



Veröffentlichungsnummer: **0 583 576 A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **93109993.1**

Int. Cl.⁵: **B65D 47/06**

Anmeldetag: **23.06.93**

Priorität: **20.08.92 DE 4227583**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.02.94 Patentblatt 94/08

Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT NL

Anmelder: **JACOB BERG GmbH & CO. KG**
Kirchstrasse 5
D-55257 Budenheim(DE)

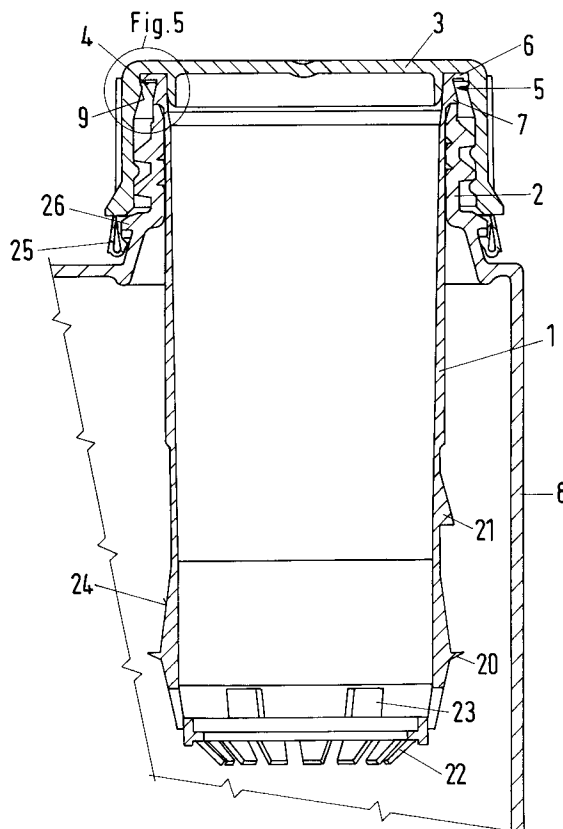
Erfinder: **Krautkrämer, Günter**
Gonsenheimer Strasse 15
D-6501 Budenheim(DE)

Vertreter: **Weber, Dieter, Dr. et al**
Weber, Dieter, Dr.,
Seiffert, Klaus, Dipl.-Phys.,
Lieke, Winfried, Dr.
Postfach 61 45
D-65051 Wiesbaden (DE)

Teleskopverschluss.

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälterverschluss mit einem teleskopartig aus einem Behälterhals (2) ausziehbaren Teleskoprohr (1) und einer auf den Behälterhals (2) aufschraubbaren Verschlusskappe (3). Um einen Behälterverschluss mit den eingangs genannten Merkmalen zu schaffen, welcher leichter zu handhaben ist als die bekannten Verschlüsse, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß das Teleskoprohr (1) an seinem oberen Ende eine radiale Erweiterung (5) aufweist, deren Außendurchmesser größer ist als der Innendurchmesser des oberen Randes (4) des Behälterhalses (2).

Fig.1



Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälterverschluß mit einem teleskopartig aus einem Behälterhals ausziehbaren Rohr und einer auf den Behälterhals aufschraubbaren Verschlusskappe. Derartige Teleskopverschlüsse sind seit langem z.B. von Behältern für Motoröl bekannt. Behälter im allgemeinen und insbesondere auch Kunststoffkanister für Motoröl sollen möglichst platzsparend, leicht zu verstauen und zu transportieren sein. Dies führt dazu, daß die Ausgießöffnung eines Behälters bzw. Ölkanters oftmals nur an einem kurzen Behälterhals in Form eines Rohrstutzens mit Außengewinde vorgesehen ist, auf welchen eine Verschlusskappe aufschraubbar ist. Aus einem solchen vollen Kanister läßt sich an schwer zugänglichen Einfüllöffnungen, wie z.B. der Öleinfüllöffnung eines Motors, das Öl fast unmöglich verlustfrei eingießen, so daß es häufig zu Verunreinigungen der Umgebung der Einfüllöffnung kommt. Dem sollen die einschlägigen Teleskopverschlüsse entgegenwirken, indem sie ein verlängertes Ausgießrohr bereitstellen, welches in einer günstigeren Lage und näher an eine entsprechende Einfüllöffnung herangebracht werden kann, um so ein Verschütten des Öls zu vermeiden.

Es versteht sich, daß Ölkanters hier nur als Beispiel erwähnt sind und daß das Vermeiden des unabsichtlichen Verschütten von Flüssigkeit ein in den verschiedensten Bereichen auftretendes Problem ist, vor allem auch beim Umgang mit anderen umweltgefährdenden und/oder chemisch aggressiven oder gesundheitsgefährdenden Flüssigkeiten.

Es sind verschiedene Varianten von Teleskopverschlüssen bekannt, die nicht nur als reine Verlängerungen des Behälterhalses ausgebildet sind, sondern auch noch spezielle Ausgestaltungen aufweisen, die eine Belüftungsfunktion haben, damit die Flüssigkeit luftblasenfrei und stoßfrei ausgegossen werden kann, und die auch beim Befüllen des Behälters Entlüftungsmöglichkeiten bereitstellen, selbst wenn der Flüssigkeitsspiegel im Behälter bereits den unteren Rand des Teleskopverschlusses erreicht hat. Hierzu zählen insbesondere die doppelwandigen Teleskopverschlüsse, die teils ringförmig umlaufende, teils auch nur an einer Seite vorgesehene Entlüftungskanäle aufweisen.

Um ein vollständiges Hineinrutschen des Teleskopverschlusses in den Behälter zu verhindern, sind im allgemeinen Rastnocken oder dergleichen an der Außenseite des Teleskoprohres vorgesehen. Im Fall eines ringförmig umlaufenden zusätzlichen Außenrohres zur Bildung von Lüftungskanälen kann auch dessen unterer Rand als Anschlagfläche genutzt werden, um ein vollständiges Einschieben des Teleskoprohres durch den Behälterhals hindurch in das Innere des Behälters zu verhindern.

In ähnlicher Weise sind am unteren Ende des Teleskoprohres im allgemeinen Auszugssperren in

Form von Vorsprüngen, Nocken oder Flanschen vorgesehen, die ein vollständiges Herausziehen des Teleskoprohres aus dem Behälter verhindern sollen und durch ihren Anschlag die Endstellung des ausgezogenen Rohres definieren.

Im geschlossenen Zustand eines solchen Teleskopverschlusses ist das Teleskoprohr vollständig in den Behälterhals eingeschoben, so daß eine aufgeschraubte Verschlusskappe dichtend mit dem oberen Rand des Behälters in Eingriff treten kann. Dabei ist außerdem an der Innenseite des Kappenbodens ein sich axial erstreckender, zylindrischer Ansatz vorgesehen, dessen Außendurchmesser nach der Herstellung der Verschlusskappe etwas größer ist als der Innendurchmesser des Teleskoprohres, so daß dieser zylindrische Ansatz beim Aufschrauben des Verschlusses in das Teleskoprohr hineingleitet und in festem Reibeingriff mit der Innenwand des Teleskoprohres steht. Beim Abschrauben der Verschlusskappe wird dann durch diesen Reibeingriff das Teleskoprohr mitgenommen und durch das Anheben der Verschlusskappe aus dem Behälterhals herausgezogen, bis die Auszugssperren im unteren Bereich des Behälterhalses anschlagen und der zylindrische Ansatz der Verschlusskappe daraufhin aus dem Teleskoprohr herausgleitet.

Ein Nachteil der bekannten Teleskopverschlüsse liegt unter anderem darin, daß sie im allgemeinen als glatt abgeschnittenes Rohr enden, welches keine besonders guten Ausgießeigenschaften hat, so daß nach dem Ausgießen von Flüssigkeit oftmals Tropfen von der freien Kante des Teleskoprohres abtropfen oder an dessen Außenseite und auch außen am Behälterhals herunterlaufen. Auch die sonstige Handhabung derartiger Teleskopverschlüsse ist mitunter schwierig, wenn sich z.B. der zylindrische Ansatz von der Innenfläche des Teleskoprohres frühzeitig löst oder das Teleskoprohr nach dem Herausziehen wieder in den Behälterhals hineingedrückt wurde. Das erneute Herausziehen des Teleskoprohres ohne nochmaliges Aufschrauben der Verschlusskappe ist dann schwierig und oft nur unter Beschmutzung der Finger oder unter Verwendung zusätzlicher Hilfsgegenstände möglich.

Auch die Abdichtung derartiger Verschlüsse bereitet gelegentlich Probleme, da das Teleskoprohr selbst, insbesondere wenn es Belüftungskanäle aufweist, keine Dichtungsfunktion übernimmt und da es vor allem auch zum Erleichtern des Ausziehens aus dem Behälter im allgemeinen mit Spielpassung in dem Behälterhals angeordnet ist.

Sowohl der Behälterhals selbst als auch der Schraubdeckel des Verschlusses bestehen jedoch im allgemeinen aus einem härteren Kunststoff, wobei die bekannten Herstellungsverfahren und die entsprechenden Kunststoffgegenstände immer Fer-

tigungstoleranzen aufweisen, die einen dichten Eingriff zwischen der Verschlusskappe und dem Behälterhals nicht immer gewährleisten. Aus diesem Grunde werden entweder Dichtringe zwischen Behälterhals und Verschlusskappe eingelegt oder aber es werden Dichtmassen in die Verschlusskappe eingespritzt.

Beim wiederholten Gebrauch des Verschlusses ist dann jedoch dessen Dichtigkeit nicht immer gewährleistet.

Gegenüber diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Behälterverschluss mit den eingangs genannten Merkmalen zu schaffen, welcher leichter zu handhaben ist als die bekannten Verschlüsse.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Teleskoprohr in seinem oberen Endbereich eine radiale Erweiterung aufweist, deren Außendurchmesser größer ist als der Innendurchmesser des oberen Randes des Behälterhalses.

Diese Ausgestaltung führt dazu, daß das Teleskoprohr nicht vollständig in den Behälterhals eingeschoben werden kann, sondern mit seiner radialen Erweiterung mehr oder weniger auf dem Rand des Behälterhalses aufliegt. Dies hat mehrere Vorteile. Zum einen kann das mit einer solchen Erweiterung aus dem Behälterhals herausragende Teleskoprohr leicht von außen erfaßt und aus dem Behälterhals herausgezogen werden. Die radiale Erweiterung kann außerdem so ausgestaltet werden, daß sie die Form einer Gießlippe hat, von der sich die Flüssigkeit beim Ausgießen leicht ablöst und von der sich auch beim Beenden des Ausgießens letzte Tropfen leichter lösen, so daß die Flüssigkeit nicht mehr an der Außenseite des Teleskoprohres und am Behälterhals nach unten läuft und den Behälter verschmutzt. Weiterhin kann die radiale Erweiterung für eine Verbesserung der Abdichtung des Verschlusses insbesondere bei mehrmaligem Gebrauch sinnvoll eingesetzt werden, wie noch im einzelnen gezeigt werden wird. Im einfachsten Fall wirkt die radiale Erweiterung selbst als Dichtring zwischen Behälterhals und Verschlusskappe.

Schließlich kann die radiale Erweiterung auch für den Eingriff mit der Verschlusskappe genutzt werden, so daß das Teleskoprohr nicht oder nicht allein durch den Eingriff eines zylindrischen Ansatzes der Verschlusskappe in dem Teleskoprohr beim Losschrauben und Anheben der Verschlusskappe mitgenommen wird, sondern auch durch den Eingriff der radialen Erweiterung mit entsprechenden Vorsprüngen oder dergleichen im Inneren der Verschlusskappe.

In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die radiale Erweiterung einen flanschartig umlaufenden Bund auf, dessen Außendurchmesser vorzugsweise auch noch größer ist als der

einer an der im wesentlichen zylindrischen Innenwand der Verschlusskappe umlaufenden Haltesicke. Im geschlossenen Zustand des Verschlusses hintergreift also dieser flanschartig umlaufende Bund die erwähnte Haltesicke und wird beim Abschrauben und Anheben der Verschlusskappe durch die Haltesicke mitgenommen, bis die Auszugssperren am unteren Ende des Teleskoprohres ein weiteres Herausziehen desselben verhindern, so daß der flanschartig umlaufende Bund über die Haltesicke der Verschlusskappe hinweggleitet und freigegeben wird.

Selbstverständlich kann die Haltesicke ohne Einbüßen ihrer Funktion auch Unterbrechungen aufweisen. Vorzugsweise hat die Haltesicke zum Boden der Verschlusskappe einen lichten Abstand, der in etwa der Dicke des flanschartig umlaufenden Bundes des Teleskoprohres entspricht. Die Sicke hat vorzugsweise einen in etwa dreieckigen Querschnitt, wird also von zwei sich schneidenden, entgegengesetzt gerichteten konischen Flächen gebildet.

In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die radiale Erweiterung eine mindestens teilweise in einer Radialebene verlaufende untere Auflagefläche aufweist. Diese Auflagefläche ist für den Eingriff mit dem oberen Rand des Behälterhalses vorgesehen, wobei die Verschlusskappe von oben auf den Rand bzw. die radiale Erweiterung des Teleskoprohres drückt und damit auch die Auflagefläche auf den Rand des Behälterhalses preßt. Dabei kann die Dichtungsfunktion bereits durch den Druck des Bodens der Verschlusskappe auf den oberen Rand bzw. die radiale Erweiterung des Teleskoprohres, sowie durch die feste Auflage der unteren Auflagefläche der radialen Erweiterung auf dem Rand des Behälterhalses erzielt werden.

Die Abdichtung zwischen dem Behälterhals und dem Teleskoprohr, genauer gesagt der Außenseite des Teleskoprohres, kann jedoch auch dadurch erreicht werden, daß miteinander in Eingriff tretende, konische Dichtflächen am Behälterhals unterhalb des Behälterrands und am Teleskoprohr unterhalb der radialen Erweiterung vorgesehen sind, wobei die Auflagefläche der radialen Erweiterung auf dem oberen Rand des Behälterhalses lediglich den Einschub des Teleskoprohres in den Behälterhals begrenzt und damit auch die maximale Eingriffskraft zwischen den darunterliegenden konischen Dichtflächen festlegt. Der Neigungswinkel der konischen Dichtflächen gegenüber der Achse des Teleskoprohres sollte zur Erzielung einer ausreichenden Flächenpressung zwar relativ klein, jedoch nicht so klein sein, daß diese Flächenpressung dem Ausziehen des Teleskoprohres einen merklichen Reibungswiderstand entgegengesetzt. Der Konuswinkel gegenüber der Achse des Teleskop-

rohres sollte daher mindestens 5° , besser noch mehr als 10° und vorzugsweise etwa 15° betragen, wobei es zweckmäßig ist, wenn dieser Winkel einen Wert von 30° nicht überschreitet, da ansonsten die Dichtwirkung zwischen den konischen Flächen gegenüber einer einfachen Flanschdichtung nicht so deutlich verbessert wird.

In der einfachsten Ausführungsform ist jedoch das Teleskoprohr an seinem oberen Ende lediglich mit einem sich radial nach außen erstreckenden Flansch versehen, der mit seinem äußeren Rand die Haltesicke der Verschlusskappe hintergreift, während die im wesentlichen in einer Radialebene verlaufende untere Auflagefläche des Flansches auf dem Rand des Behälterhalses aufliegt. In dieser Ausgestaltung hat der am oberen Ende des Teleskoprohres angebrachte Flansch die Funktion eines normalen Dichtringes zwischen dem Boden der Verschlusskappe und dem Rand des Behälterhalses. Es versteht sich, daß dabei im Bereich dieses Flansches der Boden der Verschlusskappe und auch der Behälterrand so bemessen und ausgestaltet werden können, daß eine im wesentlichen linienförmige Pressung entlang des gesamten Umfangs auftritt, da solche linienförmigen Pressungen eine sichere Abdichtung gewährleisten.

Bevorzugt ist jedoch eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Haltefunktion des Flansches und seine Dichtungsfunktion gegenüber der Schraubkappe getrennt ist von der Abdichtung zwischen der Außenseite des Teleskoprohres und dem Behälterhals. Die letztgenannte Abdichtung wird vorzugsweise durch die konische Ausgestaltung von Dichtflächen erreicht, wobei zur Erzeugung einer konischen Fläche die obere Innenkante des Randes des Behälterhalses abgeschrägt sein kann, während das Teleskoprohr unterhalb der den Innendurchmesser des Behälterhalses übersteigenden radialen Erweiterung zusätzlich eine konische Erweiterung aufweist, die mit der durch die Abschrägung entstandenen konischen Innenfläche des Behälterhalses in Eingriff treten kann. Dabei kann oberhalb der konischen Erweiterung und unmittelbar an diese anschließend eine sich radial erstreckende Auflagefläche an einem Vorsprung vorgesehen sein, die einen Anschlag auf dem Rand des Behälterhalses definiert und die unabhängig von dem noch weiter oben am Ende des Teleskoprohres angeordneten Flansch ist. Auch die Innenkante am oberen Ende des Teleskoprohres kann abgeschrägt sein oder aber das obere Ende des Teleskoprohres kann leicht konisch verlaufen, damit ein entsprechender zylindrischer Ansatz am Boden der Verschlusskappe dichtend in das Teleskoprohr eingreifen kann, so daß auch die Dichtung zwischen Verschlusskappe und Teleskoprohr durch den Eingriff zweier konischer Flächen erfolgt, die bei entsprechend steilem Verlauf der konischen

Flächen und bei einer gegebenen axialen Kraft durch das Verschrauben der Verschlusskappe eine relativ hohe Flächenpressungskraft erzeugt.

Unabhängig davon könnte zumindest vor dem erstmaligen Gebrauch das Innere des Teleskoprohres auch durch eine aufreißbare Siegelmembran abgedichtet sein.

Das Material des Teleskoprohres ist in der bevorzugten Ausführungsform weicher als das Material der Verschlusskappe und auch weicher als das Material des Behälterhalses. Bevorzugt ist für das Teleskoprohr ein Polyethylen niedriger Dichte und für die Verschlusskappe ein Polyethylen hoher Dichte. Das weichere Material des Teleskoprohres erleichtert es, die Abdichtung zwischen dem Teleskoprohr und dem Verschluss und auch zwischen dem Teleskoprohr und dem Behälterhals sicherzustellen.

Weiterhin hat das Teleskoprohr in der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung im Bereich seiner unteren Hälfte Rastnocken, die nach dem Herausziehen des Teleskoprohres aus dem Behälterhals ein unabsichtliches Einschieben des Teleskoprohres verhindern, da sie mit dem oberen Rand des Behälterhalses in Eingriff treten und dem Wiedereinschieben einen nur durch Aufbringen einer gewissen Kraft überwindbaren Widerstand entgegensetzen. In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung beträgt der Abstand der Rastnocken zum unteren Ende des Teleskoprohres etwa $1/3$ der gesamten Teleskoprohrlänge.

Dabei ist es außerdem zweckmäßig, wenn im Bereich dieser Rastnocken das Teleskoprohr leichter verformbar ist als in seinen übrigen Bereichen, um beim Herausziehen des Teleskoprohres und gegebenenfalls auch beim Wiedereinschieben keine allzu großen Verformungskräfte aufbringen zu müssen.

Zweckmäßigerweise hat das Teleskoprohr im Bereich dieser Vorsprünge einfach eine etwas geringere Wandstärke als in den übrigen Bereichen. Im Abstand unterhalb der Rastnocken sind außerdem noch Auszugssperren in Form von sich radial erstreckenden Vorsprüngen oder in Form eines umlaufenden Flansches vorgesehen, die beim Ausziehen des Teleskoprohres mit dem unteren Rand der Behälteröffnung bzw. des Behälterhalses in Eingriff treten und so den Auszug des Rohres begrenzen.

Schließlich ist eine solche Ausführungsform der Erfindung bevorzugt, bei welcher am inneren Ende des Teleskoprohres der Durchflußquerschnitt verjüngt ist, wobei außerdem im Endabschnitt in der Wand des Teleskoprohres noch Belüftungsöffnungen vorgesehen sein können. Durch diese Maßnahmen wird sichergestellt, daß der austretende Flüssigkeitsstrahl nicht den gesamten Querschnitt des Teleskoprohres ausfüllt, so daß noch Luft an der

Flüssigkeit vorbei und durch die entsprechenden Belüftungsöffnungen in das Behälterinnere eintreten kann.

Die Verjüngung des Durchflußquerschnitts erreicht man beispielsweise durch am inneren Ende des Teleskoprohres angeordnete, nach innen ragende Laschen, die vorzugsweise in etwa entlang einer gedachten Kegelfläche angeordnet sind. Zwischen den Laschen freibleibende Schlitzte können als Belüftungsöffnungen dienen. Vorzugsweise sind jedoch in der zylindrischen Wand des Teleskoprohres oberhalb des Ansatzes der Laschen Belüftungsöffnungen vorgesehen

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform und der dazugehörigen Figuren. Es zeigen:

- Figur 1 einen geschlossenen Teleskoprohrverschluß an einem Behälter,
- Figur 2 denselben Verschluß mit ausgezogenem Teleskoprohr, jedoch noch mit aufgesetzter Verschlußkappe,
- Figur 3 das an dem Behälter ausgezogene Teleskoprohr ohne Verschlußkappe,
- Figur 4 die aus der Verschlußkappe und dem Teleskoprohr bestehende Verschlusseinheit, wie sie als von dem Behälter getrenntes Teil lieferbar ist und
- Figur 5 schematisch einen vergrößerten Ausschnitt des Dichtungsbereiches aus Figur 1.

Soweit nicht ausdrücklich unterschieden, bezieht sich die folgende Beschreibung gleichzeitig auf alle Figuren 1 bis 5, die dieselbe Ausführungsform lediglich in verschiedenen Positionen darstellen.

Wie bereits erwähnt, stellt Figur 1 den Teleskopverschluß in einem vollständig geschlossenen Zustand vor dem erstmaligen Öffnen dar. Der Behälter 8 weist einen Behälterhals 2 auf, der mit einem Außengewinde 28 versehen ist (siehe Figur 2). Auf den Behälterhals 2 wird eine Verschlußkappe 3 aufgeschraubt, nachdem ein Teleskoprohr 1 in den Behälterhals 2 eingeschoben worden ist. Dabei kann das Einschieben des Teleskoprohres 1 mit aufgesetzter Verschlußkappe 3 in einem beispielsweise in Figur 4 dargestellten Zustand erfolgen.

Das Einschieben des Teleskoprohres 1 wird dabei durch den konischen unteren Endabschnitt des Teleskoprohres 1 und insbesondere durch die schräg ansteigenden Flanken der Auszugssperre 20 erleichtert, die beim Einschieben durch den Behälterhals 2 entsprechend nachgeben.

Die Rastnocken 21 sind in der unteren Hälfte des Teleskoprohres in einem Bereich 30 geringerer Wandstärke des Teleskoprohres 1 vorgesehen, so

daß die Rastnocken 21 relativ leicht nach innen drückbar sind, um sie an dem oberen Rand 4 des Behälterhalses 2 vorbeibewegen zu können.

Wie man insbesondere auch in Figur 5 gut erkennen kann, hat das Teleskoprohr 1 an seinem oberen Ende eine radiale Erweiterung 5. In der dargestellten Ausführungsform besteht diese radiale Erweiterung 5 aus einem Endflansch 6 und einem im Querschnitt nasenförmigen Vorsprung 7. Der nasenförmige Vorsprung 7 bildet an seinem unteren Ende eine im wesentlichen ebene, ringförmige Auflage- bzw. Anschlagfläche 10, die im geschlossenen Zustand des Verschlusses auf dem oberen Rand 4 bzw. auf der Randfläche 4 des Behälterhalses 2 aufliegt. Dieser Zustand wird erreicht, indem die Verschlußkappe 3 mit dem eingesetzten Teleskoprohr 1 auf den Behälterhals 2 aufgeschraubt wird. Dabei drückt der Oberboden 12 der Verschlußkappe 3 von oben auf das Flanschteil 6 des Teleskoprohres und preßt indirekt auch die untere Fläche 10 des nasenförmigen Vorsprungs 7 auf die Randfläche 4 des Behälterhalses 2. Vor Erreichen dieses Endzustandes treten jedoch bereits die konischen Flächen 16 an der Außenseite der konischen Erweiterung 9 des Teleskoprohres 1 mit der konischen Fläche 15 an der oberen Innenseite des Behälterhalses 2 in Eingriff, wobei letztere als Abschrägung der oberen Innenkante des Behälterhalses 2 ausgebildet ist. Der Winkel α der konischen Flächen 15, 16 gegenüber der Achse des Teleskoprohres 1 ist vorzugsweise gleich, jedoch kann beispielsweise die Fläche 15 auch steiler verlaufen, falls man eine in etwa linienförmige Pressung entlang des Übergangs des konischen Abschnittes 9 des Teleskoprohres zu einem steileren, näherungsweise vertikalen Abschnitt vorzieht.

Während also die Abdichtung des Teleskoprohres 1 bei dem geschlossenen Verschluß im wesentlichen zwischen den Flächen 15, 16, gegebenenfalls auch zwischen den Flächen 4, 10 erfolgt, findet eine Abdichtung zwischen der Verschlußkappe 3 und dem Teleskoprohr 1 im wesentlichen auf der Innenseite des Teleskoprohres im oberen Endbereich statt, wo der näherungsweise zylindrische Ansatz 11 in eng passendem Eingriff mit der Innenfläche des Teleskoprohres 1 steht. Auch hier können zur Erzielung einer höheren Flächenpressung die innere Endfläche 13 des Teleskoprohres 1 und die äußere Umfangsfläche 14 des Ansatzes 12 mit einem leichten Konuswinkel versehen sein, so daß beim Aufschrauben der Verschlußkappe 3 auf den Behälterhals 2 eine gewisse Keilwirkung zwischen den konischen Flächen 13, 14 erzielt und damit der für die Dichtung wesentliche Anpreßdruck erreicht wird.

Im Gegensatz zum Stand der Technik wird jedoch das Teleskoprohr 1 beim Losschrauben und z. B. auch vor dem ersten Aufschrauben nicht

durch den Reibeingriff der Flächen 13, 14 an der Verschlusskappe 3 festgehalten, sondern vielmehr durch den Flansch 6, welcher die umlaufende Sicke 17 der Verschlusskappe 3 hintergreift. Dabei trägt allerdings der zylindrische Ansatz 11 durch die innere Abstützung des Flanschteiles 6 zu einem sicheren Halt des Flansches 6 an der Verschlusskappe 3 bei. Die Kraft, welche erforderlich ist, um die Verschlusskappe 3 nach oben von dem Flansch 6 abzuziehen, hängt dabei sowohl von der (radialen) Höhe bzw. Dicke der Sicke 17 sowie von dem Winkel der die Sicke 17 nach oben begrenzenden konischen Fläche 31 ab. Das Aufschieben der Verschlusskappe 3 auf das obere Ende des Teleskoprohres 1 wird durch den relativ steilen Verlauf der konischen Fläche 32 erleichtert, auf welcher der Flansch 6 mit seiner Außenkante nach oben über die Sicke 17 hinweggleitet, wenn die Verschlusskappe auf das Teleskoprohr 1 aufgeschoben wird.

Der lichte Abstand zwischen dem Boden 12 der Verschlusskappe und der Sicke 17 bzw. der die Sicke 17 begrenzenden konischen Fläche 31 entspricht dabei gerade der Dicke des Flanschteiles 6. Wenn beim Aufschrauben der in Figur 4 bereits mit einem eingesetzten Teleskoprohr 1 dargestellten Verschlusskappe 3 auf einen Behälterhals 2 die konischen Flächen 15, 16 in dichtenden Eingriff miteinander treten, wirkt die Fläche 10 des Vorsprunges 7 als Begrenzungsanschlag, der am oberen Rand 4 des Behälterhalses 2 anschlägt und damit den Anpreßdruck der Dichtungsflächen 15, 16 aneinander recht gut festlegt bzw. nach oben begrenzt.

Von den unteren Rastnocken 21 sind beispielsweise drei Stück über den Umfang des Teleskoprohres 1 verteilt, so daß in den axialen Schnittdarstellungen der beiliegenden Figuren jeweils nur ein Rastnocken auf einer Seite erkennbar ist. Die Unterkante dieser Rastnocken 21 hat zur Oberkante der als Flansch ausgebildeten Auszugssperre 20 einen lichten Abstand, welcher in etwa der axialen Länge des Behälterhalses 2 entspricht.

Wie man in den Figuren 2 und 3 gut erkennen kann, ist dabei die axiale Länge des Behälterhalses 2 ohne eine stufenförmige Kröpfung am unteren Ende des Behälterhalses 2 definiert. Dieser gekröpfte untere Abschnitt des Behälterhalses weist dabei einen nach außen gerichteten Vorsprung 26 auf, der einen Sicherungs- und Garantierung 25 am Behälterhals 2 zurückhält, wenn die Schraubkappe 3 losgeschraubt wird und dabei die zerreißbaren Verbindungslaschen zwischen dem Garantierung 25 und der Schraubkappe 3 aufgebrochen werden.

In dem in den Figuren 2 und 3 dargestellten ausgezogenen Zustand des Teleskoprohres 1 liegt lediglich noch ein kurzer Endabschnitt des Teleskoprohres 1 mit den Belüftungsöffnungen 23 und

den den Durchflußquerschnitt verengenden Laschen 22 im Inneren des Behälters 8. In diesem ausgezogenen Zustand erfolgt ebenfalls eine gewisse Abdichtung zwischen der Außenseite des Teleskoprohres 1 und dem Behälterhals 2, nämlich entlang der konischen Fläche 24 oberhalb der Auszugssperre 20, wobei diese konische Fläche mit der abgerundeten Innenkante am unteren Rand des Behälterhalses 2 in dichtenden Eingriff tritt.

In Figur 3 erkennt man, daß die Innenfläche des Teleskoprohres 1 oberhalb des konischen Bereiches 9 noch eine kleine Stufe 33 aufweist, an deren Kante sich die Außenfläche des zylindrischen Ansatzes 11 dichtend anlegen kann, wenn eine linienförmige Pressung anstelle einer flächenförmigen Pressung bevorzugt ist. Der zylindrische Ansatz 11 weist außerdem eine Einführhilfe in das Teleskoprohr 1 in Form der abgerundeten Außenkanten des zylindrischen Ansatzes 11 auf.

In vorteilhafter Weise hat der Flansch 6 des Teleskoprohres 1 die Funktion einer Gießlippe, d.h. beim Ausgießen von Flüssigkeit durch das Teleskoprohr 1 fließt die Flüssigkeit relativ sauber und definiert von dem Ende des Flansches 6 ab, ohne die Außenfläche des Teleskoprohres 1 zu benetzen. Auch beim Beenden des Gießvorganges tropft die Flüssigkeit im wesentlichen vollständig von einer solchen Gießlippe ab, so daß es nicht zu Verunreinigungen des Behälters oder der Umgebung kommt.

Die konischen Dichtflächen 15, 16 an der Außenseite des Teleskoprohres 1 und der Innenseite des Behälterhalses 2 erweisen sich auch beim Befüllen des Behälters mit eingesetztem Teleskoprohr als vorteilhaft. Wird nämlich der Behälter bei eingesetztem Teleskoprohr 1 gefüllt und steigt der Flüssigkeitspiegel im Inneren des Behälters 8 über den unteren Rand des eingeschobenen Teleskoprohres 1, und insbesondere auch über die Höhe der Laschen 22 und Belüftungsöffnungen 23 hinaus an, so muß die außerhalb des Teleskoprohres 1 im Behälter 8 befindliche Luft entweichen können.

Dies kann ohne weiteres dadurch geschehen, daß das Teleskoprohr 1 durch den im Behälter steigenden Druck leicht angehoben wird, so daß die konischen Flächen 15, 16 außer Eingriff miteinander treten und einen Spalt zum Entweichen der Luft freilassen.

Es versteht sich dabei, daß der Außendurchmesser des Teleskoprohres 1 unterhalb des konischen Abschnittes 9 etwas kleiner ist als der Innendurchmesser des Behälters 2, so daß auch hier die Luft durch einen Ringspalt nach oben zu den konischen Dichtflächen 15, 16 und von dort weiter nach außen entweichen kann. Auch die Anschlagfläche 10 wird dabei von dem oberen Rand 4 des Behälterhalses 2 abgehoben.

Nach dem vollständigen Füllen des Behälters 8 kann dann die Schraubkappe 3 aufgesetzt und festgeschraubt werden, wobei die Sicke 17 über den äußeren Rand des Flansches 6 hinwegrutscht und die konischen Dichtflächen 15, 16 in Eingriff treten und durch axiales Verschieben des Teleskoprohres 1 zusammengedrückt werden, bis die Anschlagfläche 10 des Vorsprungs 7 auf der Randfläche 4 des Behälterhalses 2 aufliegt. Dabei drückt sich auch die Außenfläche 14 des im wesentlichen zylindrisch, gegebenenfalls außen leicht konischen Ansatzes 11 gegen die Innenfläche 13 oder eine in diesem Bereich vorgesehene Stufenkante auf der Innenseite des Teleskoprohres 1.

Bezugszeichenliste

1	Teleskoprohr
2	Behälterhals
3	Verschlusskappe
4	Rand, Fläche
5	Erweiterung
6	Flansch
7	Vorsprung
8	Behälter
10	Auflage- bzw. Anschlagfläche
11	Ansatz
12	Oberboden
13	Innenfläche
14	Außenfläche
15	Fläche
16	Fläche
17	Sicke
20	Auszugssperre
21	Rastnocken
22	Laschen
23	Belüftungsöffnungen
24	Fläche
25	Sicherungs- und Garantierung
26	Vorsprung
28	Außengewinde
30	Bereich
31	Fläche
32	Fläche
33	Stufe

Patentansprüche

1. Behälterverschluss mit einem teleskopartig aus einem Behälterhals (2) ausziehbaren Teleskoprohr (1) und einer auf den Behälterhals (2) aufschraubbaren Verschlusskappe (3), dadurch gekennzeichnet, daß das Teleskoprohr (1) an seinem oberen Ende eine radiale Erweiterung (5) aufweist, deren Außendurchmesser größer ist als der Innendurchmesser des oberen Randes (4) des Behälterhalses (2).

2. Behälterverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die radiale Erweiterung (5) einen flanschartig umlaufenden Bund (6) aufweist, dessen Außendurchmesser größer ist als der einer an der Innenwand der Verschlusskappe (3) umlaufenden Haltesicke (17).

3. Behälterverschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die radiale Erweiterung (5) eine mindestens teilweise in einer Radialebene verlaufende untere Auflagefläche (10) aufweist.

4. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Teleskoprohr (1) eine mindestens teilweise konische äußere Dichtfläche (16) im Bereich der Auflagefläche (10) oder unterhalb derselben bzw. unterhalb und in der Nähe seines oberen Randes aufweist.

5. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterhals (2) an seinem oberen Rand eine im wesentlichen in einer Radialebene verlaufende Auflagefläche (4) aufweist.

6. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterhals (2) eine konische Dichtfläche (15) unterhalb des Randes (4) des Behälterhalses (2) aufweist.

7. Behälterverschluss nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Innenkante des Behälterhalses (2) abgeschrägt ist.

8. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Innenseite der Verschlusskappe eine Haltesicke umlaufend in einem Abstand zum Boden (12) der Verschlusskappe (3) angeordnet ist, der in etwa der Dicke des flanschartigen Bundes (6) entspricht.

9. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Haltesicke (17) durch zwei sich schneidende, entgegengesetzt konische Flächen (31, 32) gebildet wird.

10. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Teleskoprohr (1) vorzugsweise im Bereich seiner unteren Hälfte Rastnocken (21) aufweist.

11. Behälterverschluss nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastnocken in einem

leicht verformbaren Bereich des Teleskoprohres (1), vorzugsweise in einem Bereich (30) geringerer Wandstärke des Teleskoprohres (1) vorgesehen sind.

5

- 12.** Behälterverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Rastnocken und im Abstand zu diesen eine Auszugssperre (20) angeordnet ist und daß das Teleskoprohr (1) oberhalb der Auszugssperre (20) und von oben nach unten gesehen, eine konische Erweiterung (24) aufweist.

10

- 13.** Behälterverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite der Verschlußkappe ein zylindrischer Ansatz (11) vorgesehen ist, dessen Außenfläche (14) mit der Innenfläche des Teleskoprohres oder einer an der Innenfläche des Teleskoprohres vorgesehenen Kante in dichtenden Eingriff tritt.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

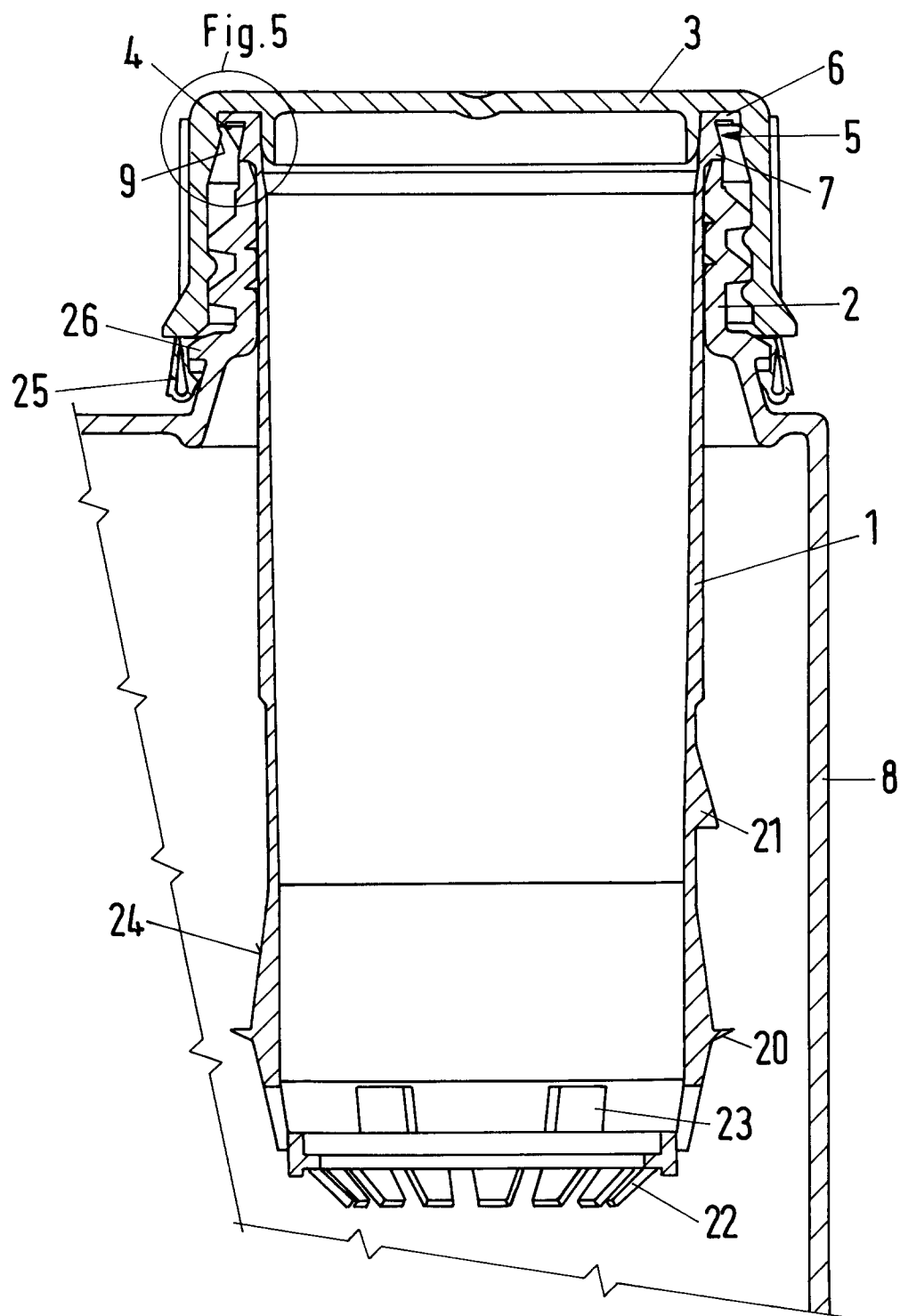


Fig. 2

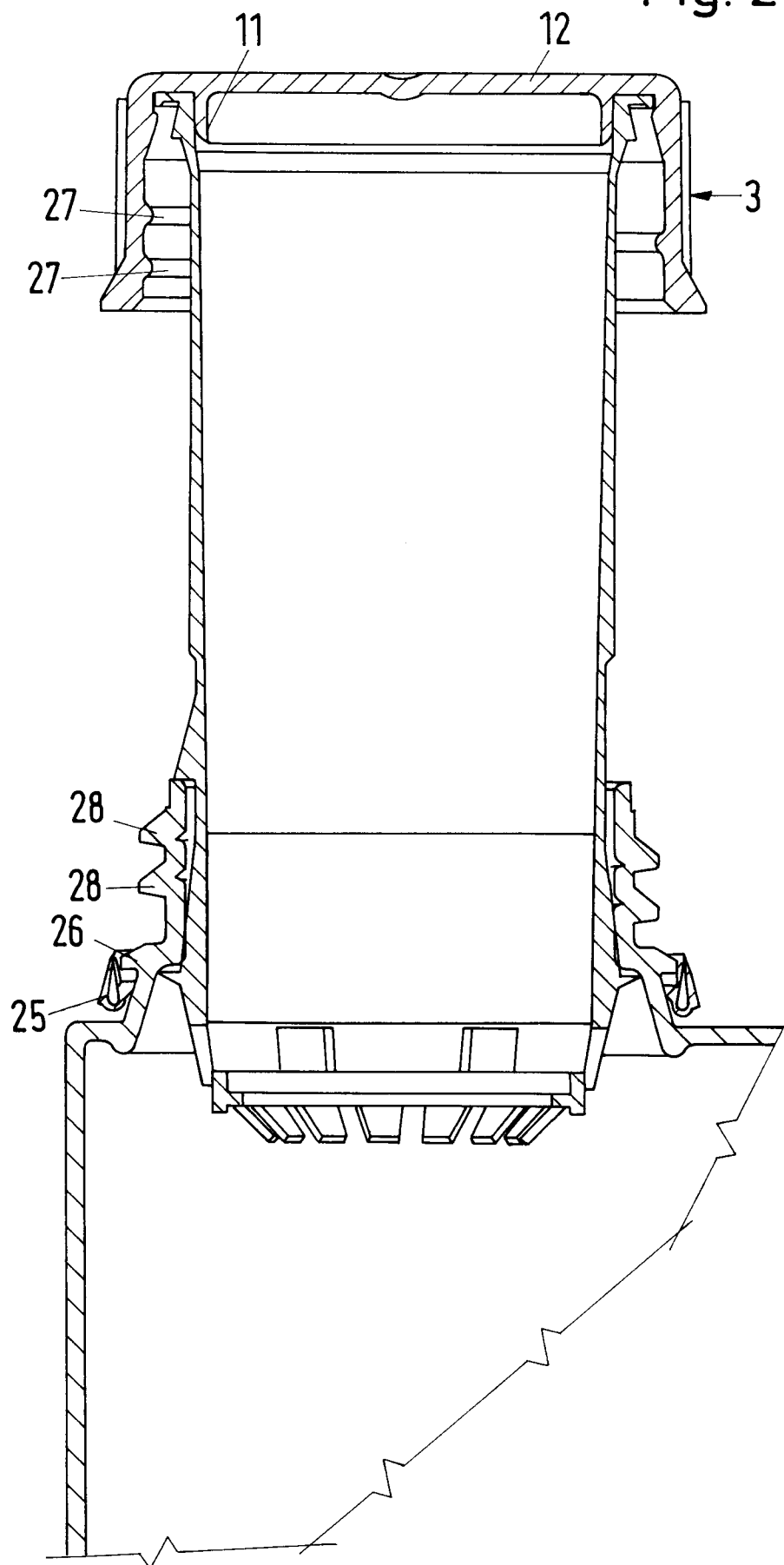


Fig. 3

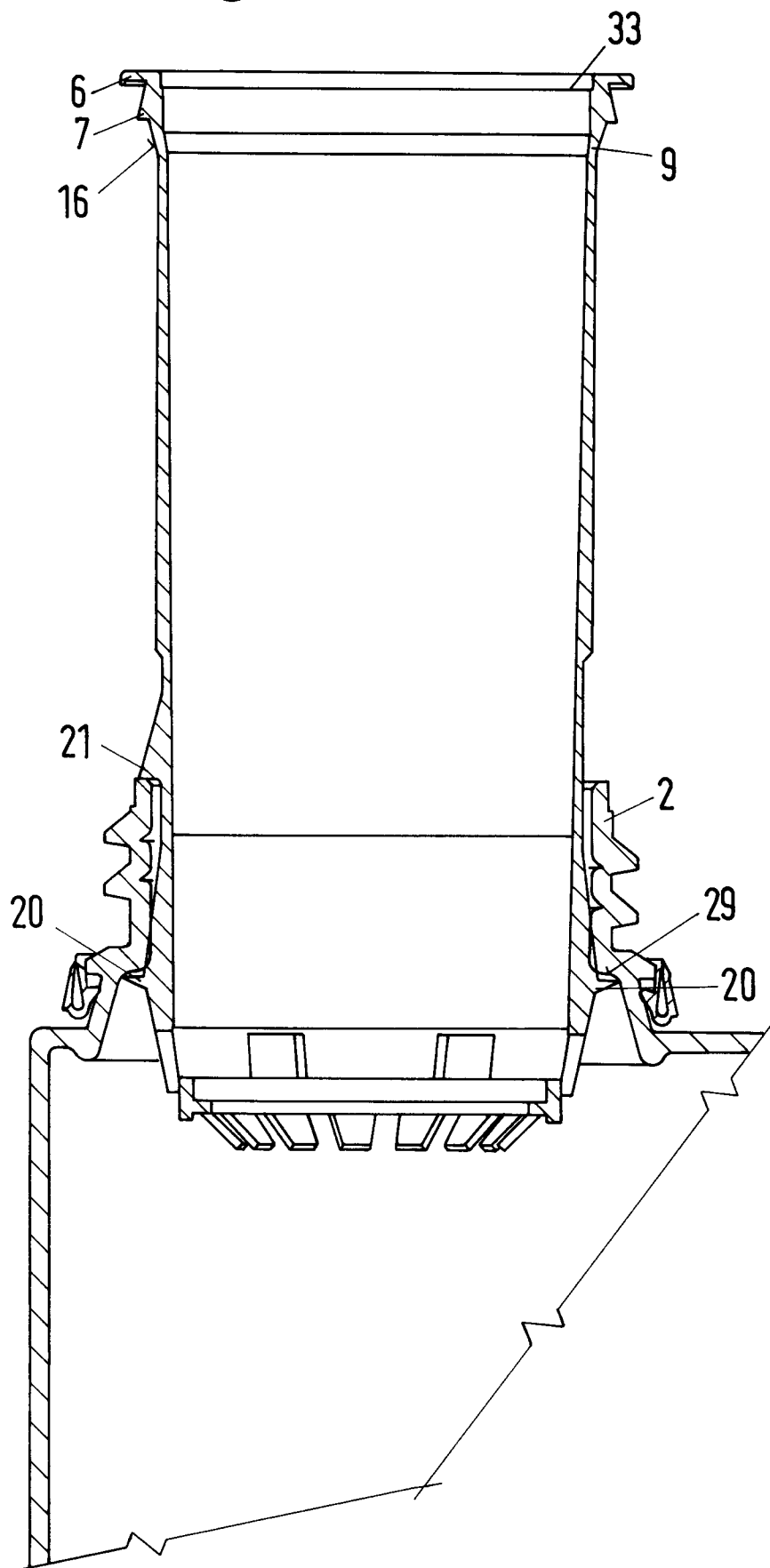


Fig. 4

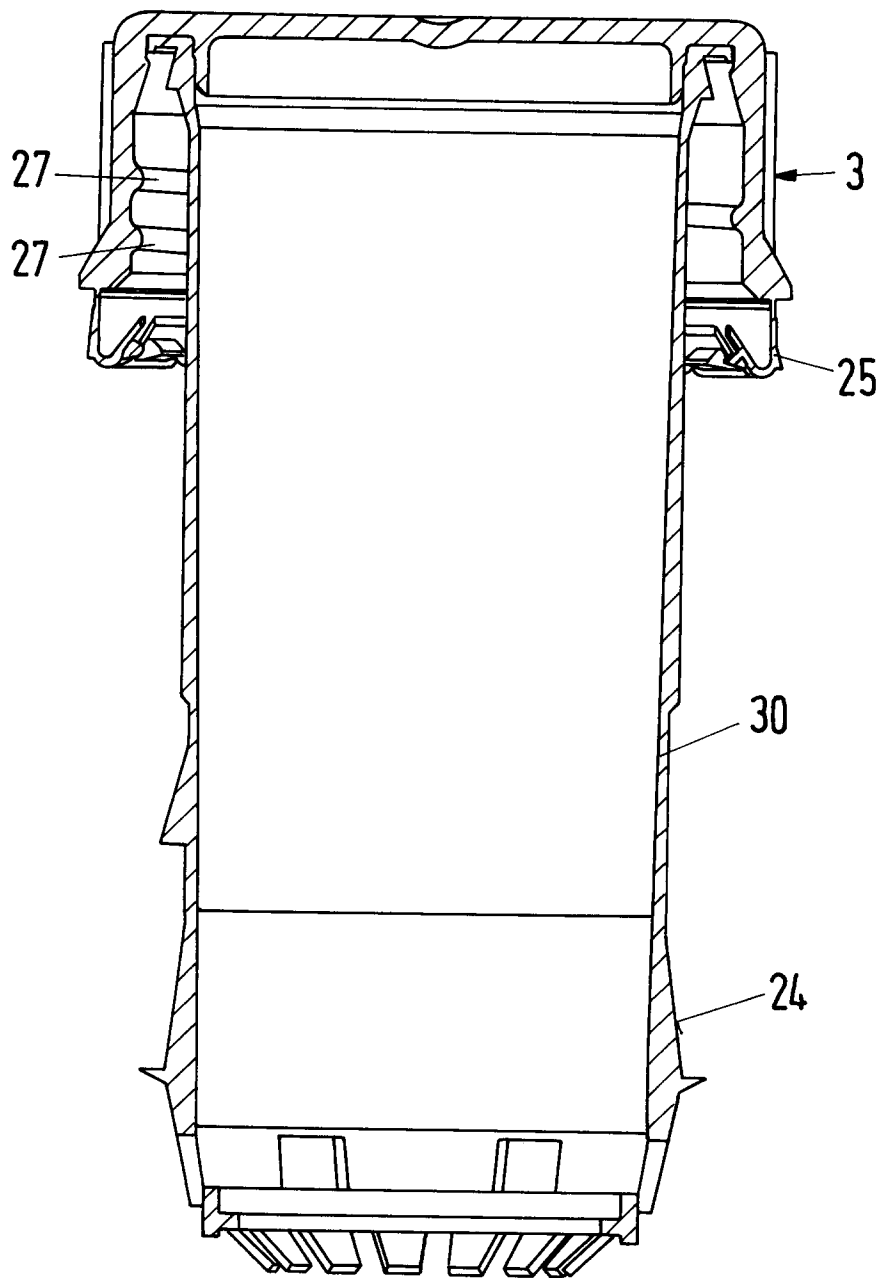
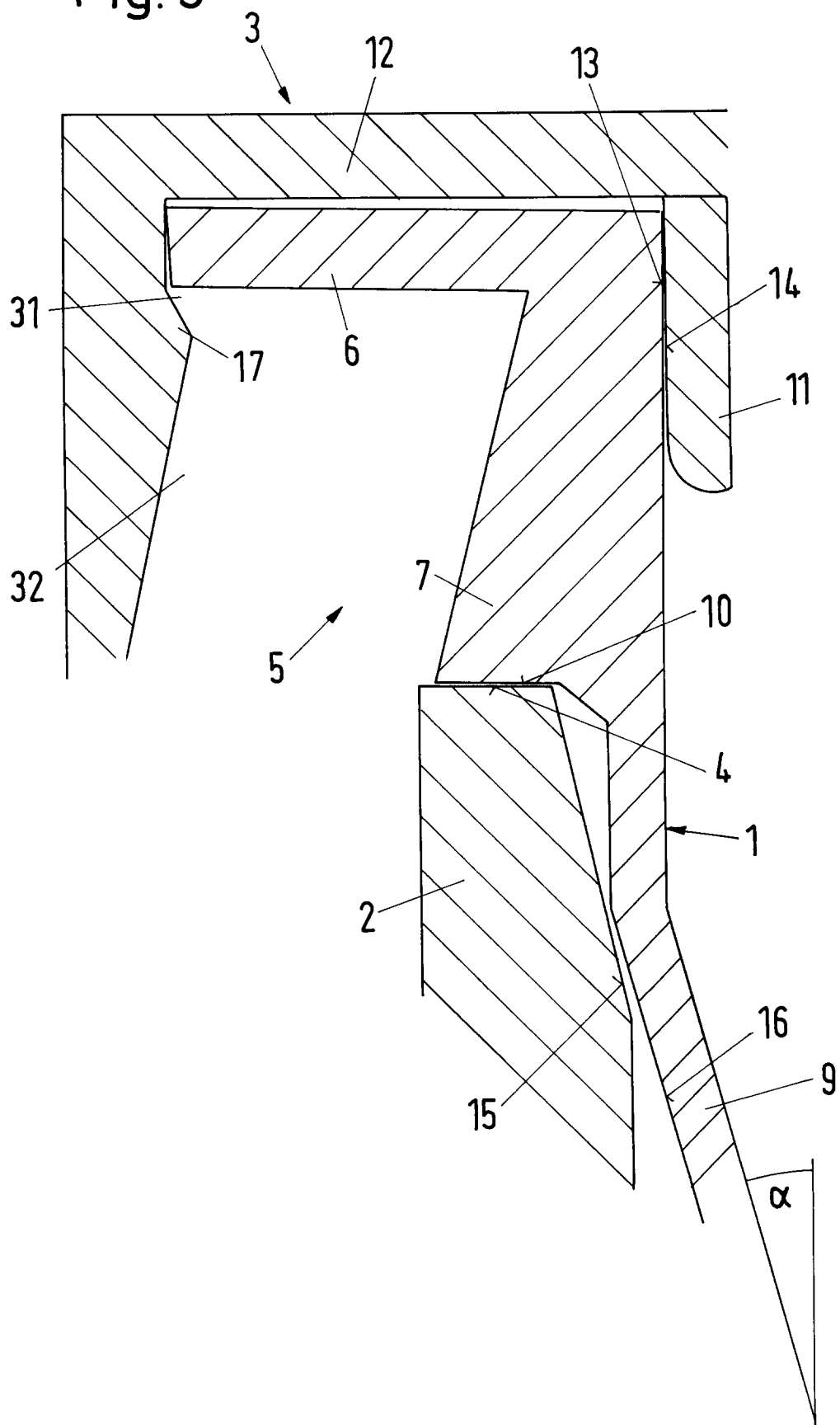


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 93109993.1														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.')														
X	<u>GB - A - 0 028 286</u> (DYNO INSUSTRIER A/S) * Fig. 1-4; Ansprüche 1-5 *	1	B 65 D 47/06														
A	---	2-7, 12, 13															
X	<u>GB - A - 986 684</u> (ROBINSON) * Fig. 1-4; Ansprüche 1-4 *	1-3															
A	---	5, 7- 10, 12															
X	<u>CH - A - 610 568</u> (STOLZ) * Fig. 3; Ansprüche 1, 2, 7, 15 *	1															
A	----	2, 3, 5, 7-10, 12															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.')														
			B 65 D 47/00 B 65 D 51/00														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 29-10-1993	Prüfer BRÄUER														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	