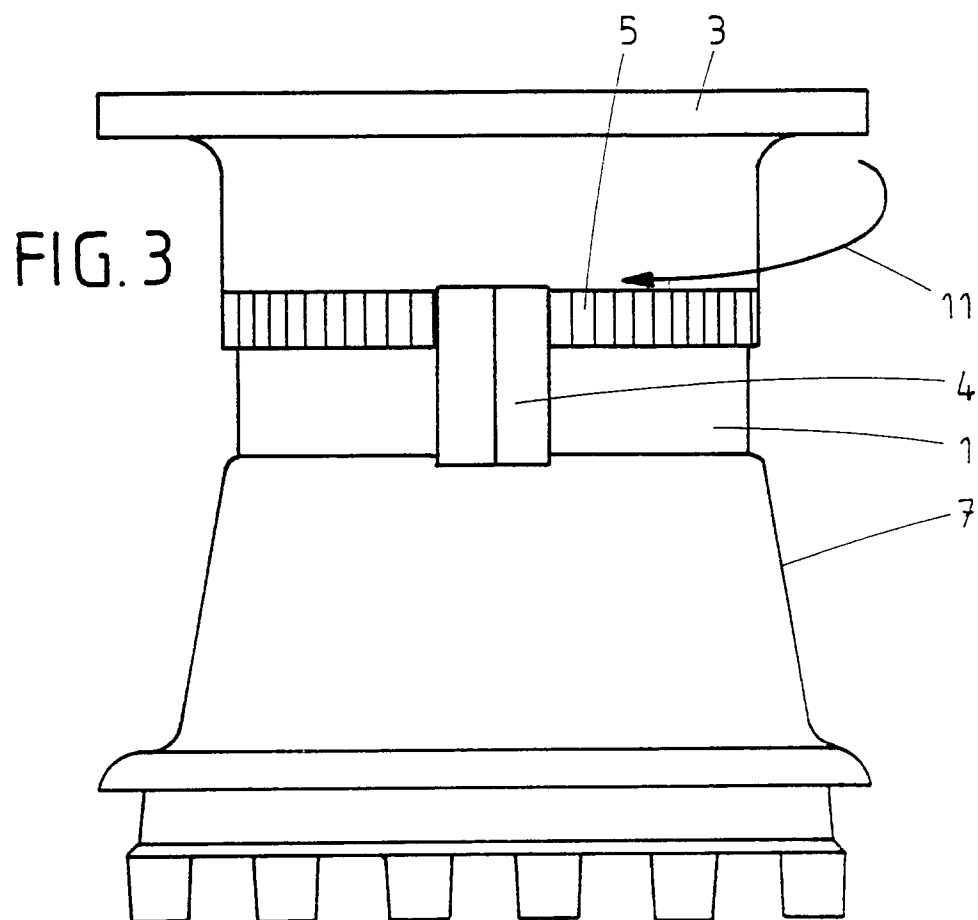


FIG.2





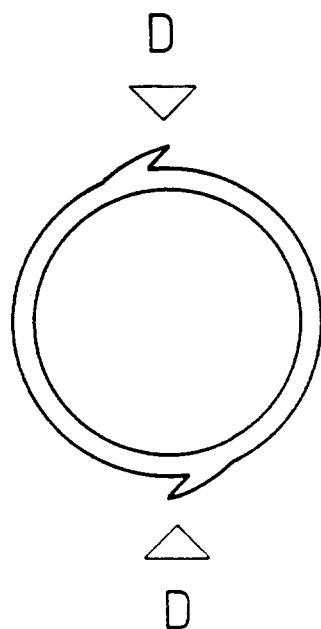


FIG. 4

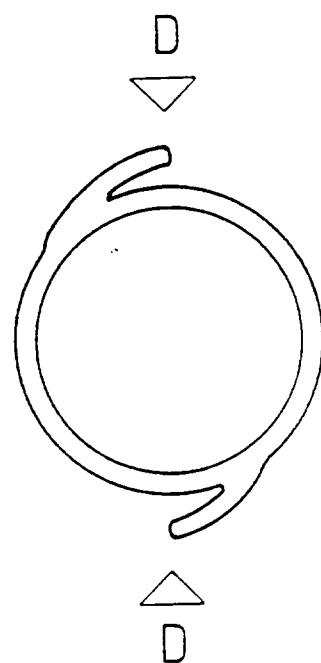


FIG. 5

Fig. 7

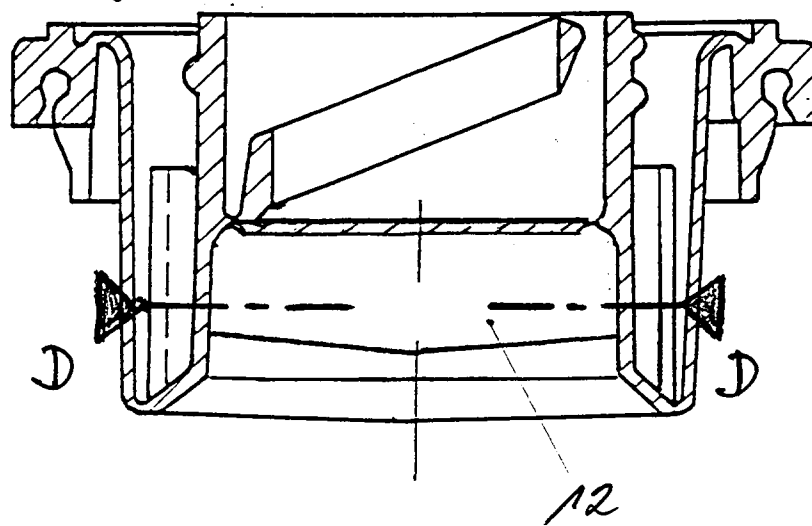
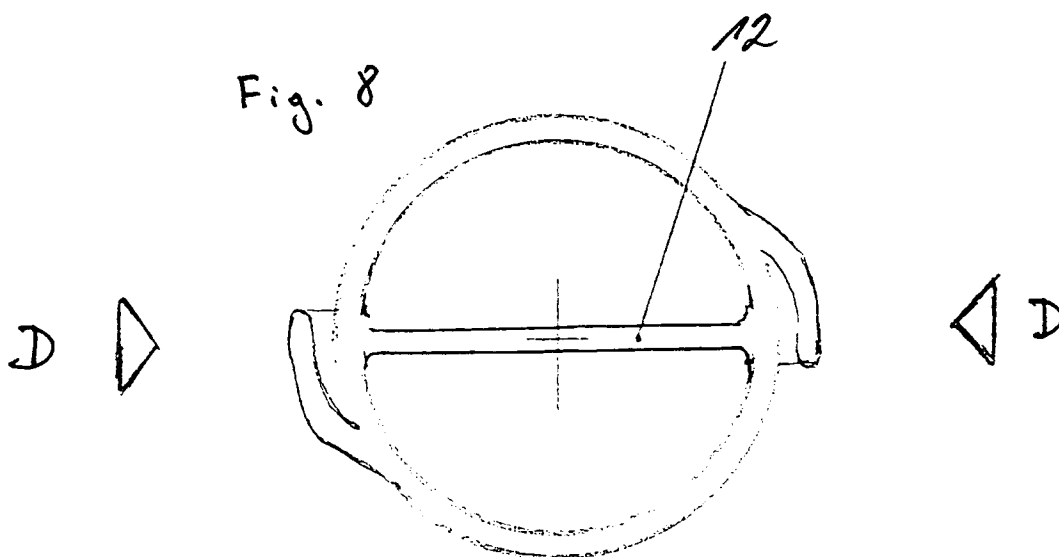
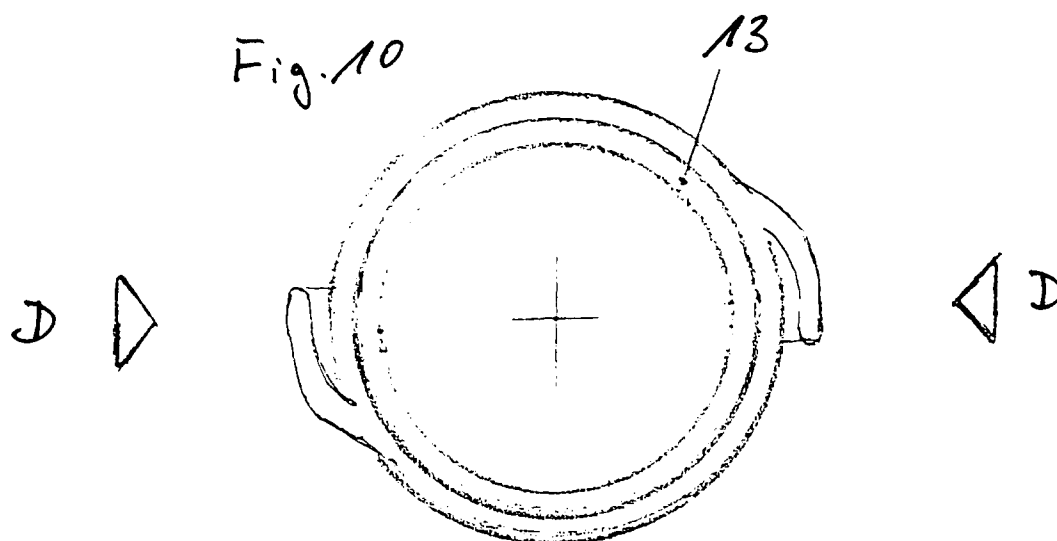
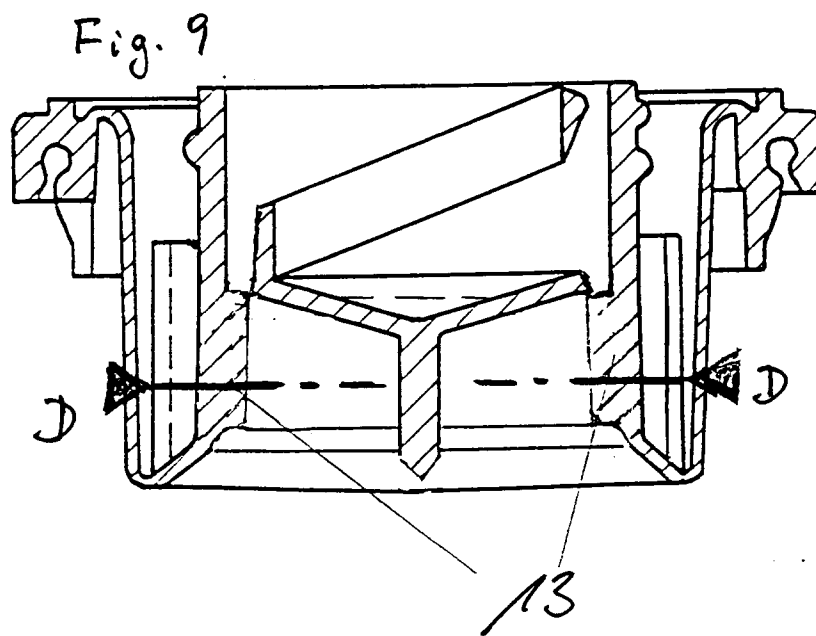


Fig. 8







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 3346

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-C-42 09 783 (STOLZ) * Spalte 4, Zeile 14 - Zeile 18; Anspruch 1; Abbildungen 1,2 * ---	1,14	B65D50/04 B65D47/06 B65D47/10
A	WO-A-93 14989 (PROCTER & GAMBLE) * Seite 9, Zeile 19 - Zeile 37; Abbildungen 1-4 * ---	1,14	
A,D	DE-U-92 06 318 (HERBERTS) * Ansprüche 1,2; Abbildungen 1,2,6-8 * -----	1,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 1. Dezember 1994	Prüfer Bessy, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	