

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 087 562**A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 83100342.1

(51)

Int. Cl.³: **B 65 D 47/26**
A 47 K 5/12

(22)

Anmeldetag: 17.01.83

(30)

Priorität: 27.02.82 DE 3207196

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.09.83 Patentblatt 83/36

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI

(71)

Anmelder: Callahan, George Edgar
Feldstrasse 34
D-4000 Düsseldorf 30(DE)

(72)

Erfinder: Callahan, George Edgar
Feldstrasse 34
D-4000 Düsseldorf 30(DE)

(74)

Vertreter: Wenger, René et al,
Hepp & Partner AG Marktgasse 18
CH-9500 Wil(CH)

(54)

Spender zur Abgabe flüssiger, pastöser oder staubförmiger Füllgüter.

(57)

Ein Spender hat einen Behälter (2) mit einem Verschluss (3). Der Verschluss besteht aus einem festen Verschlussenteil (26) und einem verschwenkbaren Verschlussenteil (25), welche Verschlusssteile rotationssymmetrische Dichtflächen aufweisen. Beide Verschlusssteile haben Öffnungen (7, 8), welche bei deckungsgleicher Position den Spenderinhalt freigeben. Das Verschlussenteil, dessen Öffnung dem Behälterinneren zugewandt ist, besteht aus einem relativ elastischen Material, während das andere Verschlussenteil aus einem relativ starren Material gefertigt ist. Dadurch wird beim Auftreten eines Innendruckes das elastische Verschlussenteil an das starre Verschlussenteil angepresst.

Das Verschlussenteil aus elastischem Material (26) hat an einer Aussenwand einen Ringwulst (27), der in eine Ringnut (28) auf der Innenseite der Behältermündung einpressbar ist. Das Verschlussenteil aus starrem Material (25) hat seinerseits eine umlaufende Stützsulter (31), die in eine Ringnut (30) auf der Innenseite des elastischen Verschlusssteils eingreift. Dadurch lässt sich eine vorteilhafte Befestigung des Verschlusses erzielen.

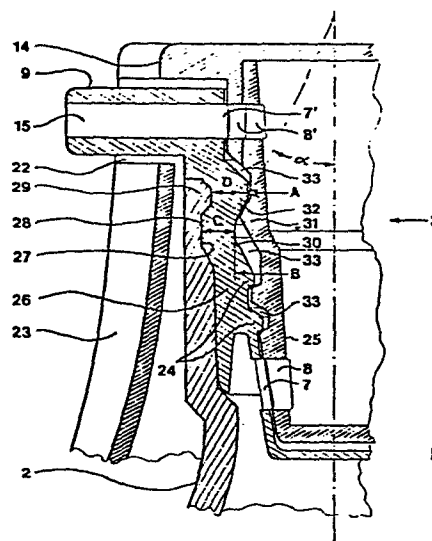


Fig. 14

EP 0 087 562 A1

E. Callahan, Düsseldorf/BRD

Spender zur Abgabe flüssiger, pastöser oder
staubförmiger Füllgüter

Die Erfindung bezieht sich auf einen Spender zur Abgabe flüssiger, pastöser oder staubförmiger Füllgüter, bestehend aus einem vorzugsweise flexiblen Behälter mit einem Verschluss, der zwei formschlüssig ineinandergreifende Verschlusssteile aufweist, von denen eines fest mit dem Behälter verbunden ist, und welche auf einer gemeinsamen Drehachse relativ zueinander rotationssymmetrisch verschwenkbare Dichtflächen aufweisen, wobei beide Verschlusssteile mit Öffnungen in den Dichtflächen versehen sind, welche in einer Relativlage zur Freigabe des Behälterinhalts deckungsgleich sind, und welche durch Verschwenken der Verschlusssteile verschliessbar sind.

An derartige Spender werden verschiedene Anforderungen gestellt. Aus der Sicht des Herstellers muss er einfach und preiswert herzustellen sein, wobei nur ein geringer Aufwand zum Zusammensetzen der Einzelteile und zum Abfüllen wünschenswert ist. Das Füllgut darf während dem Transport und während der Lagerung weder seinen Feuchtigkeitsgehalt verändern noch in irgendeiner Weise verschmutzt werden oder aus dem Behälter ausfliessen. Für den Konsumenten steht die einfache Handhabung im Vordergrund. Insbesondere sollte die Entnahme des Füllgutes mit nur einer Hand möglich sein, ohne dass mit Schraubdeckeln oder losen Kapfen hantiert werden muss. Trotzdem soll das Verstopfen der Verschlussöffnung infolge der Austrocknung darin befindlicher Inhaltsreste ausgeschlossen sein.



Durch die DE-PS 861 666 ist bereits ein Tubenverschluss bekannt geworden, bei dem eine Verschlusskappe aus Kunststoffmaterial rotationssymmetrisch auf den Tubenhals aufgeschnappt ist. Verschlusskappe und Tubenhals haben je eine Öffnung, welche in einer deckungsgleichen Position die Entnahme des Tubeninhalts ermöglichen. Der Nachteil eines derartigen Verschlusses besteht darin, dass das elastische Verschlusssteil auf der Aussenseite angeordnet ist, so dass in Schliessstellung die innere Öffnung von einer äusseren elastischen Wandung verschlossen wird. Beim Auftreten eines Innendruckes, z.B. bei einem unbeabsichtigten Zusammenpressen des Behälters, wird die Dichtpressung aufgehoben, die elastische Wandpartie nach aussen gewölbt und der Behälterinhalt dringt zwischen die Dichtflächen nach aussen.

Um eine hinreichende Dichtigkeit zu gewährleisten, muss deshalb die Initial-Dichtpressung gross sein, weshalb der Verschluss schwergängig ist. Auch können eintrocknende Inhaltsreste die äussere Verschlussöffnung verstopfen. Beim Gebrauch wird die äussere Verschlussöffnung schnell verschmutzen.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Spender der eingangs genannten Art zu schaffen, der einen zuverlässigen und dichten Verschluss aufweist, welcher dennoch leichtgängig und mit einer Hand zu betätigen ist. Der Spender soll entweder in einer ortsfesten Haltevorrichtung oder freihändig betätigt werden können, ohne dass die Verschlussfunktion in irgendeiner Weise beeinträchtigt wird. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass das Verschlusssteil, dessen Öffnung dem Behälterinneren zugewandt ist, aus einem relativ elastischen Material gefertigt ist, und dass das andere Verschlusssteil aus einem relativ starren Material gefertigt ist, so dass bei geschlossenem Verschluss beim Auftreten eines Innendruckes die Wandung des elastischen Verschlusssteils dichtend auf die Öffnung des starren Verschlusssteils gepresst wird.



Die Dichtpressung wird dadurch bewirkt, dass die Wandung des elastischen Verschlusssteils unter Vorspannung am starren Verschlusssteil anliegt. Ersichtlicherweise erfolgt so bei geschlossenem Verschluss eine Abdichtung der äusseren Öffnung, welche beim Auftreten eines Innendrucks noch verstärkt wird. Das relativ elastische Material kann z.B. ein Kunststoff sein, der aufgrund seines relativ kleinen Schubmoduls und seines inneren Rückstellbestrebens begrenzt gummielastisch verformbar ist, während das starre Material ein Kunststoff mit relativ grossem Schubmodul sein kann. Deshalb kann die Initial-Dichtpressung gering sein und der Verschluss entsprechend leichtgängig.

Je nach Ausführungsform ist eines der beiden Verschlusssteile fest mit dem Behälter verbunden. Es ist ausserdem vorteilhaft, wenn eines der beiden Verschlusssteile in eine Ausgiesstülle mündet. Die Ausgiesstülle erlaubt eine bequeme und saubere Entnahme des Füllgutes.

Eine bezüglich Bauweise und Bedienungskomfort besonders vorteilhafte Konstruktion ergibt sich, wenn das eine Verschlusssteil ein Mantelelement bildet und wenn das andere Verschlusssteil ein als Hohlkörper ausgebildetes Kernelement ist, welches im Mantelelement gelagert ist, wobei das verschwenkbare Verschlusssteil eine Griffvorrichtung aufweist. Je nach Konfiguration der Verschlusssteile können ggf. auch zwei Öffnungspaare in den Dichtflächen vorgesehen werden, so dass in Schliessstellung eine doppelte Abdichtung gegenüber dem Behälterinnern erfolgt. Dies ist besonders vorteilhaft bei sehr dünnflüssigen Füllgütern oder bei solchen, welche leicht verdunstende Stoffe enthalten.

Im Laufe des Gebrauchs kann die Ausgiesstülle verschmutzen oder Inhaltesreste können innerhalb der Ausgiesstülle eintrocknen, was bisher z.B. durch Verwendung einer aufsteckbaren äusseren Kappe verhindert wurde. Um auch in diesem Fall die Einhandbetätigung des erfindungsgemässen Spenders zu gewährleisten, wird das Kernelement oder Mantelelement mit einer den Verschluss umgebenden Abdeckung verbunden, welche zusammen mit dem Kernele-



ment oder Mantelelement verschwenkbar ist und mit der in Schliessstellung die Öffnung der Ausgiesstülle abdeckbar ist. Dadurch wird verhindert, dass Füllgut, welches sich im innern der Verschlusssteile oder der Ausgiesstülle befindet, austrocknen kann. Dies ist insbesondere bei pastösen Füllgütern von Bedeutung.

Je nach Ausführung des Verschlusses kann die Drehachse der Verschlusssteile etwa parallel oder etwa quer zur Behälterlängsachse verlaufen. Die Anordnung der Drehachse ist insbesondere von Bedeutung, wenn der Behälter in einer ortsfesten Hilfsvorrichtung verwendet wird, welche das relativ zum Behälter verschwenkbare Verschlusssteil festhält. Bei einer parallelen Anordnung der Drehachse kann dann der Verschluss durch Drehen des Behälters um seine Längsachse geöffnet werden. Ist die Drehachse dagegen quer zum Behälter angeordnet, so wird der Behälter um die Drehachse verschwenkt, wobei der Behälterkörper einen Hebelarm bildet.

Grundsätzlich können die beschriebenen Spender auf herkömmliche Weise abgefüllt und verschlossen werden, doch wäre die Verschluss-Befestigung in vielen Fällen entweder aufwendig und teuer, oder im Hinblick auf das Transport-Risiko unsicher.

Deshalb ist es eine weitere Aufgabe der Erfindung, einen Spender der eingangs genannten Art zu schaffen, dessen Verschluss-Befestigung einfach und sicher ist, und die auch wenig Material erfordert und wenig Raum einnimmt. Zum Befestigen von Verschlüssen an Behältern sind vor allem zwei Lösungen bekannt und gebräuchlich. So kann ein Teil des Verschlusses ein Innengewinde aufweisen, welches auf ein Aussengewinde am Flaschenhals aufgeschraubt wird, oder der Verschluss kann auch mit einer Art Überwurfmutter dichtend auf die Behältermündung gepresst werden. Eine weitere gebräuchliche Methode besteht darin, dass der Verschluss eine Hülse aufweist, welche aussen über den Behälterhals gestülpt wird und dort mit Hilfe einer Ringnut und eines Ringwulstes eingerastet wird.



Diese Anordnungen benötigen jedoch relativ grosse und komplizierte Teile, was den Gesamtdurchmesser der Verschlussanordnung vergrössert und deren Kosten erhöht. Sie sind deshalb gebräuchlich, weil nur auf der Aussenseite des Behälterhalses hinreichend tiefe Sicherungselemente, wie Gewinde, Wulste und Nuten, auf wirtschaftliche Weise angeformt werden können. Auf der Innenseite des Behälterhalses können derartige Elemente nur eine begrenzte Tiefe haben, da sonst Probleme beim Entformen des Behälters während des Herstellungsprozesses entstehen. Deshalb ist eine herkömmliche Befestigung im innern des Behälterhalses nicht hinreichend sicher gegen Innendruck.

Eine dichte und sichere Befestigung des Verschlusses innerhalb des Behälterhalses wird durch folgende Konstruktion erreicht: Das Verschlussstück aus elastischem Material im Bereich der Passung mit dem Behälterhals ist ein im wesentlichen zylindrisches Mantelelement, dessen Aussenwand einen Ringwulst aufweist, der in eine korrespondierende Ringnut auf der Innenseite des Behälterhalses einpressbar ist, und dessen Innenwand etwa in der Ebene des Ringwulstes eine Ringnut aufweist. Das Verschlussstück aus starrem Material ist ein als Hohlkörper ausgebildetes Kernelement, dessen Aussenwand eine wenigstens teilweise umlaufende Stützscheitel aufweist, die in die Ringnut des Mantelelements eingerastet ist. Zum Behälteräusseren hin ist das Kernelement mit den äusseren Verschlussstücken starr verbunden, so dass es von dem Einpressdruck beaufschlagt wird; auf der anderen Seite grenzt es mittelbar oder unmittelbar an das Behälterinnere, so dass es von einem Innendruck entgegengesetzt beaufschlagt wird.

Eine stabile, aber lösbare Abstützung des Mantelelements durch das Kernelement ergibt sich, wenn die gegen die Behältermündung gelegenen Begrenzungsflächen der Ringnut am Mantelelement und der Stützscheitel am Kernelement gegeneinander anliegen und im wesentlichen die Form eines zur Behältermündung sich verjüngenden kegelförmigen Ringes haben. Solange die Ringflächen aneinander anliegen lässt sich der Ringwulst auf der Aussenseite des



Mantelelements nicht zusammenpressen, so dass er fest in der Ringnut des Behälterhalses sitzt. Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn der kegelförmige Ring der Begrenzungsflächen, bezogen auf die Mittelachse, einen Winkel aufweist, der grösser als 10° und kleiner als 40° ist.

Ein leichtes Einpressen des Verschlusses in den Behälterhals lässt sich dadurch erreichen, dass die Stützschiiter am Kernelement in der Ringnut am Mantelelement axial verschiebbar ist, und dass der grösste Aussendurchmesser der Stützschiiter kleiner ist als der grösste Innendurchmesser der Ringnut.

Ersichtlicherweise kann dadurch das Mantelelement im Bereich seines Ringwulstes zusammengepresst werden, sobald das Kernelement mit der Stützschiiter infolge des Einpressdrucks axial nach innen geschoben wird und sich die kegelförmigen Begrenzungsflächen trennen. Hingegen wird beim Auftreten eines Innendrucks die Stützschiiter nach aussen gedrückt und der Anpressdruck der kegeligen Begrenzungsflächen erhöht, so dass der Ringwulst des Mantelelements noch fester in die Ringnut des Behälters eingepresst wird. Da das Mantelelement relativ elastisch ist, sind die Dichteigenschaften optimal.

Um zu bewirken, dass der erforderliche Druck zum Herauspressen des Verschlusses möglichst gross ist, ist es bei flexiblen Behältern vorteilhaft, wenn die Wandstärke des Mantelelement zwischen seinem Ringwulst und seiner Ringnut grösser ist als die Radiusdifferenz zwischen dem grössten Aussendurchmesser der Stützschiiter am Kernelement und dem kleinsten Innendurchmesser der Behältermündung, womit eine durch den Innendruck verursachte, elastische Aufweitung der Behältermündung von vornherein berücksichtigt wird.

Verschiedene Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden nachstehend genauer beschrieben. Es zeigen:



- Figur 1 einen Querschnitt durch den Verschluss eines Spenders,
- Figur 2 zwei Querschnitte durch eine Wandhalterung für den Spender gemäss Figur 1,
- Figur 3 eine Ansicht des Spenders gemäss Figur 1,
- Figur 4 einen Spenderverschluss mit querstehender Verschlussachse,
- Figur 5 einen Spender gemäss Figur 4 in einer Wandhalterung,
- Figur 6 einen Querschnitt durch die Anordnung gemäss Figur 5,
Figuren
7a und 7b abgewandelte Ausführungsbeispiele mit parallel zur Behälterachse verlaufender Ausgiesstülle,
- Figur 8 einen Spenderverschluss mit fest mit dem Behälterkörper verbundener Ausgiesstülle und mit einer Abdeckung der Ausgiesstülle,
- Figur 9 einen Verschluss gemäss Figur 8 in Schliessstellung,
- Figur 10 einen Verschluss gemäss Figur 8 in Öffnungsstellung,
- Figur 11 ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel mit feststehender Ausgiesstülle, jedoch ohne Abdeckung,
Figuren
12 und 13 Ausführungsbeispiele mit Kernelement aus elastischem Material,
- Figur 14 einen Teilquerschnitt durch einen Spenderverschluss mit erfindungsgemässer Befestigungsvorrichtung,
Figuren
15a und
15b das Einpressen eines vereinfachten Verschlusses mit Befestigungsvorrichtung, und



Figuren

16a und

16b den eingepressten Verschluss gemäss Fig. 15 beim Auftreten eines Innendruckes.

Wie in den Figuren 1 bis 3 dargestellt, besteht der Spender 1 im wesentlichen aus einem Behälter 2 und aus einem Verschluss 3. In den meisten Fällen wird der Behälterkörper aus einem flexiblen Kunststoffmaterial gefertigt sein, so dass der Inhalt durch Zusammenpressen des Behälters entnommen werden kann. Es ist aber auch denkbar, den Behälter aus anderen Materialien zu fertigen, oder zusätzliche Entnahmevorrichtungen wie z.B. Presskolben oder Treibgas zu verwenden.

Der Verschluss besteht im wesentlichen aus einem fest mit dem Behälter verbundenen Verschlusssteil 5 und aus einem verschwenkbaren Verschlusssteil 6. Die beiden Verschlusssteile sind als rotationssymmetrische, etwa zylindrische Manschetten ausgebildet und drehen sich um die gemeinsame Drehachse 17. Quer zur Drehachse 17 sind Öffnungen 7 und 8 in den Verschlusssteilen angeordnet, wobei die feststehende Öffnung 7 durch Wegdrehen der verschwenkbaren Öffnung 8 verschliessbar ist. In den Verschlusssteilen können je nach den Gegebenheiten mehrere Paare von Öffnungen 7 und 8 vorgesehen sein. Das verschwenkbare Verschlusssteil 6 mündet in eine Ausgiesstülle 9, welche die Entnahme des Behälterinhalts erleichtert. Zur Entnahme werden die beiden Verschlusssteile 5, 6 so lange relativ zueinander verdreht, bis die verschwenkbare Öffnung 8 mit der festen Öffnung 7 übereinstimmt. Dann werden die Wandungen des Behälters zusammengepresst, so dass im innern des Behälters ein Druck auf den Inhalt ausgeübt wird. Der Inhalt gelangt über die beiden Öffnungen 7, 8 zuerst in einen Kernhohlraum 18 und von dort in die Ausgiesstülle 9.

Das Verschlusssteil, dessen Öffnung dem Behälterinneren zugewandt ist, ist aus einem relativ elastischen Material gefertigt. Im Ausführungsbeispiel gemäss Figur 1 ist dies ersichtlicherweise das feste Verschlusssteil 5, da dessen Öffnung 7 dem Behälterin-



neren zugewandt ist. Dagegen ist das verschwenkbare Verschluss-
teil 6 aus einem relativ starren Material, so dass sich das
feste Verschluss-
teil 5 beim Auftreten eines Innendrucks an das
verschwenkbare Verschluss-
teil 6 anpresst. Dadurch wird bei ver-
schlossenem Verschluss eine besonders sichere Abdichtung er-
zielt.

Die Ausgiesstülle 9 ist in eine Aussenkappe 19 integriert, wel-
che wiederum aus einem anderen Material als das verschwenkbare
Verschluss-
teil 6 bestehen kann. Die einzelnen Bauteile können
auf einfachste Weise zusammengesteckt werden, was die Montage
des Verschlusses wesentlich erleichtert.

Der Spender 1 kann mit dem Verschluss nach unten in eine Wand-
halterung 4 eingesteckt werden. Die Wandhalterung 4 ist mit
einer Haltevorrichtung 10 versehen, welche den Verschluss 3
formschlüssig aufnimmt. Eine Aussparung 11 nimmt die Ausgiess-
tülle 9 auf und hält diese gleichzeitig fest. Auf diese Weise
kann die Aussenkappe 19 eine zylindrische Konfiguration aufwei-
sen, ohne dass ein Verdrehen des Verschlusses in der Haltevor-
richtung 10 möglich ist. Zur Entnahme des Behälterinhalts bei in
die Wandhalterung eingesetzter Spender muss ersichtlicherweise
nur der Behälter 2 um seine eigene Achse gedreht werden, bis die
beiden Öffnungen 7 und 8 übereinstimmen. Dadurch ist eine beson-
ders einfache Bedienung gewährleistet, da sowohl die Drehbewe-
gung als auch das Zusammenpressen des Behälters mit nur einer
Hand ausgeführt werden können.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Aussenkappe 19 je-
doch noch mit einer Griffmulde 12 versehen, so dass der Ver-
schluss auch ausserhalb der Wandhalterung bedient werden kann.

Die Griffmulde 12 greift in einen korrespondierenden Vorsprung
20 in der Haltevorrichtung.



Die Wandhalterung 4 kann auf verschiedene Weise an einer Rückwand befestigt werden. Sie kann beispielsweise geschraubt oder geklebt werden oder mit Hilfe einer Saugglocke an der Wand befestigt werden. Anstelle der Wandhalterung kann auch eine beliebige andere ortsfeste Haltevorrichtung vorgesehen werden, welche auch auf einer horizontalen Fläche, wie z.B. auf einem Tisch oder auf einem Lavabo befestigbar ist. Es ist sogar denkbar, dass das relativ zum Behälter verschwenkbare Verschlusssteil, beispielsweise die Aussenkappe 19 beim Ausführungsbeispiel gemäss Figur 1, ein Befestigungselement aufweist, mit dem der Behälter ortsfest fixiert werden kann und welches die Haltevorrichtung ersetzt. Als derartiges Befestigungselement könnte beispielsweise ein Saugnapf oder eine Schraube dienen. Es ist auch denkbar, dass das relativ zum Behälter verschwenkbare Verschlusssteil eine selbstklebende Fläche aufweist, mit der der Behälter auf einer geeigneten Unterlage fixiert werden kann.

In den Figuren 4 bis 6 ist ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel einer Spenderanordnung dargestellt. Die Drehachse 17 liegt dabei etwa quer zur Behälterlängsachse. Die Ausgiesstülle 9 verläuft ihrerseits etwa im rechten Winkel zur Drehachse 17, so dass die Ausgiesstülle 9 etwa parallel zur Behälterlängsachse verläuft. Als Abschluss und zum Festhalten des verschwenkbaren Verschlusssteiles 6 dient ein Abschlusszapfen 16. Die feste Öffnung 7 ist seitlich angeordnet, so dass die Ausgiesstülle 9 quer zur Behälterlängsachse verdreht werden muss, um den Verschluss zu öffnen. Die Wandhalterung 4 ist der besonderen Form des Verschlusses angepasst. Die Ausgiesstülle 9 wird ebenfalls durch eine Aussparung 11 geschoben, welche sich jedoch nach unten öffnet. Auch hier wird das verschwenkbare Verschlusssteil 6 von der Aussparung 11 an der Ausgiesstülle 9 festgehalten, während der Behälter zum Öffnen des Verschlusses verschwenkt wird. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist wiederum das feste Verschlusssteil 5 aus einem relativ elastischen Material gefertigt. Das feste Verschlusssteil kann ein separates Bauteil sein oder es kann direkt in den Behälter integriert sein.



Wie in Figur 6 dargestellt ist der Behälter in einer Position A, bei der die Behälterachse etwa vertikal verläuft, verschlossen. In der Position A ist auch die Öffnung der Ausgiesstülle 9 durch einen Teil der Haltevorrichtung abgedeckt. Zu diesem Zweck ist die Aussparung 11 zu einer Art Dichtmulde 21 erweitert. Sobald der Behälter in Pfeilrichtung X verschwenkt wird, dreht sich auch die Ausgiesstülle 9 infolge der Reibung zwischen den beiden Verschlusssteilen mit und wird aus der Dichtmulde 21 herausgeschwenkt. Dabei wird die Öffnung der Ausgiesstülle freigegeben und diese weist etwa vertikal nach unten. Der Verschluss selbst wird erst geöffnet, wenn der Behälter die Position B erreicht hat. Durch einen Druck auf die Wandungen des Behälters kann nun das Füllgut entnommen werden.

Zum Verschliessen des Spenders muss der Behälter wiederum in Pfeilrichtung Y zurückgeschwenkt werden. Dabei wird die Ausgiesstülle 9 zuerst wieder in die Dichtmulde 21 verschwenkt, bis sie dort ansteht. Der Behälter wird weiter verschwenkt, bis er wieder die etwa vertikale Position A erreicht hat. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel kann der Spender jederzeit in geöffnetem oder in geschlossenem Zustand mit einem Griff aus der Wandhalterung entfernt werden. Unter Umständen ist es sogar wünschenswert, dass der Behälter nur in Ruhestellung und für den Öffnungsvorgang in der Wandhalterung verbleibt, um dann für den Gebrauch des Inhalts entfernt zu werden.

Die Figuren 7a und 7b zeigen zwei Ausführungsbeispiele, welche ebenfalls alle Merkmale des erfindungsgemässen Spenders aufweisen, bei denen jedoch nicht nur die Drehachse 17 der Verschlusssteile, sondern auch die Ausgiesstülle 9 etwa parallel zur Behälterlängsachse verlaufen. Beim Ausführungsbeispiel gemäss Figur 7a sind ausserdem die Öffnungen 7 und 8 nicht quer, sondern parallel zur Drehachse 17 angeordnet. Eine Griffleiste 13 erleichtert auch hier die Bedienung des Verschlusses und kann zudem zum Festhalten in einer ortsfesten Haltevorrichtung dienen. Die Öffnungen 7 und 8 sind auf einem gemeinsamen Durchmesser exzen-

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39

trisch angeordnet. Das verschwenkbare Verschlusssteil 6 wird solange verdreht, bis die beiden Öffnungen übereinstimmen. Bei geschlossenem Verschluss wird das feststehende Verschlusssteil 5 aus elastischem Material membranartig auf die Öffnung 8 gepresst. Das Ausführungsbeispiel gemäss Figur 7b hat einen ähnlichen Verschluss wie z.B. in Figur 1 dargestellt. Lediglich die Ausgiesstülle ist als unmittelbare Verlängerung des Kernelements ausgebildet.

Figuren 8 bis 10 zeigen ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Ausgiesstülle 9 fest mit dem Behälter 2 verbunden ist. Im Ausführungsbeispiel ist das verschwenkbare Verschlusssteil 6 wiederum innerhalb des festen Verschlusssteiles 5 angeordnet. Der Verschluss hat jedoch zwei Öffnungspaare 7, 8 bzw. 7' und 8', so dass der Kernhohlraum 18 zweifach abgedichtet ist. Das verschwenkbare Verschlusssteil 6 ist in eine Abdeckung 14 integriert, mit der die Ausgiesstülle 9 ganz abgedeckt werden kann.

Die Abdeckung 14 hat eine nach innen weisende Mulde 23, deren Wandung mit einem Schlitz 22 versehen ist, der in der Ebene der Ausgiesstülle 9 verläuft. Der Innendurchmesser der Abdeckung 14 ist derart dimensioniert, dass bei abgedeckter Ausgiesstülle die Öffnung 15 der Ausgiesstülle durch die Abdeckung 14 verschlossen wird. Auf diese Weise wird ein Austrocknen des in der Ausgiesstülle befindlichen Füllgutes verhindert.

Die Befestigung in der Wandhalterung 4 ist bei dieser Version grundsätzlich gleich wie bei den übrigen Ausführungsbeispielen.

Da beim Ausführungsbeispiel gemäss Figur 8 die einander berührenden Dichtflächen etwa konisch ausgebildet sind, ohne dass wie z.B. bei Figur 4 ein Abschlusszapfen das verschwenkbare Verschlusssteil festhält, muss eine Sicherung für das verschwenkbare Verschlusssteil vorgesehen sein. Diese Sicherung erfolgt zweckmässig dadurch, dass zur Dichtpressung der einander berührenden Dichtflächen ineinandergreifende, quer zur Drehachse verlaufen-



de Halterippen 24 vorgesehen sind. Diese Halterippen verhindern, dass sich das verschwenkbare Verschlusssteil 6 axial verschieben kann, ohne dass dabei das Verschwenken beeinträchtigt wird. Da das feste Verschlusssteil 5 aus einem elastischen Material gefertigt ist, kann das verschwenkbare Verschlusssteil aus starrem Material in das feste Verschlusssteil eingepresst werden, so dass die Halterippen ineinander einrasten. Dadurch wird auch die Montage des Verschlusses wesentlich vereinfacht.

Figur 9 zeigt den Spenderverschluss mit eingeschwenkter Ausgiesstülle 9. Durch Drehen des Behälters um die eigene Achse wird die Ausgiesstülle 9 aus dem Schlitz 22 ausgeschwenkt und freigegeben, wie in Figur 10 dargestellt. In dieser Position sind auch die Öffnungen 7, 8 bzw. 7', 8' deckungsgleich, so dass das Füllgut entnommen werden kann. Ähnlich wie beim Ausführungsbeispiel gemäss den Figuren 4 bis 6 könnte auch hier die Abdeckung der Ausgiesstülle 9 durch die ortsfeste Haltevorrichtung 4 erfolgen.

Figur 11 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem die Ausgiesstülle 9 fest mit dem Behälter 2 verbunden ist. Die Ausgiesstülle ist jedoch nicht mit einer Abdeckung versehen wie beim Ausführungsbeispiel gemäss Figur 8. Anstelle einer Griffmulde ist das verschwenkbare Verschlusssteil 6 mit einer Griffleiste 13 versehen, welche ein Fixieren des verschwenkbaren Verschlusssteils 6 in einer Haltevorrichtung ermöglichen würde. Da sich die Ausgiesstülle 9 beim Verdrehen des Behälters mitbewegt, müsste die Aussparung in der Haltevorrichtung entsprechend dimensioniert sein.

Figur 12 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem ähnlich wie in Figur 4 dargestellt das Kernelement, welches dem festen Verschlusssteil 5 entspricht, aus einem elastischen Werkstoff gefertigt ist. Das verschwenkbare Verschlusssteil 6 ist als Mantelelement ausgebildet und mit einer Ausgiesstülle 9 versehen. Zusätzlich kann eine feststehende Abdeckung 14 die Öffnung der Ausgiesstülle bei geschlossenem Verschluss verschliessen.



Beim Ausführungsbeispiel gemäss Figur 13 ist ebenfalls das Kernelement aus elastischem Material gefertigt. Das Kernelement entspricht hier jedoch dem verschwenkbaren Verschlusssteil 6, während das Verschlusssteil 5 aus starrem Material fest mit dem Behälter verbunden ist.

Figur 14 zeigt einen Spender mit einer ähnlichen Anordnung wie derjenige in Figur 8. Bei Figur 8, wie übrigens auch bei den Figuren 1, 7a, 7b, 11, 12 und 13, ist eine eigentliche Befestigung des Verschlusses im Behälterhals der Einfachheit halber nicht im Detail dargestellt. In Tat und Wahrheit muss der Verschluss natürlich im Behälterhals mechanisch gesichert werden, es sei denn, der Verschluss werde mit der Behältermündung verschweisst oder verklebt. Eine derartige mechanische Sicherung ist in Figur 14 dargestellt. Der Behälterhals mit -mündung 29 hat auf seiner Innenseite eine Ringnut 28. Die Ringnut 28 ist im wesentlichen etwa zylindrisch ausgebildet und hat am äusseren Ende eine abgeschrägte oder gerundete Uebergangsfläche. Diese Uebergangsfläche ermöglicht das Entformen des Behälters bei der Herstellung. Das zylindrische Mantelelement 26, welches aus relativ elastischem Material gefertigt ist, weist auf seiner Aussenseite einen Ringwulst 27 auf, der in die Ringnut 28 einrastbar ist. Auf der gleichen Ebene wie der Ringwulst 27 ist auf der Innenseite des Mantelelements 26 eine Ringnut 30 vorgesehen. In diese Ringnut 30 greift eine Stützschar 31, welche auf der Aussenseite des aus relativ starrem Material gefertigten, hohlzylindrischen Kernelements 25 angeordnet ist.

Die zur Behältermündung hin liegenden Begrenzungsflächen von Stützschar 31 und Ringnut 30 haben etwa die Form eines sich zur Behältermündung hin verjüngenden kegelförmigen Ringes 32. Der Neigungswinkel dieses kegelförmigen Ringes, bezogen auf die Behälterachse, beträgt zwischen 10° und 40° .

Die Passung zwischen Kernelement und Mantelelement ist mit den Hohlräumen 33 so gestaltet, dass das Kernelement 25 im Mantel-



element 26 axial verschiebbar ist. Diese Verschiebbarkeit spielt beim Einpressen des Verschlusses (wobei der Einpressdruck über Abdeckung 14 auf Kernelement 25 wirksam wird) eine besondere Rolle, wie nachstehend noch aufgezeigt wird. Der grösste Aussendurchmesser A der Stützschiule 31 ist ausserdem kleiner als der grösste Innendurchmesser B der Ringnut 30. Auf diese Weise kann der Durchmesser des Ringwulstes 27 um das Mass B-A sich elastisch verkleinern, sobald die kegelförmigen Ringflächen 32 bei einer axialen Verschiebung des Kernelements 25 ausser Eingriff kommen.

Schliesslich ist bei flexiblen Behältern die Wanddicke C des Mantelelements in der Ebene des Ringwulstes 27, bzw. der Ringnut 30 derart dimensioniert, dass sie grösser ist als die Radiusdifferenz D zwischen der Stützschiule 31 und der Behältermündung 29. Dadurch wird die Behältermündung 29 beim Einpressen des Verschlusses elastisch gedehnt, während gleichzeitig der Durchmesser des Ringwulstes 27 sich elastisch verkleinert.

Die Funktionsweise der Befestigungsvorrichtung bei flexiblen Flaschen wird nachstehend anhand der Figuren 15 und 16 erläutert. Die einzelnen Teile des Verschlusses sind stark vereinfacht und ohne Oeffnungen oder Ausgiesstüllen dargestellt. Figur 15a zeigt den Verschluss, bestehend aus dem Mantelelement 26, in welches das Kernelement 25 eingeschoben ist. Das Mantelelement 26 steht mit seinem Ringwulst 27 an der Behältermündung 29 an. Eine Verformung oder Verschiebung der einzelnen Teile ist jedoch noch nicht eingetreten.

Zum Einpressen des Verschlusses wird ein Einpressdruck in Pfeilrichtung Z ausschliesslich auf das Kernelement 25 ausgeübt, wie dies in Figur 15b dargestellt ist. Dabei wird das Mantelelement 26 axial elastisch gedehnt und die Stützschiule 31 relativ zur Ringnut 30 axial nach innen geschoben, so dass sich die kegelförmigen Ringflächen 32 voneinander trennen. Durch das Wegfallen der Abstützung an der Stützschiule 31 kann der Ringwulst 27 im

Durchmesser elastisch verkleinert werden. Gleichzeitig wird die Behältertermündung 29 um das Mass E elastisch aufgeweitet, so dass der Ringwulst 27 in die Ringnut 28 im Behälterhals einrasten kann. Diese Stellung ist in Figur 16a dargestellt.

Figur 16b zeigt die Situation beim Auftreten eines Innendruckes, wobei der Verschluss nach aussen gedrückt und die Behältertermündung 29 elastisch aufgeweitet wird. Der Innendruck bewirkt eine elastische Verkürzung des Mantelelements 26 und, über das starre Kernelement 25, eine erhöhte Dichtpressung der Flächen 32. Selbst dann, wenn die Behältertermündung 29 infolge des Innendruckes wiederum um das Mass E sich elastisch aufweitet, kann das Mantelelement 26 nicht herausgleiten, da die Stützscharter 31 die Verkleinerung des Ringwulstes 27 verhindert und sogar bestrebt ist, den Durchmesser des Ringwulstes 27 zu vergrössern. Der Verschluss wird erst dann herausgepresst, wenn die Behältertermündung 29 über den elastischen Bereich hinaus gedehnt wird, wozu eine weitaus grössere Kraft erforderlich wäre. Infolge des zunehmenden Anpressdrucks zwischen Kernelement, Mantelelement und Behältertermündung bleibt die Dichtigkeit der Befestigung erhalten.

Offensichtlich werden sich die relativen Masse von Kernelement, Mantelelement und Behälter und deren formschlüssigen Passungen sowohl nach dem Durchmesser der Behältertermündung als auch nach den Schubmoduln der verwendeten Materialien richten.

In der Praxis wurden besonders gute Resultate erzielt, wenn als Material für das Kernelement ein Styrol-Acrylnitril-Copolymerisat mit einem Schubmodul von ca. 1000 N/mm² bei 20°C verwendet wird. Für das Mantelelement kann ein Aethylen-Vinylacetat-Copolymerisat mit einem Schubmodul von ca. 40 N/mm² bei 20°C verwendet werden.

Vorteilhafterweise wird das Schubmodul bei 20°C für das Mantelelement kleiner als 100 N/mm² und dasjenige des Kernelements grösser als 300 N/mm² gewählt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Spender zur Abgabe flüssiger, pastöser oder staubförmiger Füllgüter, bestehend aus einem vorzugsweise flexiblen Behälter mit einem Verschluss, der zwei formschlüssig ineinandergreifende Verschlusssteile aufweist, von denen eines fest mit dem Behälter verbunden ist, und welche auf einer gemeinsamen Drehachse relativ zueinander rotationssymmetrisch verschwenkbare Dichtflächen aufweisen, wobei beide Verschlusssteile mit Öffnungen in den Dichtflächen versehen sind, welche in einer Relativlage zur Freigabe des Behälterinhalts deckungsgleich sind, und welche durch Verschwenken der Verschlusssteile verschliessbar sind, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, dass das Verschlusssteil, dessen Öffnung dem Behälterinneren zugewandt ist, aus einem relativ elastischen Material gefertigt ist und dass das andere Verschlusssteil aus einem relativ starren Material gefertigt ist, so dass bei geschlossenem Verschluss beim Auftreten eines Innendrucks die Wandung des elastischen Verschlusssteils dichtend auf die Öffnung des starren Verschlusssteils pressbar ist.
2. Spender nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, dass die Wandung des elastischen Verschlusssteils derart unter Vorspannung am starren Verschlusssteil anliegt, dass die radiale Verformung des elastischen Verschlusssteils eine zur Drehachse rotationssymmetrische Initial-Dichtpressung bewirkt.



- 01
02
03
04 3. Spender nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n -
05 z e i c h n e t, dass das Verschlussenteil aus elastischem
06 Material fest mit dem Behälter verbunden ist.
07
- 08 4. Spender nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n -
09 z e i c h n e t, dass das Verschlussenteil aus elastischem
10 Material ein Mantelelement bildet und dass das Verschluss-
11 teil aus starrem Material ein als Hohlkörper ausgebildetes
12 Kernelement ist, welches verschwenkbar im Mantelelement
13 gelagert ist und eine Griffvorrichtung aufweist.
14
- 15 5. Spender nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n -
16 z e i c h n e t, dass das Kernelement eine Ausgiesstülle
17 aufweist.
18
- 19 6. Spender nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n -
20 z e i c h n e t, dass das Mantelelement und das Kernelement
21 wenigstens zwei Paar Öffnungen aufweisen, die in der glei-
22 chen Relativlage deckungsgleich sind, wobei eine Öffnung im
23 Mantelelement in eine fest mit diesem verbundene Ausgies-
24 stülle mündet.
25
- 26 7. Spender nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n -
27 z e i c h n e t, dass das Verschlussenteil aus elastischem
28 Material ein als Hohlkörper ausgebildetes Kernelement bildet
29 und dass das Verschlussenteil aus starrem Material ein Man-
30 telelement ist, welches das Kernelement verschwenkbar um-
31 schliesst und eine Ausgiesstülle sowie eine Griffvorrichtung
32 aufweist.
33
- 34 8. Spender nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n -
35 z e i c h n e t, dass das Verschlussenteil aus starrem Mate-
36 rial fest mit dem Behälter verbunden ist.
37
38
39



9. Spender nach Anspruch 8, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t, dass das Verschlusssteil aus starrem Material ein Mantelelement bildet, welches mit einer Ausgiessstülle versehen ist, und dass das Verschlusssteil aus elastischem Material ein als Hohlkörper ausgebildetes Kernelement ist, welches verschwenkbar im Mantelelement gelagert ist und eine Griffvorrichtung aufweist.
10. Spender nach Anspruch 6 bis 9, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t, dass das Kernelement oder Mantelelement mit einer den Spenderverschluss umgebenden Abdeckung verbunden ist, welche relativ zur Ausgiesstülle verschwenkbar ist und mit der in Schliessstellung die Öffnung der Ausgiesstülle abdeckbar ist.
11. Spender nach Anspruch 1 bis 10, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t, dass die Drehachse der Verschlusssteile etwa parallel zur Behälterlängsachse verläuft.
12. Spender nach Anspruch 1 bis 10, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t, dass die Drehachse der Verschlusssteile etwa quer zur Behälterlängsachse verläuft.
13. Spender nach Anspruch 1 bis 12, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t, dass die Verschlusssteile wenigstens an den einander berührenden Dichtflächen etwa zylindrisch ausgebildet sind.
14. Spender nach Anspruch 1 bis 12, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t, dass die Verschlusssteile an den einander berührenden Dichtflächen etwa konisch und/oder gewölbt ausgebildet sind.

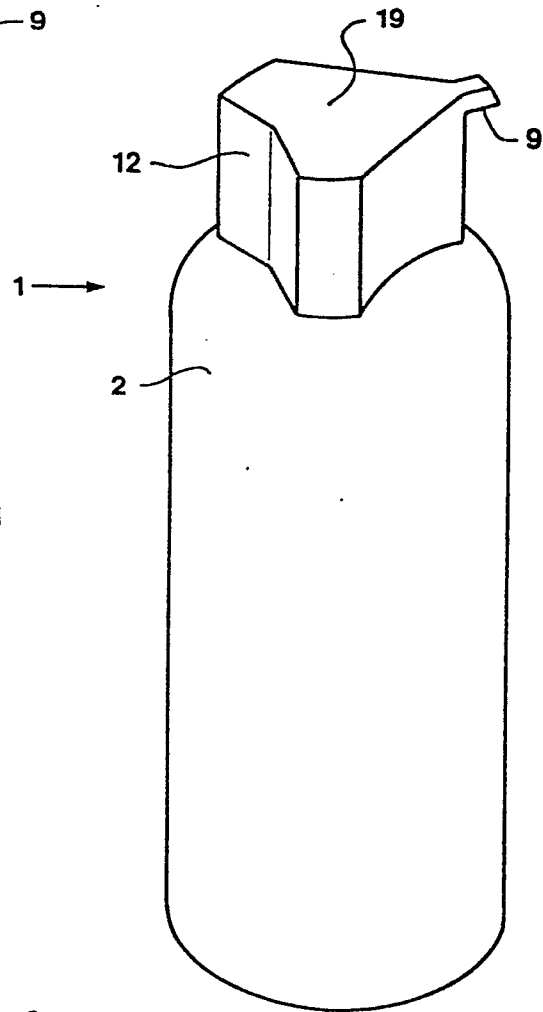
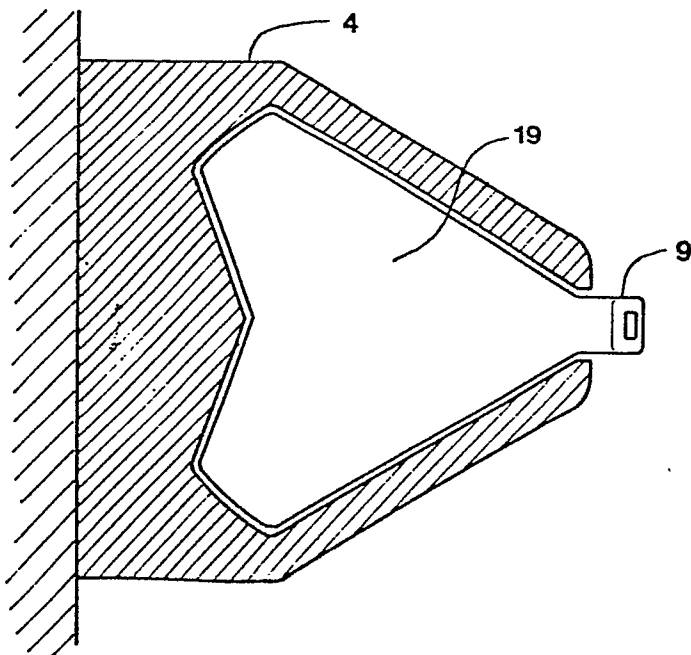
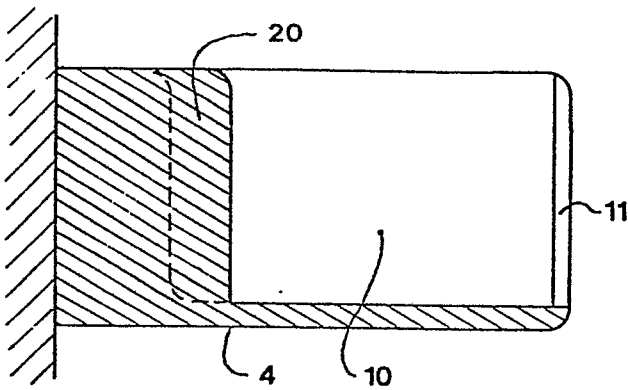
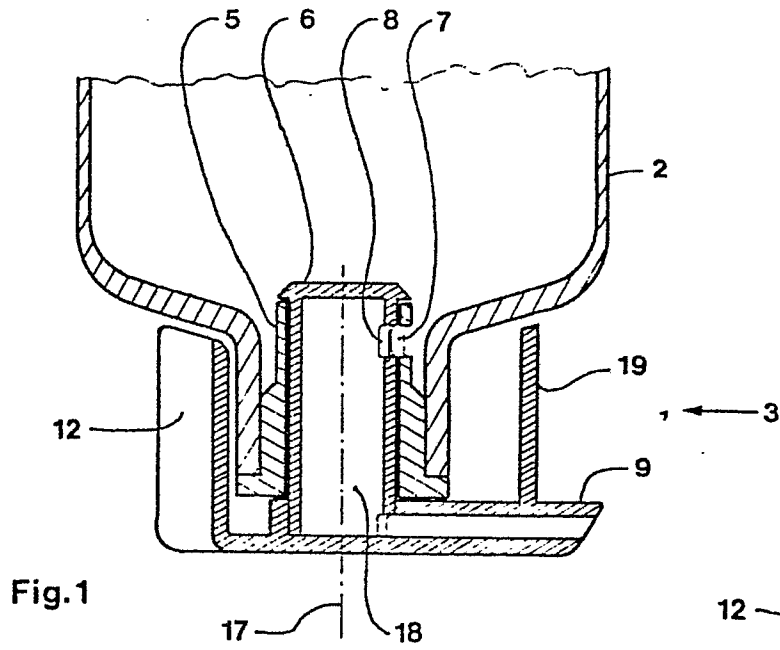


- 01
02
03
04 15. Spender nach Anspruch 14, d a d u r c h g e k e n n -
05 z e i c h n e t, dass neben den einander berührenden Dicht-
06 flächen ineinandergreifende, quer zur Drehachse verlaufende
07 Halterippen vorgesehen sind.
08
- 09 16. Spender insbesondere nach Anspruch 1 bis 15, d a d u r c h
10 g e k e n n z e i c h n e t, dass er eine ortsfeste Halte-
11 vorrichtung aufweist, welche das relativ zum Behälter ver-
12 schwenkbare Verschlusssteil derart erfasst, dass der Ver-
13 schluss durch Verschwenken des Behälters um die Drehachse
14 der Verschlusssteile öffnenbar ist.
15
- 16 17. Spender nach Anspruch 16, d a d u r c h g e k e n n -
17 z e i c h n e t, dass die Haltevorrichtung derart ausgebil-
18 det ist, dass die Öffnung der Ausgiesstülle in Schliessstel-
19 lung durch die Haltevorrichtung abgedeckt ist.
20
- 21 18. Spender insbesondere nach Anspruch 1 bis 15, d a d u r c h
22 g e k e n n z e i c h n e t, dass das relativ zum Behälter
23 verschwenkbare Verschlusssteil ein Befestigungselement zum
24 ortsfesten Fixieren des Behälters aufweist.
25
- 26 19. Spender insbesondere nach Anspruch 1 mit einem innerhalb des
27 Behälterhalses befestigten Verschluss, d a d u r c h g e -
28 k e n n z e i c h n e t, dass das Verschlusssteil aus el-
29 stischem Material im Bereich der Passung mit dem Behälter-
30 hals ein im wesentlichen zylindrisches Mantelelement ist,
31 dessen Aussenwand einen Ringwulst aufweist, der in eine
32 korrespondierende Ringnut auf der Innenseite der Behälter-
33 mündung einpressbar ist, und dessen Innenwand etwa in der
34 Ebene des Ringwulstes eine Ringnut aufweist, und dass das
35 Verschlusssteil aus starrem Material ein als Hohlkörper aus-
36 gebildetes Kernelement ist, dessen Aussenwand eine wenig-
37 stens teilweise umlaufende Stützschiene aufweist, die in
38 die Ringnut des Mantelelements eingerastet ist.
39



20. Spender nach Anspruch 19, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , dass die zur Behältertermündung hin gelegenen
Begrenzungsflächen der Ringnut am Mantelelement und der
Stützschiiter am Kernelement gegeneinander liegen und im
wesentlichen die Form eines zur Behältertermündung sich verjün-
genden kegelförmigen Ringes haben.
21. Spender nach Anspruch 20, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , dass der Neigungswinkel der kegelförmigen
Begrenzungsflächen, bezogen auf die Mittelachse, grösser als
100 und kleiner als 400 ist.
22. Spender nach Anspruch 21, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , dass die Stützschiiter am Kernelement in
der Ringnut am Mantelelement axial verschiebbar ist, und
dass der grösste Aussendurchmesser der Stützschiiter kleiner
ist als der grösste Innendurchmesser der Ringnut.
23. Spender nach Anspruch 22, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , dass bei flexiblen Behältern die Wanddicke
des Mantelelements zwischen seinem Ringwulst und seiner
Ringnut grösser ist als die Radiusdifferenz zwischen dem
grössten Aussendurchmesser der Stützschiiter am Kernelement
und dem kleinsten Innendurchmesser der Behältertermündung.
24. Spender nach Anspruch 22, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , dass das Kernelement auf dem einen Ende
mit den äusseren Verschlusssteilen derart starr verbunden
ist, dass es von einem von aussen einwirkenden Einpressdruck
beaufschlagt wird, und mit dem anderen Ende an das Behälter-
innere derart angrenzt, dass es unmittelbar oder mittelbar
über das elastische Mantelelement vom Innendruck beauf-
schlagt wird.





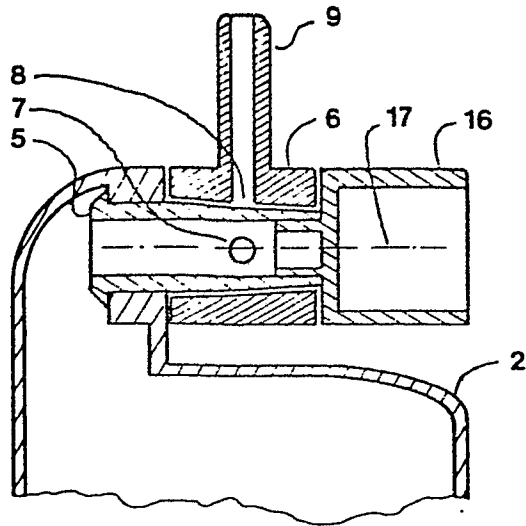


Fig. 4

Fig. 5

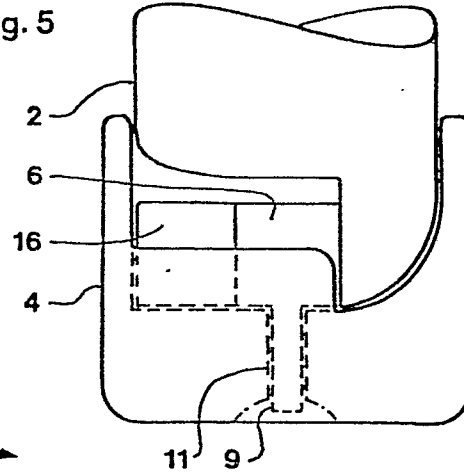


Fig. 6

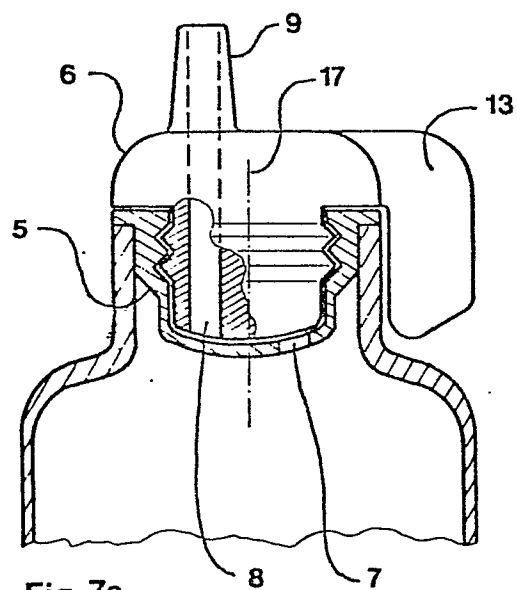
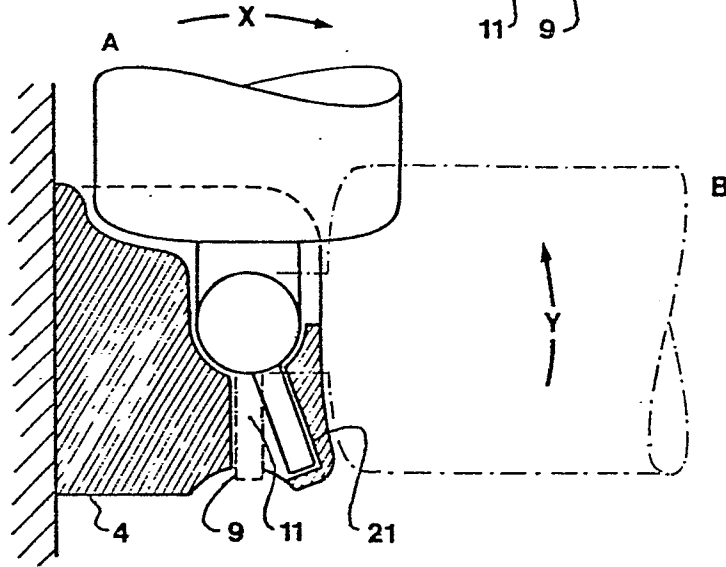


Fig. 7a

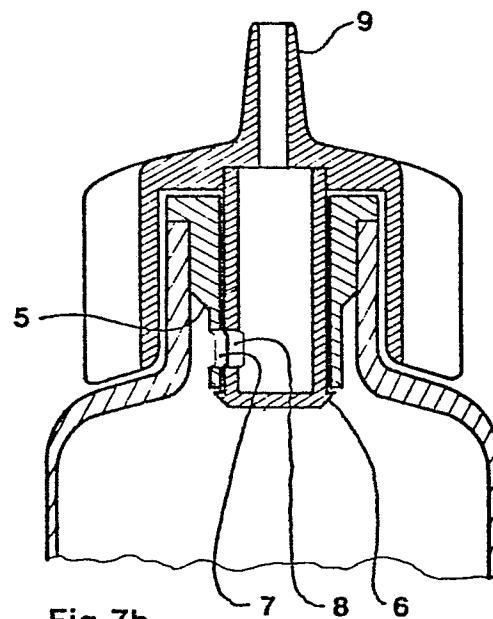


Fig. 7b

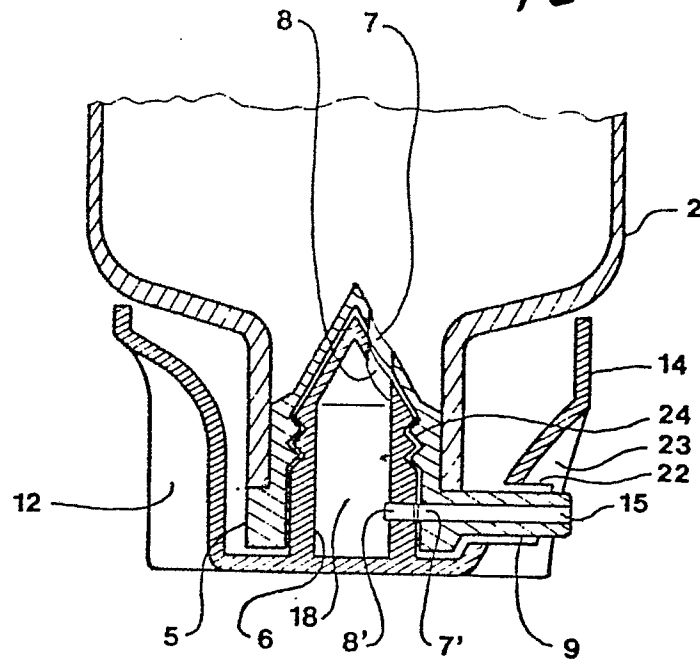


Fig. 8

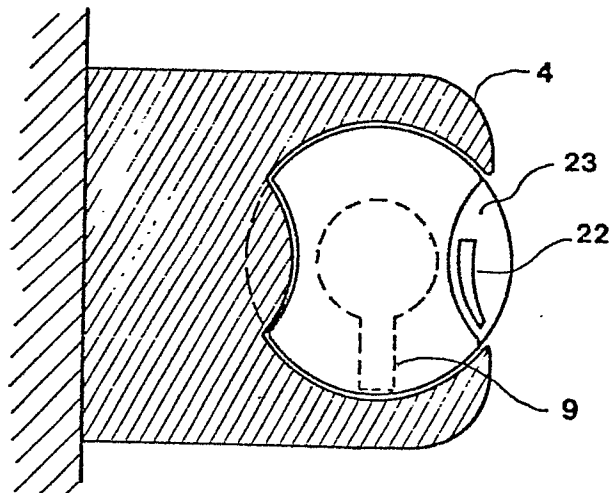


Fig. 9

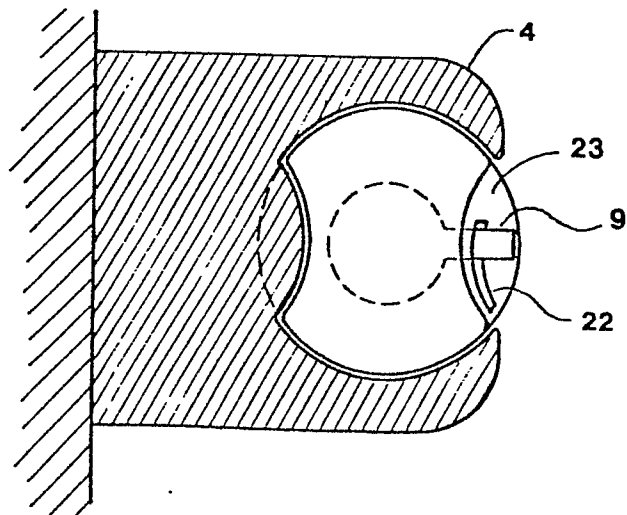


Fig. 10

4/5

Fig. 11

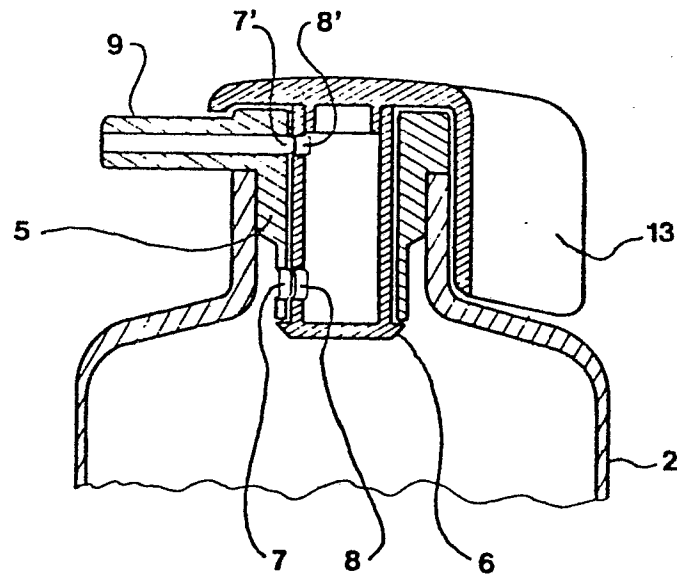


Fig. 12

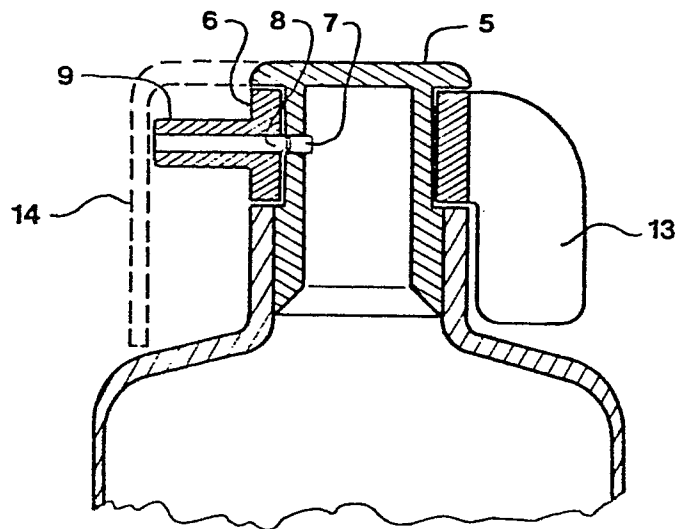
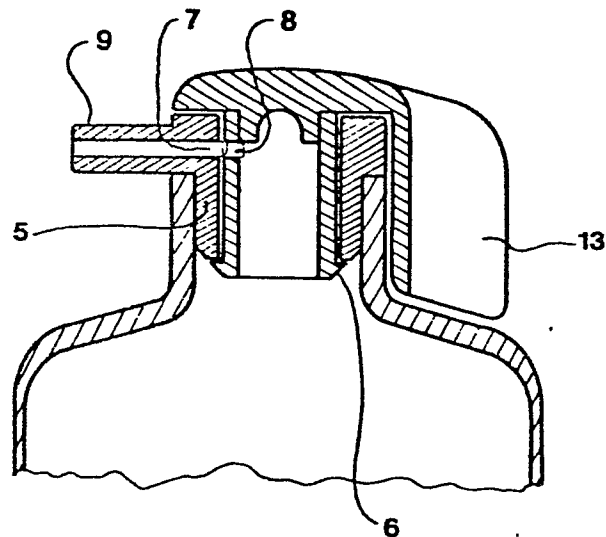


Fig. 13



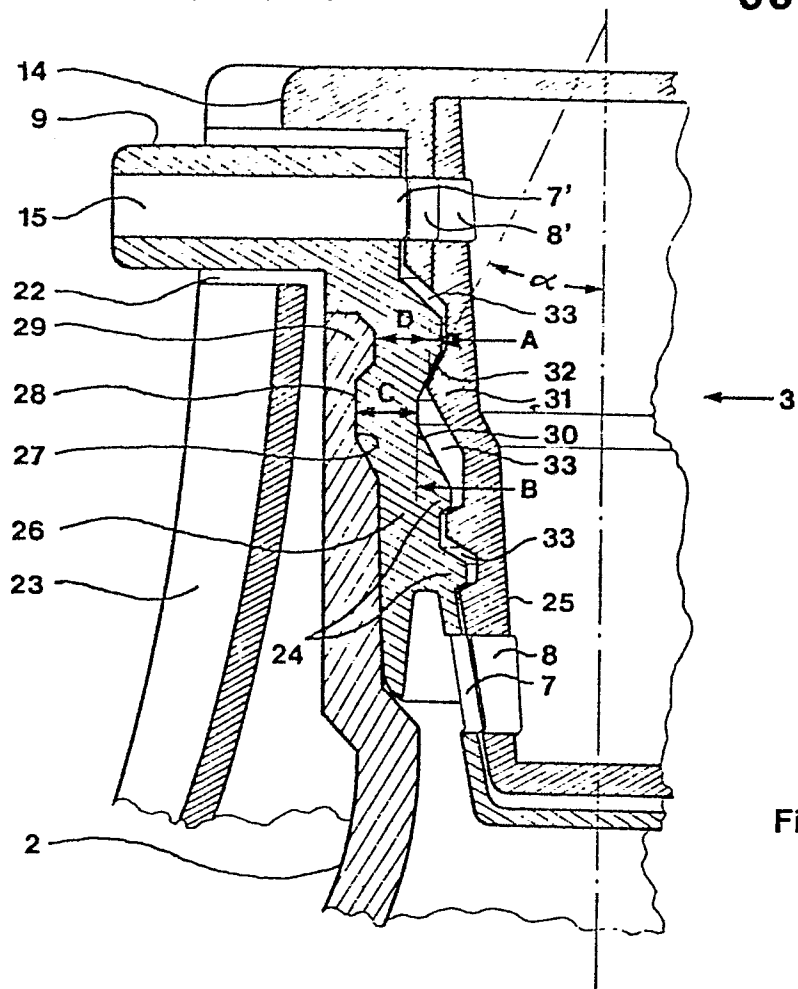


Fig. 14

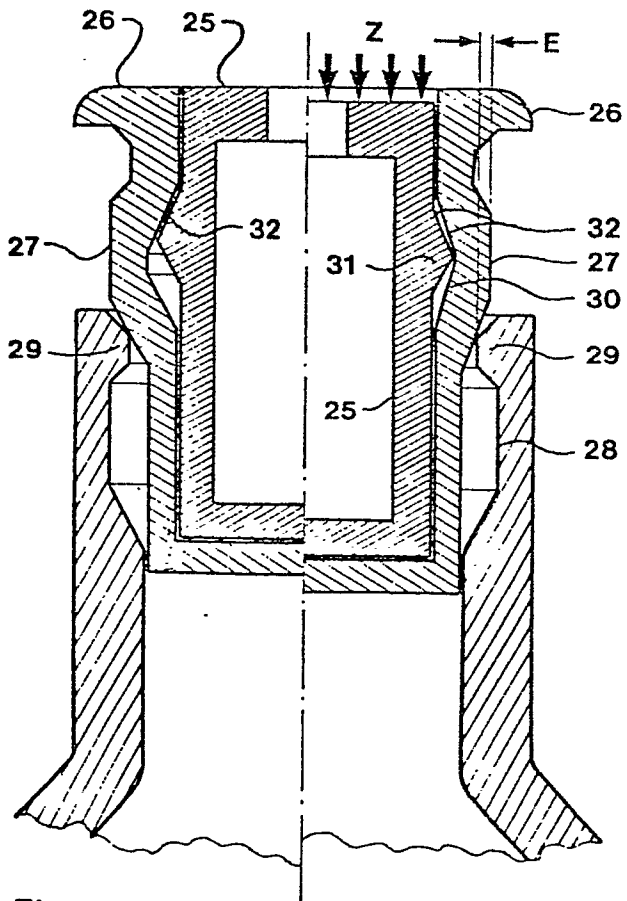


Fig. 15a

Fig. 15b

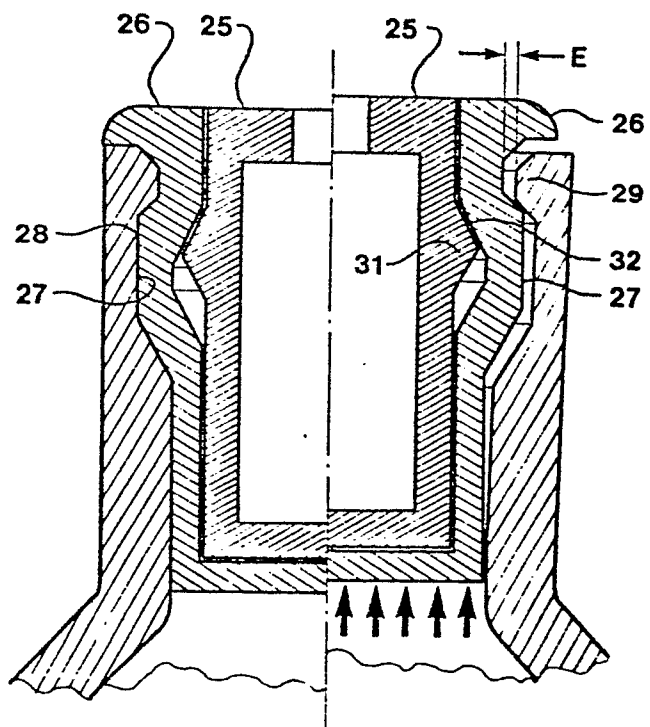


Fig. 16a

Fig. 16b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0087562
Nummer der Anmeldung

EP 83 10 0342

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	FR-A-1 174 882 (DANVERS) * Figuren 6-8; Seite 2, linke Spalte, Absatz 5 *	1-3, 8, 15	B 65 D 47/26 A 47 K 5/12
Y		4, 5, 7, 16, 18	
A	* Figur 6 *	14, 15	
Y	FR-A-2 467 148 (VAN LEER) * Figuren 1-3 *	4	
A		12, 13	
Y	GB-A-1 165 418 (LEEDS et al.) * Figuren 1, 5, 9, 10, 15 *	5	
A	* Figuren 10, 11, 17 *	7	B 65 D A 47 K
Y	US-A-2 061 462 (GROMAN) * Figuren 1-5 *	10, 17	
A	GB-A-2 088 838 (DRDLIK) * Zusammenfassung *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03-06-1983	Prüfer ARGENTINI A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Y	US-A-2 200 024 (DE SIPIO et al.) * Figuren 1,3,4; Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 15-22 *	16,18	
A	--- US-A-3 245 569 (ESSICH) * Abbildung *	19-24	
A	--- FR-A-1 113 454 (GILLET) -----	19-24	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03-06-1983	Prüfer ARGENTINI A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			