

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89106974.2

51 Int. Cl. 4: **B65D 83/00**

22 Anmeldetag: 19.04.89

30 Priorität: **16.06.88 DE 8807844 U**
16.06.88 DE 8807843 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.12.89 Patentblatt 89/52

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

71 Anmelder: **Pfanstiel, Erich**
Haus Nr. 3
D-7853 Steinen/Kirchhausen(DE)

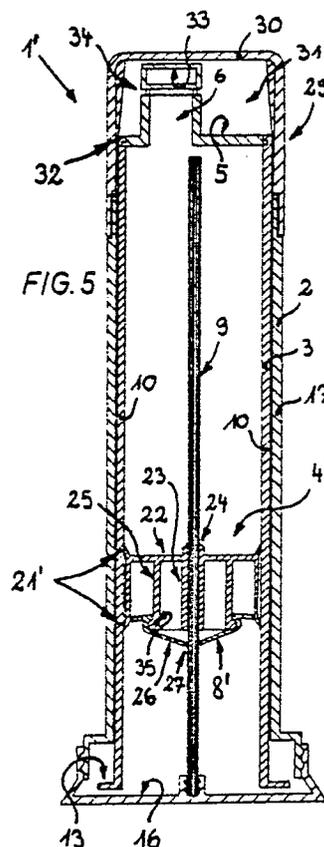
72 Erfinder: **Pfanstiel, Erich**
Haus Nr. 3
D-7853 Steinen/Kirchhausen(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Hans**
Schmitt Dipl.-Ing. Wolfgang Maucher
Dreikönigstrasse 13
D-7800 Freiburg i.Br.(DE)

54 **Spender für Pasten od. dgl. Medien.**

57 Die Erfindung betrifft einen Spender (1') für Pasten, Cremes oder dergleichen Medien mit insbesondere hoher Viskosität mit einem äußeren Gehäuse (2), einer darin verschiebbar geführten Innenhülse (3), einer in der Innenhülse (3) bewegbar angeordneten und sie im Querschnitt etwa ausfüllenden Kolben (4'), der dem sich beim allmählichen Entleeren vermindernenden Volumen der Füllung folgt, wobei beim Spenden und Betätigen eines an der Innenhülse (3) vorgesehenen Betätigungselementes deren eine Stirnwand (5) gegen den Kolben (4') bewegbar ist, wodurch die Füllung jeweils unter Druck gesetzt und aus einer Austrittsöffnung (6) herausgedrängt wird. Dabei ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Innenhülse (3) des Spenders (1') das Betätigungselement sowie ein Greifteil zum manuellen Aufbringen einer Hub-, Zug- oder dergleichen Rückstellkraft auf die Innenhülse (3) unmittelbar selbst trägt, und daß das Betätigungselement sowie das Greifteil das Außengehäuse (2) überragen. Somit kann bei dem erfindungsgemäßen Spender (1') auf eine die Innenhülse (3) nach einem Spendevorgang in ihre Ausgangslage zurückbewegende Rückstellfeder oder dergleichen verzichtet werden. Der erfindungsgemäße Spender (1') ist in seiner Konstruktion einfach ausgebildet und leicht herstellbar. Er ist leicht zu bedienen und das Füllgut kann ihm in

variablen, auch großen Portionen mit geringem Kraftaufwand entnommen werden.



EP 0 347 546 A2

Spender für Pasten od.dgl. Medien

Die Erfindung betrifft einen Spender für Pasten, Cremes oder dergleichen Medien mit insbesondere hoher Viskosität mit einem äußeren Gehäuse, einer darin verschiebbar geführten Innenhülse sowie einem in der Innenhülse bewegbar angeordneten und sie im Querschnitt etwa ausfüllenden Kolben, der dem sich beim allmählichen Entleeren vermin-

dernden Volumen der Füllung folgt, wobei beim Spenden und Betätigen eines an der Innenhülse vorgesehenen Betätigungselementes deren eine Stirnwand gegen den Kolben bewegbar ist, wodurch die Füllung jeweils unter Druck gesetzt und aus einer Austrittsöffnung herausgedrängt wird. Derartige Dosierspender sind in großer Stückzahl im Handel. So kennt man unter anderem einen Dosierspender, bei dem das Betätigungselement aus einer an der oberen Stirnseite des Gehäuses niederdrückbaren Taste besteht, die bei ihrem Niederdrücken die Innenhülse und eine an dieser vorhandene Stirnwand nach unten bewegt. Durch das Niederdrücken der Innenhülse bewegt sich diese gegen den in der Innenhülse in Austrittsrichtung bewegbar geführten Kolben und vermindert das der Füllung zur Verfügung stehende Volumen. Durch die dabei bewirkte Materialverdrängung wird die Füllung durch einen an der Stirnwand der Innenhülse befindlichen Austrittskanal herausgedrückt.

Damit die Betätigungstaste und die Innenhülse für den nächsten Spendevorgang und für das Nachziehen des Kolbens wieder in Ausgangslage gelangen, ist eine Rückstellfeder vorgesehen, die zwischen dem äußeren Gehäuse und einem an dem Austrittskanal außen vorstehenden Bund eingespannt werden muß. Zum Einfügen dieser Rückstellfeder ist der Austrittskanal als Röhrchen nachträglich an der Innenhülse und deren Stirnwand fixierbar.

Dieser vorbekannte Dosierspender stellt sich also als eine vierteilige und komplizierte Konstruktion dar, die mit einem vergleichsweise hohen Herstellungsaufwand verbunden ist. Der vorbekannte Spender ist zudem auch störanfällig, weil nicht ausgeschlossen ist, daß die von der Rückstellfeder aufgewendete Rückstellkraft die Verbindung zwischen dem als Röhrchen ausgebildeten Austrittskanal und der Innenhülse löst. Dieser Gefahr muß mit einer entsprechend hochwertigen Verbindung zwischen den Röhrchen des Austrittskanals und der Innenhülse begegnet werden.

Der bekannte Dosierspender hat darüber hinaus den weiteren Nachteil, daß das Nachziehen der Innenhülse und des Kolbens unter Umständen nicht schnell oder nicht vollständig genug oder eventuell überhaupt nicht erfolgt, wenn gewisse

Verunreinigungen im Schiebeweg nach mehreren Benutzungen aufgetreten sind oder die Feder nach längerer Nichtbenutzung erlahmt ist. Eine stärkere Rückstellfeder, mit der dem vorgebeugt werden könnte, verstärkt jedoch die Gefahr eines Lösens des als Röhrchen ausgebildeten Austrittskanals.

Man kennt auch bereits einen Spender, der aus einem Außengehäuse und einer darin verschiebbar geführten Innenhülse zur Aufnahme des Füllmediums besteht (vgl. US-PS 44 79 592). In der Innenhülse dieses vorbekannten Spenders ist ein den Querschnitt der Innenhülse ausfüllender Kolben vorgesehen, der von einer am Boden des Außengehäuses befestigten Hubstange durchsetzt ist. Kolben und Hubstange wirken mit einer ringförmigen Spreizfeder zusammen, die mit ihrem inneren Randbereich an der Hubstange und mit ihrem äußeren Randbereich an der Innenhülse angreift. Dabei sind diese inneren und äusseren Randbereiche zum Boden des Spenders hin abgewinkelt und erlauben dem Kolben anlässlich jedes Spendevorganges nur eine relativ zur Hubstange sowie zur Innenhülse der Füllung folgende, zur Austrittsöffnung gerichtete Bewegung. Die die Austrittsöffnung aufweisende, das Außengehäuse überragende Stirnwand dient gleichzeitig auch als Betätigungselement. Durch Druck auf die Stirnwand wird die Innenhülse dieses vorbekannten Spenders relativ zum Außengehäuse zu dessen Boden hin verschoben. Dabei stützt die Spreizfeder mit ihrem inneren, bodenwärts gerichteten Randbereich den Kolben an der Hubstange ab. Da somit die austrittsseitige Stirnwand sich gegen den Kolben bewegt, wird die in der Innenhülse befindliche Füllung unter Druck gesetzt und aus der stirnseitigen Austrittsöffnung herausgedrängt. Um die Innenhülse vor einem erneuten Spendevorgang in ihre obere, das Außengehäuse überragende Ausgangsstellung zu bringen, ist bodenseitig im Inneren des Außengehäuses eine als Druckfeder ausgebildete Rückstellfeder vorgesehen, die auch die Innenhülse beaufschlagt und diese gegen einen die Rückstellbewegung begrenzenden Anschlag bewegt.

Diese im Inneren des vorbekannten Spenders vorgesehene Rückstellfeder benötigt jedoch auch in ihrer komprimierten, verformten Stellung Platz, so daß zur Verschiebung der Innenhülse im Außengehäuse nur ein begrenzter Verschiebeweg zur Verfügung steht. Das Füllgut kann dem vorbekannten Spender bei jedem Spendevorgang und Betätigen der Betätigungstaste dementsprechend nur in vergleichsweise kleinen, in der Regel gleichen Portionen entnommen werden. Auch muß bei einem Spendevorgang die Rückstellkraft der Rückstellfeder zusätzlich überwunden werden, was die Hand-

habung dieses Spenders erschwert.

Es besteht daher die Aufgabe, einen in seiner Konstruktion einfachen, leicht herstellbaren Spender der eingangs erwähnten Art zu schaffen, der leicht zu bedienen ist und dem das Füllgut in den gewünschten, auch vergleichsweise großen Portionen entnommen werden kann.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht bei dem Spender der eingangs erwähnten Art insbesondere darin, daß die Innenhülse das Betätigungselement sowie ein Greifteil zum manuellen Aufbringen einer Hub-, Zug- oder dergleichen Rückstellkraft auf die Innenhülse unmittelbar selbst trägt, und daß das Betätigungselement sowie das Greifteil das Außengehäuse überragen.

Damit kann auf ein am äußeren Gehäuse besonders gelagertes Betätigungselement ebenso verzichtet werden, wie auf eine störanfällige Rückstellvorrichtung. Darüber hinaus ist der zur Konstruktion und Herstellung des Spenders notwendige Aufwand erheblich geringer. Der erfindungsgemäße Spender besteht nur aus wenigen, einfach ausgebildeten Teilen und ist dennoch funktionssicher bedienbar.

Mit Betätigen des an der Innenhülse vorgesehenen Betätigungselementes kann ein Spendevorgang ausgelöst werden, ohne daß dabei zusätzlich auch die Rückstellkraft einer Rückstellfeder überwunden werden müßte. Vielmehr kann das an der Innenhülse vorgesehene, das Außengehäuse überragende Greifteil des erfindungsgemäßen Spenders erfaßt und mit ihm die Innenhülse so weit zur Austrittsöffnung hin aus dem Außengehäuse herausgezogen werden, daß der Innenhülse ein ausreichender Verschiebeweg für einen erneuten Spendevorgang zur Verfügung steht. Beispielsweise durch eine nur teilweise Rückstellbewegung der Innenhülse im Außengehäuse kann die beim nachfolgenden Spendevorgang zu entnehmende Portion des Füllmediums auf die gewünschte Menge dosiert werden. Dabei wird der Verschiebeweg durch keinerlei Rückstellfeder oder dergleichen Rückstellelement begrenzt, so daß dem erfindungsgemäßen Spender auch vergleichsweise große Portionen entnehmbar sind.

Eine einfache und vorteilhafte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, daß die Innenhülse das Außengehäuse überragt und in ihren überstehenden Bereich vorzugsweise einstückig mit dem Betätigungselement sowie dem Greifteil verbunden ist. Durch das Betätigungselement sowie das Greifteil, die beide druck- und zugfest, insbesondere einstückig mit der Innenhülse verbunden sind, kann der Benutzer des erfindungsgemäßen Spenders selbst den Spendevorgang auslösen und anschließend die Rückstellung des Betätigungselementes und der sie tragenden Innenhülse beispielsweise durch Zurückziehen der Innenhülse am Greifteil bewerkstelligen. Dies begünstigt die kompakte

Bauform sowie die einfache konstruktive Ausbildung des erfindungsgemäßen Spenders.

Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn als Betätigungselement die austrittsseitige Stirnwand der Innenhülse und als Greifteil der das Außengehäuse überragende Bereich ihrer Umfangswand dient. Betätigungselement und Greifteil können beispielsweise durch eine Profilierung noch besonders gekennzeichnet sein.

Vorteilhaft ist es, wenn die die Austrittsöffnung aufweisende Stirnwand der Innenhülse als Deckel ausgebildet und vorzugsweise unlösbar an deren Umfangswand anbringbar ist. Durch eine solche auch nachträglich an der Umfangswand der Innenhülse anbringbare Stirnwand kann der gesamte Spender mit seinem Kolben bei noch geöffnetem Deckel montiert und von der noch offenen Stirnseite der Innenhülse her gefüllt werden, um anschließend die als Deckel ausgebildete Stirnwand auf die Umfangswand der Innenhülse aufzusetzen. Durch ein Füllen der Innenhülse von ihrer austrittsseitigen Stirnseite her wird weitgehend vermieden, daß sich Luftblasen zwischen Kolben und Masse bilden, die ansonsten zu Funktionsstörungen beim Entnehmen der Paste führen könnten.

Dabei bildet insbesondere ein unlösbar an der Umfangswand befestigbarer Deckel einen sicheren, belastbaren und dauerhaften Abschluß der Innenhülse.

Zur Befestigung der austrittsseitigen Stirnwand an der Umfangswand der Innenhülse sieht eine einfache und vorteilhafte Ausführung gemäß der Erfindung vor, daß im austrittsseitigen Endbereich der Umfangswand auf deren nach innen weisende Umfangsfläche eine Ringnut vorgesehen ist, in die die als Deckel ausgebildete Stirnwand vorzugsweise mit einem Rastflansch einrastbar ist.

Eine besonders zweckmäßige Weiterbildung gemäß der Erfindung kann darin bestehen, daß die Innenhülse auf ihrer der Austrittsöffnung entgegengesetzten Seite einen Ringflansch aufweist, der in eine Endstellung ihres axialen Verstellweges eine austrittsseitig darüber angeordnete, vorzugsweise etwa radiale Anschlagfläche des Außengehäuses beaufschlagt. Der Ringflansch der Innenhülse sowie die mit ihm zusammenwirkende, vorzugsweise etwa radiale Anschlagfläche des Außengehäuses dient beim manuellen Aufbringen der Rückstellkraft auf die Innenhülse als Anschlag, der ein ungewolltes Herausziehen der Innenhülse aus dem Außengehäuse verhindert.

Um die leichte Bedienbarkeit des erfindungsgemäßen Spenders noch zu begünstigen und um die Reibkräfte beim Verschieben der Innenhülse im Außengehäuse möglichst gering zu halten, ist es zweckmäßig, wenn zwischen Außengehäuse und Innenhülse an zumindest einem dieser Spender-Teile vorzugsweise gleichmäßig über den

Umfang verteilt Rippen oder dergleichen Gleitvorsprünge vorgesehen sind. Diese Rippen oder dergleichen Gleitvorsprünge sollen verhindern, daß die Innenhülse praktisch mit ihrer gesamten äußeren Umfangsfläche die innere Umfangswand des Außengehäuses beaufschlagt.

Um den erfindungsgemäßen Spender bequem und einfach vor dem Befüllen montieren zu können, ist es vorteilhaft, wenn die als Boden ausgebildete Stirnseite des Außengehäuses mit dessen Umfangswand vorzugsweise unlösbar verrastbar ist.

Eine vorteilhafte Weiterbildung gemäß der Erfindung, der auch eigene schutzwürdige Bedeutung zukommen kann, sieht vor, daß der Kolben vorzugsweise an dem der Füllung zu- und/oder abgewandten Randbereich seines Kolbenmantels Dichtungslippen oder dergleichen Vorsprünge hat, die insbesondere gegen die innere Umfangsfläche der Innenhülse gestellt sind. Diese Dichtungslippen dichten die das Füllmedium aufnehmende Innenhülse im Bereich des Kolbens gut ab. Darüber hinaus können die insbesondere gegen die innere Umfangsfläche der Innenhülse gestellten Dichtungslippen auch das Abstützen des Kolbens an der Umfangswand der Innenhülse während deren Rückstellbewegung unterstützen.

Dazu ist es vorteilhaft, wenn die vorzugsweise umlaufenden, ringförmigen Dichtungslippen oder dergleichen Vorsprünge mit ihrem freien Endbereich schräg nach außen weisen und insbesondere spitz zulaufen. Derartige, schräg nach außen weisende und insbesondere spitz zulaufende Vorsprünge begünstigen die widerhakenartige Funktionsweise der gegen die innere Umfangsfläche der Innenhülse gestellten Dichtungslippen oder dergleichen.

Vorteilhaft ist es, wenn der Kolben eine vorzugsweise auf der der Füllung abgewandten Seite des Kolbenbodens insbesondere mittig angeordnete Führungshülse aufweist, und wenn eine relativ zum Kolben bewegbare, zweckmäßigerweise am Boden des Außengehäuses befestigte Hubstange die Führungshülse sowie eine Aussparung des Kolbenbodens durchsetzt. Diese Führungshülse verhindert nicht nur ein Hindurchtreten der Füllung durch die von der Hubstange durchsetzte Aussparung des Kolbenbodens entgegen der Austrittsrichtung beispielsweise während eines Spendevorganges) sondern begünstigt auch die problemlose und funktionssichere Bewegung des Kolbens im Behälter ohne Verkantungen.

Dabei sieht eine einfache Ausführung gemäß der Erfindung vor, daß am Kolben eine die Führungshülse mit Abstand umgebende, vorzugsweise koaxial angeordnete Verbindungshülse vorgesehen ist, die mit einer an der Hubstange angreifenden Spreizfeder verbunden ist, und daß die Spreizfeder relativ zur Hubstange nur in Austrittsrichtung be-

wegbar ist. Bei dieser Ausführung verhindert also die Spreizfeder eine Bewegung des Kolbens entgegen der Austrittsrichtung, wodurch der Kolben des erfindungsgemäßen Spenders dem sich beim allmählichen Entleeren vermindernenden Volumen der Füllung zu folgen vermag. Da die Spreizfeder mit dem Kolben nicht über die Führungshülse, sondern vielmehr über die diese mit Abstand umgebende Verbindungshülse verbunden ist, können auch die beispielsweise durch eine entsprechende Klemm- oder Steckverbindung entstehenden radialen Kräfte nicht auf die Hubstange wirken und den Kolben bei seiner Bewegung in Austrittsrichtung behindern, Dadurch wird die leichte Handhabbarkeit des erfindungsgemäßen Spenders noch zusätzlich begünstigt.

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung gemäß der Erfindung sieht vor, daß die an den dem Kolbenboden abgewandten Randbereich des Kolbenmantels vorgesehene(n) Dichtungslippe(n) oder dergleichen unter Federdruck vorzugsweise mittels der auch an der Hubstange angreifenden Spreizfeder die innere Umfangswand der Innenhülse druckbeaufschlagt (druckbeaufschlagen). Die gegen die innere Umfangsfläche der Innenhülse gestellten und diese unter Federdruck beaufschlagenden Dichtungslippen können eine auch an der Umfangswand angreifende Spreizfeder ersetzen und entbehrlich machen. Somit kann auf eine große, den Querschnitt der Innenhülse ausfüllende und entsprechend teure Spreiz- oder Kletterfeder verzichtet werden.

Zur Bewegung des Kolbens in Austrittsrichtung der Füllung ist allenfalls eine kleine, kostengünstige Spreizfeder notwendig, die nicht mehr an der inneren Umfangsfläche der Innenhülse, sondern lediglich an der auch den Kolben durchsetzenden Hubstange anzugreifen braucht.

Da der Kolben des erfindungsgemäßen Spenders nicht bloß von der Spreizfeder abgestützt ist, sondern einen Teil der auf ihn wirkenden Druckkräfte unmittelbar selbst aufnimmt, ist gegebenenfalls eine Verbindung des Kolbens mit der Spreizfeder daher auch geringeren Kräften unterworfen. Somit kann beispielsweise auf eine besonders belastbare Schweißverbindung zwischen Kolben und Spreizfeder nunmehr verzichtet werden, was den Herstellungsaufwand des erfindungsgemäßen Spenders nicht unerheblich zu reduzieren vermag.

Ein Vorschlag gemäß der Erfindung sieht daher auch vor, daß sich der Kolben während einer Rückstellbewegung der Innenhülse mittels der dem Kolbenboden abgewandten Spitze(n) der Dichtungslippe(n) oder dergleichen an der Innenhülse abstützt.

Eine einfache und vorteilhafte Ausführung gemäß der Erfindung sieht auch vor, daß die Dichtungslippen oder dergleichen Vorsprünge an den

freien Randbereichen nach außen federnd abgespreizter Wandabschnitte vorgesehen sind, und daß vier solcher Wandabschnitte im wesentlichen den Kolbenmantel oder die äußere Umfangsfläche des Kolbens bilden. Durch solche federnd abgespreizte Wandabschnitte werden die Dichtungslippen oder dergleichen Vorsprünge ebenfalls gegen die innere Umfangswand der Innenhülse gedrückt. Auch bei dieser Ausführungsform ist daher eine auch an der Umfangswand angreifende oder entsprechend große Spreizfeder entbehrlich.

Da bei dem erfindungsgemäßen Spender somit eine Aufsteckmontage der lediglich an der Hubstange angreifenden Spreizfeder am Kolben eine ausreichende Verbindung dieser Teile darstellt, ist auch vorgesehen, daß an dem freien Endbereich der Verbindungshülse außenseitig ein Steckwulst vorgesehen ist, und daß der äußere Randbereich der Spreizfeder den Steckwulst vorzugsweise formschlüssig hintergreift.

Um die einfache Bedienbarkeit des erfindungsgemäßen Spenders noch weiter zu begünstigen, sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß auf den die Austrittsöffnung aufweisenden Endbereich des Spenders eine Kappe oder dergleichen Verschluss aufsetzbar ist, und daß in Schließstellung des Spenders die Kappe oder dergleichen an der Innenhülse verrastet, klemmt oder dergleichen lösbar angreift. Vor Gebrauch des erfindungsgemäßen Spenders wird beim Abheben der Kappe gleichzeitig auch die mit der Kappe beispielsweise lösbar verrastete Innenhülse herausgezogen und in ihre obere Ausgangsstellung bewegt, von der aus sie während eines Spendevorganges mit ihrer Stirnwand gegen den Kolben bewegt werden kann.

Dabei sieht eine besonders einfache Ausführung gemäß der Erfindung vor, daß die Kappe oder dergleichen eine zum Kappenboden hin konisch zulaufende Aufnahmehöhle hat, und daß in Schließstellung des Spenders die Kappe oder dergleichen mit dem konisch zulaufenden Bereich ihrer inneren Mantelfläche vorzugsweise an dem der Austrittsöffnung zugewandten Randbereich der Innenhülse lösbar klemmt.

Zweckmäßig ist es, wenn die Austrittsöffnung durch einen Nippel oder dergleichen Verschluss verschlossen ist, und wenn eine Bruch-Schnitt- oder dergleichen Öffnungsstelle zum Entfernen des Nippels oder dergleichen vor dem ersten Spendevorgang vorgesehen ist. Ein solcher Nippel oder dergleichen Verschluss schützt das Produkt vor dem Auslaufen, etwa beim Transport. Ein solcher Nippel kann beispielsweise an die Austrittsöffnung angespritzt sein und muß vor dem Gebrauch des erfindungsgemäßen Spenders lediglich abgeschnitten werden.

Nachstehend wird die Erfindung anhand vorteilhafter Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den

Figuren noch näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 einen Spender in einem Längsschnitt,

Fig. 2 den weitgehend in seine Einzelteile zerlegten Spender aus Fig.1 in einem Längsschnitt,

Fig. 3 den Kolben des Spenders aus Fig.1 und 2 in einer Seitenansicht (Fig.3a) einer Teilschnittdarstellung (Fig.3b) und einer Draufsicht (Fig.3c),

Fig. 4 ebenfalls in einem Längsschnitt einen in seine Einzelteile zerlegten Spender, ähnlich dem aus Fig.1 und 2, mit einem Kolben, dessen bodenseitige, umlaufende Dichtungslippe mittels der Spreizfeder gegen die innere Umfangswand gedrückt ist und

Fig. 5 den längsgeschnittenen Spender aus Fig.4 in seinem zusammengebauten Zustand.

Fig. 1 zeigt einen im ganzen mit 1 bezeichneten Spender für Pasten, Cremes oder dergleichen Medien mit insbesondere hoher Viskosität. Der Spender 1 besteht im wesentlichen aus einem äußeren, hülsenartigen Außengehäuse 2, einer darin verschiebbar geführten Innenhülse 3 sowie einem in der Innenhülse bewegbar angeordneten und sie im Querschnitt etwa ausfüllenden Kolben 4.

Bei jedem Spendevorgang wird eine Stirnwand 5 der Innenhülse 3 gegen den Kolben 4 bewegt, wodurch die im Inneren der Innenhülse 3 zwischen deren Stirnwand 5 und dem Kolben 4 befindliche Füllung jeweils unter Druck gesetzt und aus einer Austrittsöffnung 6 herausgedrängt wird. Dabei folgt der Kolben 4 dem sich beim allmählichen Entleeren vermindernenden Volumen der hier nicht weiter dargestellten Füllung.

Aus Fig.1 wird deutlich, daß die Innenhülse 3 das Außengehäuse 2 überragt. Dabei dient die austrittsseitige Stirnwand der Innenhülse 3 als Betätigungselement für den Spendevorgang und der das Außengehäuse 2 überragende Bereich der Umfangswand der Innenhülse 3 als Griffteil zum manuellen Aufbringen einer Hub-Zug- oder dergleichen Rückstellkraft auf die Innenhülse 3. Somit trägt die Innenhülse 3 das Betätigungselement sowie das Griffteil unmittelbar selbst. In Fig.1 ist gestrichelt angedeutet, daß das Betätigungselement auch als beispielsweise an der Stirnwand 5 angeordneter Vorsprung 7 ausgebildet sein kann.

Durch Druck auf die Stirnwand 5 der Innenhülse 3 im Bereich des Vorsprungs 7 kann die Innenhülse 3 in Pfeilrichtung Pf 1 nach unten bewegt werden. Der Kolben 4 greift über eine in ihrer Wirkungsweise an sich bekannte Spreizfeder 8 an einer fest am Boden des Außengehäuses 2 befestigten Hubstange 9 an, und ist durch die besondere Ausbildung dieser Spreizfeder 8 nur in Austrittsrichtung Pf 2 der Füllung bewegbar. Daher wird durch Druck auf die Stirnwand 5 der Innenhülse 3

diese gegen den Kolben 4 bewegt, so daß sich das der im Inneren der Innenhülse 3 befindlichen Füllung zur Verfügung stehende Volumen reduziert und die Füllung entsprechend unter Druck gesetzt und aus der stirnseitigen Austrittsöffnung 6 herausgedrängt wird. Durch Herausziehen der Innenhülse 3 am Griffteil, welches durch die Außenseite ihrer Umfangswand 10 gebildet wird, kann die Innenhülse 3 zumindest in Richtung ihrer ursprünglichen Ausgangslage zurückbewegt werden. Da der Kolben 4 so ausgebildet ist, daß er sich bei einer Rückstellbewegung der Innenhülse 3 in Austrittsrichtung Pf 2 an deren innerer Umfangsfläche abstützt, ist er relativ zur Innenhülse 3 nur in Austrittsrichtung Pf 2 bewegbar. Während der Kolben seine Lage bei einem Druck auf die als Betätigungselement dienende Stirnwand der Innenhülse 3 in Pfeilrichtung Pf 1 relativ zur Hubstange 9 nicht verändert, bewegt er sich bei einer Rückstellbewegung der Innenhülse 3 und Aufbringen einer manuellen Rückstellkraft am Griffteil der Innenhülse 3 in Pfeilrichtung Pf 2 mit dieser relativ zur Hubstange 9 ebenfalls in Pfeilrichtung Pf 2 nach oben und folgt dabei dem sich beim allmählichen Entleeren vermindernenden Volumen der Füllung.

Ebenso wie der Spendevorgang wird auch der Rückstellvorgang bei dem erfindungsgemäßen Spender lediglich manuell vorgenommen, indem die Innenhülse 3 an ihrem Griffteil erfaßt und so weit aus dem Außengehäuse 2 herausgezogen wird, daß der Innenhülse 3 ein ausreichender Verschiebeweg für einen erneuten Spendevorgang zur Verfügung steht. Da beim Spenden und Betätigen des Betätigungselementes nicht auch noch die Rückstellkraft beispielsweise einer Rückstellfeder überwunden werden muß, ist der erfindungsgemäße Spender vergleichsweise einfach und leicht zu bedienen. Die vom Benutzer bewerkstelligte Rückstellung der Innenhülse und ihres Betätigungselementes hat den weiteren Vorteil, daß der axiale Verstellweg der Innenhülse und damit die bei einem Spendevorgang mögliche Verdrängung von Füllungsmaterial vergrößert werden kann, so daß der Benutzer beliebige Bruchteile dieses Weges ausnutzen und je nach Bedarf geringere oder größere Mengen mit einem Betätigungsvorgang entnehmen kann.

In Fig. 2 ist der weitgehend in seine Einzelteile zerlegte Spender 1 aus Fig. 1 in einem Längsschnitt dargestellt. Deutlich erkennbar ist, daß im austrittsseitigen Endbereich der Umfangswand 10 der Innenhülse 3 auf deren nach innen weisenden Umfangsfläche eine Nut 11 vorgesehen ist, die die als Deckel ausgebildete Stirnwand mit einem Ringflansch 12 einrastbar ist. Auf diese Weise kann die die Austrittsöffnung 6 aufweisende Stirnwand der Innenhülse 3 praktisch unlösbar an der Umfangswand 10 der Innenhülse 3 befestigt werden und

stirnseitig einen sicheren, belastbaren und dauerhaften Abschluß bilden.

Die Innenhülse 3 weist auch auf ihrer der Austrittsöffnung 6 entgegengesetzten Seite einen Ringflansch 13 auf, der zur Begrenzung des axialen Verstellweges der Innenhülse 3 eine austrittsseitig darüber angeordnete, etwa radiale Anschlagfläche 14 des Außengehäuses 2 beaufschlagt. Diese Anschlagfläche 14 wird durch die Absatzfläche eines Abschnittes des Außengehäuses 2 mit größerem Innendurchmesser gebildet. Beaufschlagt der Ringflansch 13 die Anschlagfläche 14, so kann die Innenhülse 3 nicht weiter aus dem Außengehäuse 2 in Pfeilrichtung Pf 2 gezogen werden. Darüber hinaus begrenzt der Ringflansch 13 aber auch die Verstellbewegung der Innenhülse 3 in Pfeilrichtung Pf 1, da er bei einem Druck auf die als Betätigungselement dienende Stirnwand 5 der Innenhülse 3 beispielsweise während eines Spendevorganges auf die der Austrittsöffnung 6 abgewandte und als Boden bzw. Standfläche des Spenders 1 ausgebildete Stirnwand des Außengehäuses 2 stößt.

Fig. 2 zeigt, daß die als Boden 16 ausgebildete Stirnseite des Außengehäuses 2 mit dessen Umfangswand 17 vorzugsweise unlösbar verrastbar ist. Dazu weist das Außengehäuse 2 aussenseitig zwei mit axialem Abstand zueinander angeordnete Rastwülste 18 auf, die in auf der Innenseite des Bodens 16 angeordnete, ringförmige Ausnehmungen 28 einrastbar sind.

Aus Fig. 2 wird deutlich, daß die Spreizfeder 8 lediglich an der Hubstange 9 und nicht an der inneren Umfangsfläche der Innenhülse 3 angreift. Um dennoch die Bewegung des Kolbens nur in Pfeilrichtung Pf 2 zu ermöglichen, weist dieser - wie in Fig. 3 dargestellt - an seinem der Füllung abgewandten Randbereich 20 seines Kolbenmantels Dichtungslippen oder dergleichen Vorsprünge 21 auf, die in Gebrauchsstellung des Kolbens 3 gestellt sind. Wie Fig. 3 zeigt, sind die Dichtungslippen 21 oder dergleichen an den freien Randbereichen nach außen federnd abgespreizter Wandabschnitte 19 vorgesehen, wobei vier solcher Wandabschnitte 19 im wesentlichen den Kolbenmantel oder die äußere Umfangsfläche des Kolbens 4 bilden. Die Dichtungslippen 21 oder dergleichen weisen mit ihrem freien Endbereich schräg nach außen und sind insbesondere spitz zulaufend ausgebildet. Die mittels der federnd abgespreizten Wandabschnitte 19 gegen die innere Umfangsfläche der Innenhülse 3 gedrückten Dichtungslippen oder dergleichen Vorsprünge 21 stützen den Kolben 4 während eines Spendevorganges widerhakenartig an der inneren Umfangsfläche der Innenhülse 3 ab. Somit wird praktisch ein Verschieben des Kolbens 4 durch die unter Druck gesetzte Füllung in Pfeilrichtung Pf 1 verhindert.

Der Kolben 4 weist eine auf der der Füllung abgewandten Seite des Kolbenbodens 22 etwa mittig angeordnete Führungshülse 23 für die Hubstange 9 auf. Diese Hubstange 9 durchsetzt die Führungshülse 23 sowie eine in Fig. 3c dargestellte Aussparung 24 des Kolbenbodens 22.

Wie Fig. 3b zeigt, ist die auch in Fig. 1 und 2 sichtbare Spreizfeder 8 mit einer Verbindungshülse 25 verbunden, die die Führungshülse 22 mit Abstand umgibt und koaxial zu ihr angeordnet ist. Die scheiben- oder tellerförmige Spreizfeder 8 weist eine etwa kegelförmige und mittig angeordnete Ausbuchtung 26 auf, die an ihrem sich verjüngenden Endbereich eine in Gebrauchsstellung von der Hubstange 9 durchsetzte kreisförmige Aussparung 27 hat. Da der die Aussparung 27 umgrenzende Randbereich der Ausbuchtung 26 an der Hubstange 9 angreift und die etwa kegelförmige Ausbuchtung 26 mit ihrem sich verjüngenden Endbereich zum Boden 16 des Spenders 1 gerichtet ist, läßt sich der Kolben 4 relativ zur Hubstange 9 nur in Pfeilrichtung Pf 2 bewegen. Im Zusammenwirken mit den an den Federn abgespreizten Wandabschnitten 19 vorgesehenen und von diesen gegen die innere Umfangswand der Innenhülse 3 gedrückten Dichtungslippen oder dergleichen Vorsprüngen 21 ermöglicht die Spreizfeder 8, daß der Kolben dem sich beim allmählichen Entleeren vermindernenden Volumen der Füllung folgt und nur in deren Austrittsrichtung Pf 2 bewegt.

Insgesamt ist der Spender 1 sowohl in seiner Konstruktion als auch in seiner Herstellung mit wenig Aufwand verbunden und dennoch sicher und problemlos zu bedienen. Da die Innenhülse 3 das Betätigungselement sowie das Greifteil unmittelbar selbst trägt, kann auf Rückstellfedern, am Außengehäuse 2 besonders gelagerte Betätigungstasten oder zwischen Innenhülse 3 und Außengehäuse angeordnete Austrittskanäle verzichtet werden.

In den Figuren 4 und 5 ist ein Spender 1 gezeigt, bei dem ebenfalls die austrittsseitige Stirnwand 5 der Innenhülse 3 als Betätigungselement und der das Außengehäuse 2 überragende Bereich ihrer Umfangswand 10 als Greifteil dient. Jedoch weist der Kolben 4' des Spenders 1' hier einen stetigen, ungeteilten und nicht in einzelne Wandabschnitte unterteilten Kolbenmantel auf. Dabei hat der Kolben 4' an den der Füllung zu- und abgewandten Randbereichen seines Kolbenmantels jeweils eine umlaufende Dichtungslippe 21', die in entgegengesetzte Richtungen gegen die innere Umfangsfläche der Innenhülse 3 gestellt sind. Diese ringförmigen Dichtungslippen 21' weisen mit ihren freien, spitz zulaufenden Endbereichen schräg nach außen. Die an dem dem Kolbenboden 22 abgewandten Randbereich des Kolbenmantels vorgesehene Dichtungslippe 21' des Kolbens 4' druckbeaufschlagt unter dem Federdruck der auch

an der Hubstange 9 angreifenden Spreizfeder 8' die innere Umfangswand der Innenhülse 3, so daß der ebenfalls über eine Rastverbindung mit der Spreizfeder 8' verbundene Kolben 4' bei einer Rückstellbewegung der Innenhülse 3 in Pfeilrichtung Pf 2 an dieser abgestützt wird und sich relativ zur Hubstange 9 zur Austrittsöffnung hin in Pfeilrichtung Pf 2 bewegen kann. Somit stützt sich auch der Kolben 4' während einer Rückstellbewegung der Innenhülse 3 mittels der dem Kolbenboden 22 abgewandten Spitze der in den Figuren 4 und 5 unteren Dichtungslippe 2' oder dergleichen an der Innenhülse 3 ab.

Auch bei dieser bevorzugten Ausführungsform ist somit die Sperrfeder 8' zumindest zum Teil in den Kolben integriert. Die im Vergleich zu vorbekannten Spendern kleine Sperrfeder 8' des Spenders 1' greift auch hier nur an der Hubstange 9, nicht aber unmittelbar an der inneren Umfangswand der Innenhülse 3 an. Dazu weist auch die ebenfalls etwa scheibenförmige Spreizfeder 8' eine etwa kegelförmige und mittig angeordnete Ausbuchtung 26 auf, die an ihrem sich verjüngenden Endbereich eine in Gebrauchsstellung von der Hubstange 9 durchsetzte, kreisförmige Aussparung 27 hat. Da der die Aussparung 27 umgrenzende Randbereich der Ausbuchtung 26 an der Hubstange 9 angreift und die etwa kegelförmige Ausbuchtung 26 mit ihrem sich verjüngenden Endbereich zum Boden 16 des Spenders 1' gerichtet ist, läßt sich der Kolben 4' relativ zur Hubstange 9 nur in Pfeilrichtung Pf 2 bewegen.

Im Zusammenwirken mit den an der vorzugsweise aufgerauten oder geringfügig profilierten Umfangsfläche der Innenhülse 3 angreifenden Dichtungslippen oder dergleichen Vorsprünge ermöglicht die Spreizfeder 8, 8' der erfindungsgemäßen Spender 1, 1', daß der Kolben dem sich beim allmählichen Entleeren vermindernenden Volumen der Füllung folgt und nur in deren Austrittsrichtung Pf 2 bewegt.

Die in den Figuren 1, 2, 4 und 5 dargestellten Spender 1, 1' sind mittels einer auf das Außengehäuse 2 aufsetzbaren Kappe 29, 29' verschließbar. Wie die Figuren 4 und 5 zeigen, hat dabei die Kappe 29' des Spenders 1' eine zum Kappenboden 30 hin konisch zulaufende Aufnahmeöhhlung 31, so daß - wie aus Fig. 5 erkennbar ist - in Schließstellung des Spenders 1' die Kappe 29' mit dem konisch zulaufenden Bereich ihrer inneren Mantelfläche an dem der Austrittsöffnung zugewandten Randbereich 32 der Innenhülse 3 lösbar klemmt. Vor Gebrauch des Spenders 1' wird beim Abheben der Kappe 29' gleichzeitig auch die mit der Kappe lösbar verbundene Innenhülse teilweise aus dem Außengehäuse 2 herausgezogen und in ihre obere Ausgangsstellung bewegt, von der aus sie mit ihrer Stirnwand 5 während eines Spendevorganges in

Pfeilrichtung Pf 1 gegen den sich dabei an der Hubstange 9 abstützenden Kolben 4' bewegt werden kann.

In den Figuren 4 und 5 ist die Austrittsöffnung 6 des Spenders 1' durch einen Nippel 33 verschlossen, der das zwischen Kolben 4' und Stirnwand 5 im Inneren der Innenhülse 3 befindliche Füllmedium vor dem Auslaufen, etwa bei einem Transport des Spenders 1', schützt. Der Nippel 33 ist an den kurzen Auslaufkanal der Austrittsöffnung 6 angespritzt; dabei ist zum Entfernen des Nippels 33 vor dem ersten Spendevorgang eine Schnittstelle 34 vorgesehen, an der der Nippel 33 vom Austrittskanal und den übrigen Teilen des Spenders 1' abgeschnitten werden kann.

Durch ein leichtes manuelles Hochziehen der Innenhülse 3 im Außengehäuse 2 kann der Spender 1' in seine Entnahmestellung gebracht werden. Dadurch werden Funktionsstörungen durch den nachrückenden Kolben 4' weitgehend vermieden. Durch den vergleichsweise großen Verstellweg seiner Innenhülse 3 im Außengehäuse 2 kann die bei einem Spendevorgang jeweils entnommene Füllmenge auf ein gewünschtes Maß dosiert werden. Auch der Spender 1' ist beim Herausdrücken des Füllmediums leicht zu bedienen, da der Benutzer keine Rückstellkraft beispielsweise einer Rückstellfeder zu überwinden hat. Darüber hinaus wird das Füllmedium auch auf dem kürzesten Weg durch den beispielsweise 10mm langen Austrittskanal der Austrittsöffnung 6 herausgedrückt, wodurch die leichte Bedienbarkeit des erfindungsgemäßen Spenders noch zusätzlich begünstigt wird. Da der Spender 1', ebenso wie der in den Figuren 1 und 2 dargestellte Spender 1, in seinem oberen austrittsseitigen Bereich keine Fördermechanik oder dergleichen aufweist, kann auch dieser Raum mit als Vorratsraum für das Füllmedium genutzt werden.

Ebenso wie der Spender 1 kann auch der Spender 1' von oben her befüllt und verschlossen werden. Dadurch wird weitgehend vermieden, daß sich Luftblasen zwischen dem Kolben 4' und der Füllmasse bilden, die ansonsten zu Funktionsstörungen führen könnten.

Eine hier nicht dargestellte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spenders sieht auch vor, daß als Betätigungselement und/oder Greifteil ein die Innenhülse überragender Vorsprung dient, der insbesondere gleichzeitig auch der Austrittskanal mit der Austrittsöffnung sein könnte. Bei einer solchen Ausführungsform muß die Innenhülse nicht notwendig in jeder Gebrauchsstellung des Spenders das Außengehäuse bereichsweise überragen.

Alle vorbeschriebenen oder in den Ansprüchen aufgeführten Einzelmerkmale können einzeln oder in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Ansprüche

1. Spender für Pasten, Cremes oder dergleichen Medien mit insbesondere hoher Viskosität mit einem äußeren Gehäuse, einer darin verschiebbar geführten Innenhülse sowie einem in der Innenhülse bewegbar angeordneten und sie im Querschnitt etwa ausfüllenden Kolben, der dem sich beim allmählichen Entleeren verminderten Volumen der Füllung folgt, wobei beim Spenden und Betätigen eines an der Innenhülse vorgesehenen Betätigungselementes deren eine Stirnwand gegen den Kolben bewegbar ist, wodurch die Füllung jeweils unter Druck gesetzt und aus einer Austrittsöffnung herausgedrängt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Innenhülse (3) das Betätigungselement sowie ein Greifteil zum manuellen Aufbringen einer Hub-, Zug- oder dergleichen Rückstellkraft auf die Innenhülse (3) unmittelbar selbst trägt, und daß das Betätigungselement sowie das Greifteil das Außengehäuse (2) überragen.

2. Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenhülse (3) das Außengehäuse (2) überragt und in ihrem überstehenden Bereich vorzugsweise einstückig mit dem Betätigungselement sowie dem Greifteil verbunden ist.

3. Spender nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Betätigungselement die austrittsseitige Stirnwand (5) der Innenhülse (3) und als Greifteil der das Außengehäuse (2) überragende, dem Betätigungselement benachbarte Bereich ihrer Umfangswand (10) dient.

4. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnung (6) aufweisende Stirnwand (5) der Innenhülse (3) als Deckel ausgebildet und vorzugsweise unlösbar an deren Umfangswand (10) anbringbar ist.

5. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im austrittsseitigen Endbereich der Umfangswand (10) auf deren nach innen weisender Umfangsfläche eine Ringnut (11) vorgesehen ist, in die die als Deckel ausgebildete Stirnwand (5) vorzugsweise mit einem Rastflansch (12) einrastbar ist.

6. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenhülse (3) auf ihrer der Austrittsöffnung (6) entgegengesetzten Seite einen Ringflansch (13) aufweist, der in einer Endstellung ihres axialen Verstellweges eine austrittsseitig darüber angeordnete, vorzugsweise etwa radiale Anschlagfläche (14) des Außengehäuses (2) beaufschlagt.

7. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Außengehäuse (2) und Innenhülse (3) an

zumindest einem dieser Spender-Teile vorzugsweise gleichmäßig über den Umfang verteilt Rippen oder dergleichen Gleitvorsprünge vorgesehen sind.

8. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die als Boden (16) ausgebildete Stirnseite des Außengehäuses (2) mit dessen Umfangswand (17) vorzugsweise unlösbar verrastbar ist.

9. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (4,4') vorzugsweise an dem der Füllung zu- und/oder abgewandten Randbereich seines Kolbenmantels Dichtungslippen oder dergleichen Vorsprünge (21, 21') hat, die insbesondere gegen die innere Umfangsfläche der Innenhülse (3) gestellt sind.

10. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die vorzugsweise umlaufenden, ringförmigen Dichtungslippen oder dergleichen Vorsprünge (21') mit ihrem freien Endbereich schräg nach außen weisen und insbesondere spitz zulaufen.

11. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (4, 4') eine vorzugsweise auf der der Füllung abgewandten Seite des Kolbenbodens (22) insbesondere etwa mittig angeordnete Führungshülse (23) aufweist, und daß eine relativ zum Kolben bewegbare, zweckmäßigerweise am Boden (16) des Außengehäuses (2) befestigte Hubstange (9) die Führungshülse (23) sowie eine Aussparung (24) des Kolbenbodens (22) durchsetzt.

12. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß am Kolben (4,4') eine die Führungshülse (23) mit Abstand umgebende, vorzugsweise coaxial angeordnete Verbindungshülse (25) vorgesehen ist, die mit einer an der Hubstange (9) angreifenden Spreizfeder (8, 8') relativ zur Hubstange (9) nur in Austrittsrichtung (Pf 1) bewegbar ist.

13. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die an dem dem Kolbenboden (22) abgewandten Randbereich (20') des Kolbenmantels vorgesehene(n) Dichtungslippe(n) oder dergleichen vorzugsweise unter Federdruck insbesondere mittels der auch an der Hubstange (9) angreifenden Spreizfeder (8') die innere Umfangswand der Innenhülse (3) druckbeaufschlagt (druckbeaufschlagt)

14. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Kolben (4,4') während einer Rückstellbewegung der Innenhülse (3) mittels der dem Kolbenboden (22) abgewandten Spitze(n) der Dichtungslippe(n) (21, 21') oder dergleichen an der Innenhülse (3) abstützt.

15. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungslippen oder dergleichen Vorsprünge (21) an den freien Randbereichen (20) nach außen federnd abgespreizter Wandabschnitte (19) vorgesehen sind, und daß vorzugsweise vier solcher Wandabschnitte (19) im wesentlichen den Kolbenmantel oder die äußere Umfangsfläche des Kolbens (4) bilden.

16. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß an dem freien Endbereich der Verbindungshülse (25) außenseitig ein Steckwulst (35) vorgesehen ist, und daß der äußere Randbereich der Spreizfeder (8, 8') den Steckwulst (35) vorzugsweise form-schlüssig hintergreift.

17. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem die Austrittsöffnung (6) aufweisenden Endbereich des Spenders (1') eine Kappe (29') oder dergleichen Verschuß aufsetzbar ist, und daß in Schließstellung des Spenders (1') die Kappe oder dergleichen an der Innenhülse verrastet, klemmt oder dergleichen lösbar angreift.

18. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (29') oder dergleichen eine zum Kap-penboden (30) hin konisch zulaufende Aufnahme-höhlung (31) hat, und daß in Schließstellung des Spenders (1) die Kappe (29') oder dergleichen mit dem konisch zulaufenden Bereich ihrer inneren Mantelfläche vorzugsweise an dem der Austrittsöff-nung (6) zugewandten Randbereich (32) der Innen-hülse (3) lösbar klemmt.

19. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnung (6) durch einen Nippel (33) oder dergleichen Verschuß verschlossen ist, und daß eine Bruch-, Schnitt- oder dergleichen Öff-nungsstelle (34) zum Entfernen des Nippels (33) oder dergleichen vor dem ersten Spendevorgang vorgesehen ist.

20. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß als Betätigungselement und/oder Greifteil ein die Innenhülse überragender Vorsprung, vorzugsweise der Austrittskanal dient.

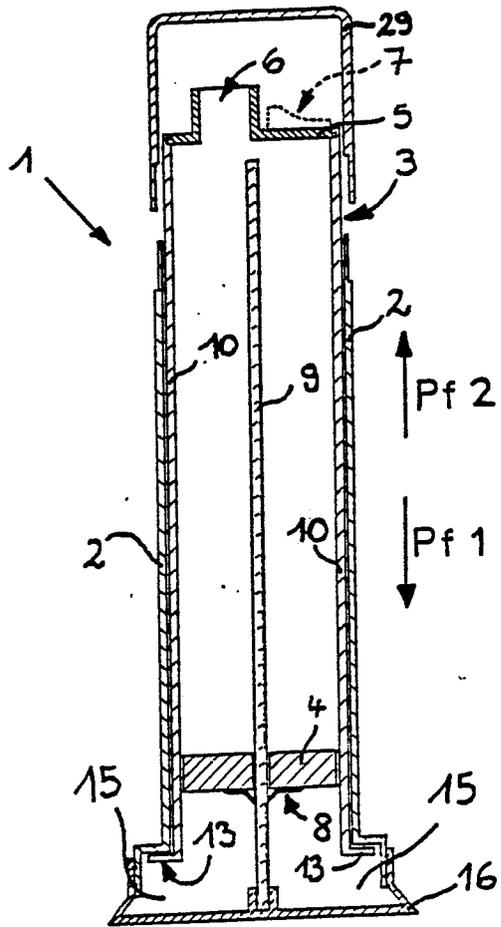


Fig. 1

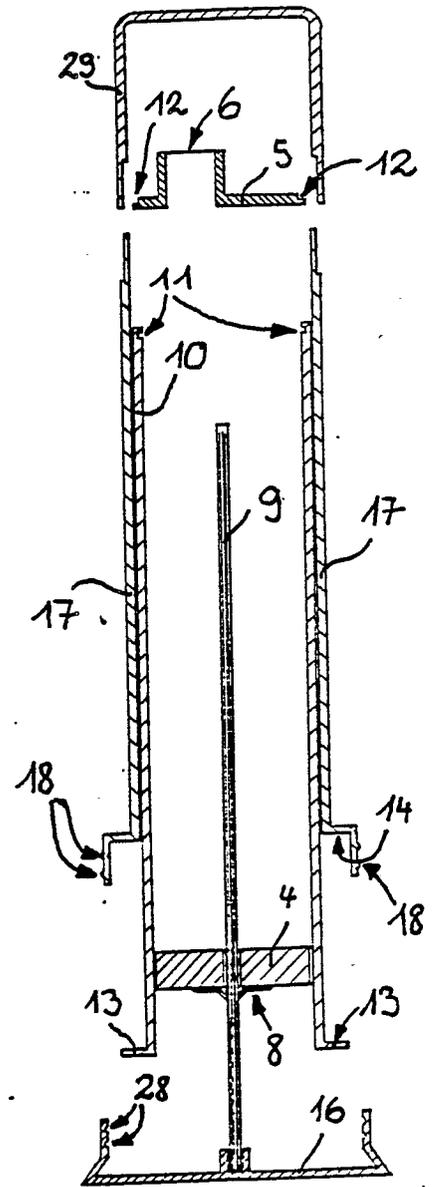


Fig. 2

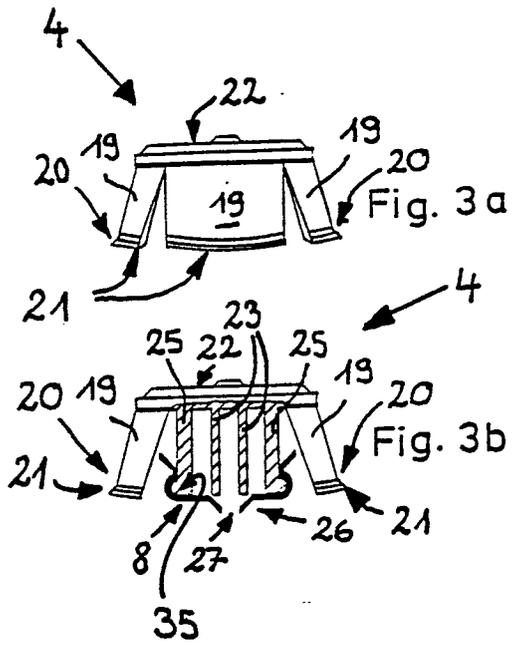


Fig. 3 a

Fig. 3 b

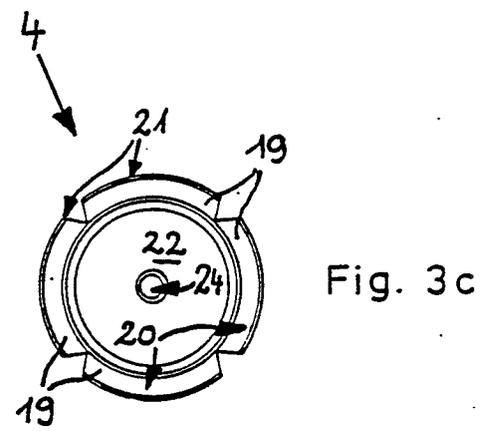


Fig. 3 c

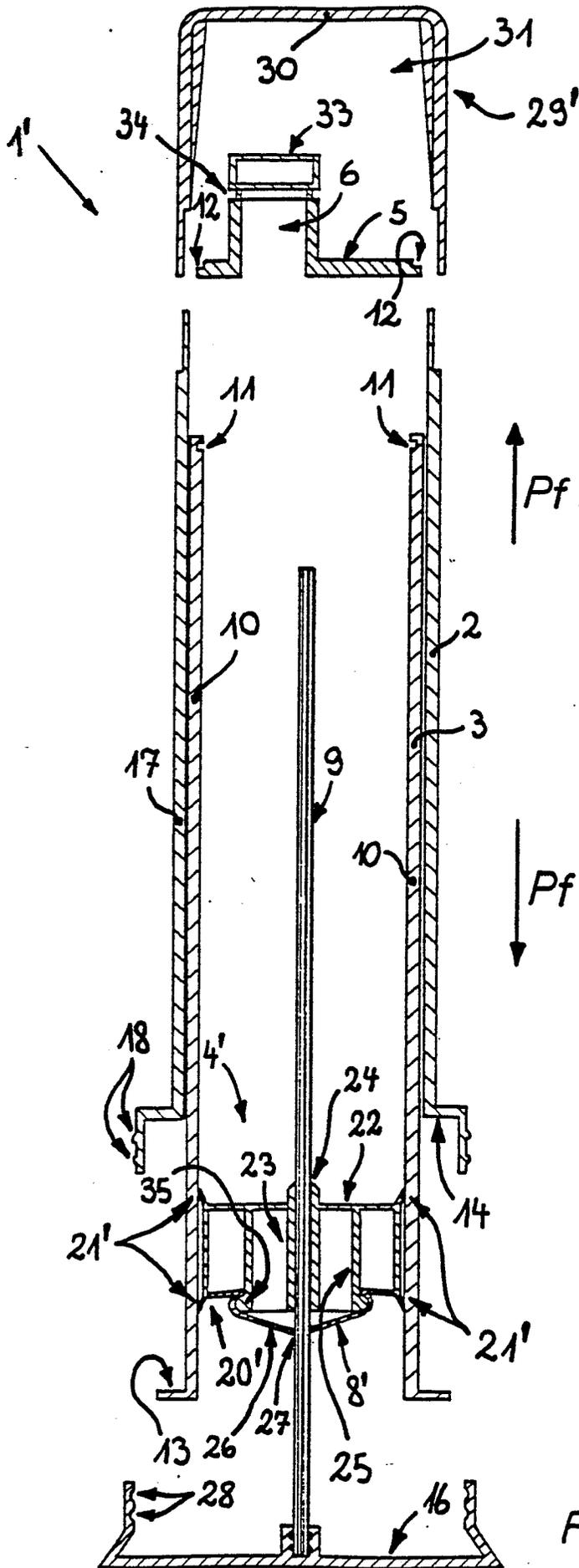


Fig. 4

Pf 2

Pf 1

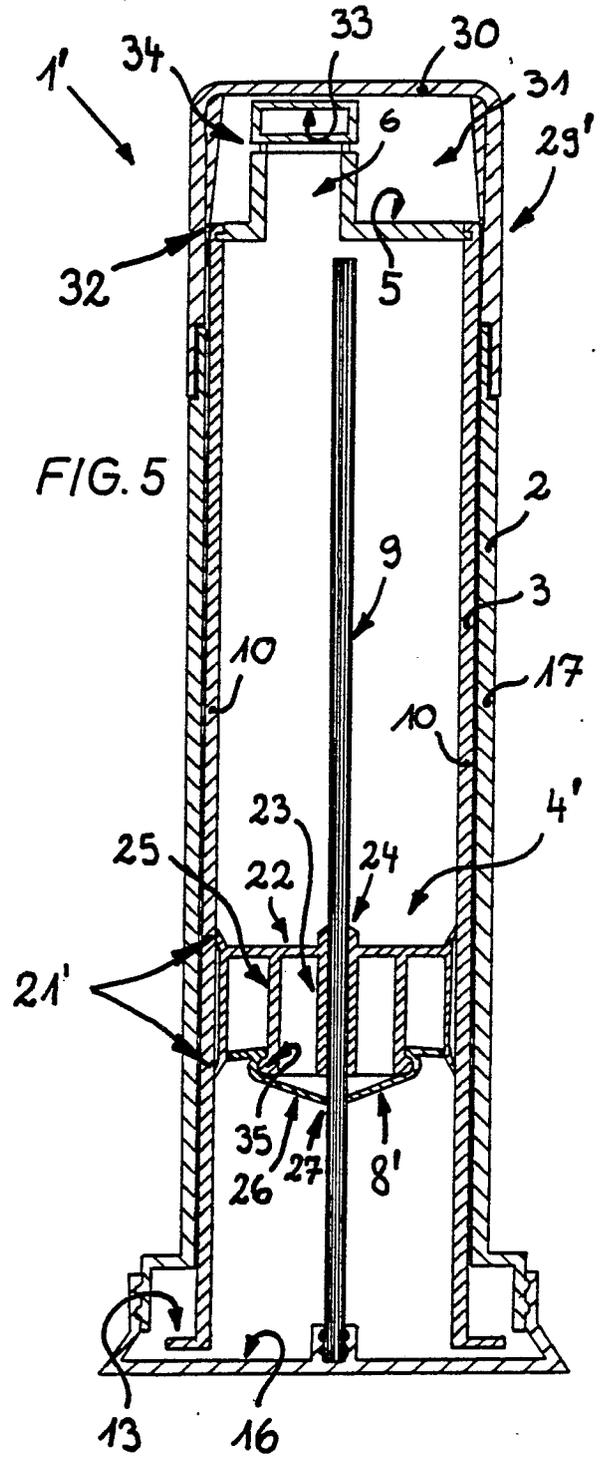


FIG. 5