






**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**


 Anmeldenummer: 81109768.2


 Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 65 D 83/00**


 Anmeldetag: 19.11.81

 Priorität: 26.11.80 DE 3044439  
 26.06.81 DE 3125092


 Anmelder: **Blendax-Werke R. Schneider GmbH & Co.,  
 Rheinallee 88, D-6500 Mainz (DE)**  
 Anmelder: **mega product- und Verpackungsentwicklung  
 Marketing GmbH & Co. KG, Fröbelstrasse 15,  
 D-5600 Wuppertal 1 (DE)**

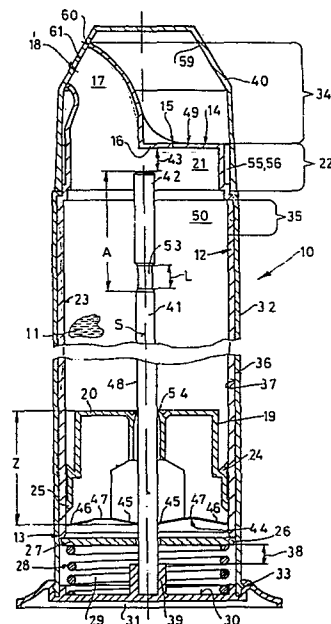
 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 09.06.82  
 Patentblatt 82/23

 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU  
 NL SE**

 Erfinder: **Rüsing, Arnold, Dahlienstrasse 21,  
 D-5608 Radevormwald (DE)**  
 Erfinder: **von Schuckmann, Alfred, Kervendonk 63,  
 D-4178 Kevelaer 2 (DE)**

 **54** Spendebehälter zur portionsweisen Abgabe eines insbesondere pastösen Gutes.

 **57** Spendenbehälter zur portionsweisen Abgabe eines insbesondere pastösen Gutes, wie z.B. Zahncrème, mit einem das Gut aufnehmenden Zylinder, in dem ein Kolben relativ zu dem Zylinder in Richtung auf eine Ausgabeöffnung zu stufenweise verschiebbar angeordnet ist, in Gegenrichtung jedoch mittels einer an ihm angeordneten, nach Art eines Klemmrichtgesperres wirkenden Zungenfeder klemmschlüssig an der Zylinderinnenwand festlegbar ist, und wobei die Ausgabeöffnung am gleichen Ende des Spendebehälters angeordnet ist, an dem die Druckhandhabung auszuführen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinder (12) entgegen der Wirkung einer Rückstellfeder (28) längsverschiebbar in einem zugleich als Griffteil dienenden gehäuseartigen Behälterteil (32) gelagert ist, mit dem mindestens mittelbar eine Kolbenführungsstange (41) fest verbunden ist, gegenüber der der Kolben (19) ebenfalls mittels eines Klemmrichtgesperres abstützbar ist, derart, daß bei einem das Abgeben einer Portion veranlassenden Druck auf die Oberseite (14) des Zylinders (12) der Kolben (19) an der Kolbenführungsstange (41) und beim Rückhub des Zylinders (12) der Kolben (19) an diesem (12) festgelegt ist.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Spendebehälter zur portionsweisen Abgabe eines insbesondere pastösen Gutes, wie z. B. Zahncreme, mit einem das Gut aufnehmenden Zylinder, in dem ein Kolben relativ zu dem Zylinder in Richtung auf eine Ausstoßöffnung zu stufenweise verschiebbar angeordnet ist, in Gegenrichtung jedoch mittels einer an ihm angeordneten, nach Art eines Klemmrichtgesperres wirkenden Zungenfeder klemmschlüssig an der Zylinderinnenwand festlegbar ist, und wobei die Ausstoßöffnung am gleichen Ende des Spendebehälters angeordnet ist, an dem die Druckhandhabung auszuführen ist.

Ein derartiger Spendebehälter ist bereits aus der DE-OS Nr. 2611644 bekanntgeworden. Bei ihm dient der den Kolben führende und das Gut aufnehmende Zylinder zugleich als äußeres, mit der Hand ergreifbares Behälterteil, an dessen Oberseite eine kugelkalottenförmige gummielastische Kappe mit daran befestigtem und die Ausstoßöffnung aufweisenden Betätigungsorgan befestigt ist. Im Innenbereich unterhalb der kugelkalottenartigen Kappe befindet sich im Strömungsweg des Füllgutes ein Rückschlagventil. Das Füllgut ist zwischen der Ausstoßöffnung und einem in dem Zylinder geführten Kolben eingeschlossen, der unterhalb seines Kolbenbodens eine Zungenfeder als Klemmrichtgesperre trägt, deren Federzungen etwa radial nach außen und leicht nach unten geneigt mit ihren Spitzen klemmschlüssig mit dem Innenmantel des Zylinders in Eingriff bringbar sind, sobald von oben ein Druck auf den Kolben ausgeübt wird. Diese Anordnung verhindert, daß bei oberseitig auf den Kolben ausgeübten Druckkräften dieser nach unten geführt werden kann, wodurch Luft in den Behälterraum angesaugt würde, der jedoch nur das zu spendende Gut enthalten soll. Unterseitig der Zungenfeder befindet sich eine diese größtenteils abdeckende Kappe, die mitsamt dem Kolben und der Zungenfeder während der Benutzung des Spendebehälters in Richtung auf die oberseitige Ausstoßöffnung hin wandert.

Die Funktionsweise dieser bekannten Vorrichtung ist folgendermaßen: Wird auf das Betätigungsorgan Druck ausgeübt, so verformt sich der kugelkalottenförmige Körper, weil er eingedrückt wird, und verringert das Volumen des Behälterraumes, in dem

das Füllgut eingeschlossen ist. Der dabei auch auf den Kolben in Richtung auf die Behälterunterseite ausgeübte Druck wird von der Zungenfeder abgefangen, so daß sich der Druck nur in Richtung auf das Rückschlagventil auswirken kann, welches durch ihn geöffnet wird und das Füllgut zum Austritt bringt. Wird das Druckbetätigungsteil nach der Ausgabe des Füllguts wieder losgelassen, erzeugt die sich in ihre ursprüngliche Gestaltung rückverformende Kappe im vom Füllgut eingeschlossenen Raum einen Unterdruck, der zur Folge hat, daß der äußere Luftdruck den Kolben nachschiebt, was wegen des Einrichtungsgerätes durch die Zungenfeder ohne weiteres möglich ist.

Nachteilig bei diesem bekannten Verhältnis ist in erster Linie dessen Handhabbarkeit. So hängt die Menge des abgegebenen Füllguts von der zunächst bewirkten Volumenverringerung des das Gut einschließenden Raumes ab, d.h., die Quantität ist abhängig von der Verformung der elastischen Kappe. Deshalb ist eine gleichbleibende Portionierung nicht möglich. Da das in der kugelkalottenförmigen Kappe angebrachte Betätigungsorgan nach allen Richtungen hin beweglich ist, entsteht darüberhinaus der Nachteil, daß relativ zur Handhabe am Außenmantel des Zylinders das Betätigungsteil verkippt werden muß. Eine gezielte geradlinige Druckbewegung ist daher nicht möglich, und dadurch die Applikation des Füllguts zusätzlich erschwert.

Aufgabe der Erfindung ist es, ausgehend von dem geschilderten Stand der Technik einen Spendebehälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 in verbesserter Weise so auszubilden, daß bei einfacher richtungskonstanter Betätigungsmöglichkeit an der Seite der Ausstoßöffnung und mittels ergonomisch günstiger Einhandbedienung reproduzierbar gleich große Füllgutportionen abgegeben werden können.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß der Zylinder entgegen der Wirkung einer Rückstellfeder längsverschiebbar in einem zugleich als Griffteil dienenden gehäuseartigen Behälterteil gelagert ist, mit dem mindestens mittelbar eine

- 3 -

Kolbenführungsstange fest verbunden ist, gegenüber der der Kolben ebenfalls mittels eines Klemmrichtgesperres abstützbar ist, derart, daß bei einem das Ausstoßen einer Portion veranlassenden Druck auf die Oberseite des Zylinders der Kolben an der Kolbenführungsstange und beim Rückhub des Zylinders der Kolben an diesem festgelegt ist.

Dadurch, daß der das Gut aufnehmende Zylinder - als im wesentlichen starres Teil - in dem als Griffteil dienenden Behältergehäuse längsverschiebbar gelagert ist, ist die Größe der auszustößenden Portion lediglich von dem leicht zu dimensionierenden konstanten Hub des Zylinders abhängig. An der nicht bewegten Kolbenführungsstange kann sich der Kolben schrittweise nach oben bewegen, wobei seine relative Raumlage gegenüber dem äußeren Behälterteil bei Druckbetätigung auf den Zylinderoberteil beibehalten bleibt, so daß die gewünschte Füllgutportion abgegeben wird, während er beim Rückhub des Zylinders unter Konstanthaltung des vom Füllgut eingenommenen Volumens entsprechend dem Rückhub mittransportiert wird.

So ist in einfacher Weise eine Dosierung des Behälterinhalts, beispielsweise von Zahnpasta auf eine Zahnbürste, möglich.

Im Gegensatz zur Wirkungsweise des bekannten Spendebehälters ist die Funktion des erfindungsgemäßen Spendebehälters auch nicht lediglich vom Druckunterschied zwischen der Atmosphäre und dem Innenraum abhängig, da zur Rückstellung des das Portionieren bewirkenden Zylinders eine Rückstellfeder, beispielsweise eine Schraubendruckfeder, verwendet wird. Daher wird auch kein Ventil benötigt. Die Feder kann so dimensioniert werden, daß sie auch eventuell entstehende Verkrustungen zu lösen bzw. deren Hemmkräfte zu überwinden in der Lage ist. Außerdem führt die Rückstellfeder eher als ein einfacher Druckausgleich zu einer raschen Rückstellung der Betätigungseinrichtung in die Ausgangsposition, was den berechtigten Eindruck einwandfreier Funktion auch gefühlsmäßig bestätigt.

- 4 -

Es ist zwar aus der FR-PS 15 52 370 bekannt, bei einem Spendebehälter, der auch für Zahncreme vorgesehen ist, ein doppeltwirkendes Klemmrichtgesperre in Form einer zweiseitig wirkenden Zungenfeder zu verwenden, die sich einerseits an der Behälterinnenwand und andererseits an einer Kolbenstange abstützt, und es ist auch bekannt, das Betätigungsteil gegenüber dem das Gut einschließenden Gehäuse mit Hilfe einer Druckfeder zu lagern. Bei dem Betätigungsteil handelt es sich jedoch um einen gegenüber der Ausstoßöffnung in einen Ringkragen des Behälters eingelassenen Druckknopf, mit dem die Kolbenstange bewegungseinheitlich verbunden ist, so daß die Kolbenstange relativ zu dem das Gut einschließenden Zylinder die hin- und hergehenden Bewegungen ausführt. Der aus der FR-PS 15 52 370 bekannte Behälter eignet sich nicht für eine Benutzung dergestalt, daß er, auf einer Unterlage aufgestellt, durch Druck mit dem Finger von oben bedient werden kann, was mit dem erfindungsgemäßen Spendebehälter ohne weiteres möglich ist. Auch die Handhabung durch Ergreifen und Betätigen mit derselben Hand gestaltet sich insofern schwierig, als das Füllgut an dem dem Betätigungsknopf entfernt liegenden Ende des Behälters ausgestoßen wird. Da es praktisch nur möglich ist, den Druckknopf mit einem Finger der haltenden Hand, zumeist mit dem Daumen, zu betätigen, wird also das Ausstoßen in Richtung der Handkante erfolgen, was eine gezielte Applikation des Füllguts auf eine Unterlage praktisch unmöglich macht.

Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Spendebehälters besteht darin, daß der Behälterteil aus einem zylindrischen Körper besteht, dessen Oberteil einen Anschlag zur Rückhubbegrenzung des Zylinders aufweist und in dessen Gehäuseboden zweckmäßig die Kolbenführungsstange befestigt ist. Der Boden als Träger für die Kolbenführungsstange kann mit dem unteren Endbereich des Zylinders verbunden werden, sobald von dort alle funktionsnotwendigen Teile einschließlich des Gutes und des Zylinders eingeführt worden sind. Weiterhin kann der Boden als Auflager für die Rückstellfeder dienen.

- 5 -

Das freie Ende der Kolbenführungsstange weist zur Oberseite des Zylinders zweckmäßig einen Abstand auf, der geringfügig größer ist als ein Portionshub des Zylinders. Außerdem ist es vorteilhaft, wenn der Kolben einen verjüngten oberen Abschnitt aufweist, der - mindestens teilweise formangepaßt - in einen verjüngten oberen Abschnitt des Zylinders bis unmittelbar unter dessen Oberteil einführbar ist. Hierdurch ist es möglich, den Zylinder nahezu vollständig zu entleeren.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß dem Kolbenboden mindestens eine mit der Kolbenführungsstange zusammenwirkende flexible Lippendichtung zugeordnet ist, daß die Kolbenführungsstange in einem Abstand A von ihrem freien Ende einen eingeschnürten Abschnitt der Länge L aufweist, wobei die Summe der Maße A und L größer ist als der Abstand der Lippendichtung von der Angriffszone der Zungenfeder an der Kolbenführungsstange und das Maß L mindestens geringfügig größer ist als ein Portionshub. Diese Merkmale garantieren, daß der Kolben an der Kolbenführungsstange bis zum Ausstoß der letztmöglichen Portion sicher geführt ist und aufgrund der Lippendichtung gegenüber dem das Füllgut beherbergenden Volumen auch im Bereich des eingeschnürten Abschnitts abgedichtet ist, weil die flexible Lippendichtung, ohne ihre Funktion zu verlieren, auch im Bereich der Einschnürung wirksam ist. Gelangen jedoch die mit der Kolbenführungsstange zusammenwirkenden Zungen der Zungenfeder in den Bereich der Einschnürung, so verlieren diese den Kontakt zu der Kolbenführungsstange mit der Folge, daß bei einem Druck auf den oberen Boden des Zylinders nun auch der Kolben wieder mit nach unten geführt wird, ohne daß weiteres Füllgut abgegeben werden kann. Es ergibt sich also nach dem letzten möglichen Portionierungshub eine Anordnung, bei welcher nur noch Leerhübe ausgeübt werden. Gegenüber einer Ausführung, bei denen die weitere Druckbetätigung des Zylinders durch Anschlagen an den Kolbenboden nicht mehr möglich wäre, vermittelt die lediglich noch Leerhübe gewährende Auslegung dem Benutzer das zutreffende Gefühl, einen entleerten Behälter in der Hand zu halten als einen solchen mit einer Funktionsstörung.

- 6 -

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des Spendebehälters besteht darin, daß an der Außenseite des Zylinders und an der Innenseite des Behältergehäuses die Relativverdrehung dieser Teile bezüglich ihrer gemeinsamen Längsachse verhindernde formkorrespondierende Teile wie Leisten, Nocken, Nuten od. dgl., etwa in Form einer Axialverzahnung, angeordnet sind. Die Verdrehsicherung ist in besonderem Maße dann vorteilhaft, wenn nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung der Zylinder an seinem oberen Ende eine Gewindeanordnung für ein Gegengewinde einer Schraubverschlußkappe aufweist und mit diesem Gewindeabschnitt aus dem Behältergehäuse herausragt, wobei sich die untere Ringstirnfläche des Schraubverschlußdeckels auf der oberen Endstirnfläche des Behältergehäuses abstützen kann. Hierdurch wird bewirkt, daß beim Aufschrauben der Verschlußkappe, auch dann, wenn einmal keine oder keine vollständige Rückstellung des Zylinders durch die Rückstellfeder erreicht worden sein sollte, nunmehr durch die Schraubbewegung der Zylinder in seine Ausgangsstellung zurückgezogen wird. Da dabei der Kolben mitgeführt wird und sich eine Volumenveränderung in dem das Füllgut aufnehmenden Raum nicht ergibt, findet auch kein ungewünschter Füllgutaustritt statt. Wohl aber wird erreicht, daß sofort mit Beginn der nächsten Druckbewegung Füllgut aus der Ausstoßöffnung auszutreten beginnt.

Im Zusammenhang mit einem weiteren, an sich bekannten Merkmal, welches darin besteht, daß eine Innenfläche des Schraubverschlußdeckels in der aufgeschraubten Stellung den Mündungsquerschnitt der Ausstoßöffnung versperrt, ergibt sich im Zusammenhang mit den vorangehenden Merkmalen der weitere Vorzug, daß beim Aufschrauben des Verschlußdeckels dieser die Berandung der Ausstoßöffnung quasi automatisch unter seine Dichtfläche ziehen kann. Bildet man den Deckel und/oder den Werkstoff des Teiles, welches die Ausstoßöffnung umgibt, etwas flexibel aus, ergibt sich eine hervorragende Dichtwirkung, die in jedem Fall ein unzulässiges Austreten des Füllgutes und dessen Eintrocknen wirksam verhindern kann.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich auch aus der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels. In den Zeichnungen zeigen (etwa im Maßstab 2 : 1):

Fig. 1 einen Teil-Längsschnitt durch einen gefüllten Spendebehälter und

Fig. 2 einen Teil-Längsschnitt durch den oberen Abschnitt eines weitestmöglich entleerten Behälters.

Der Spendebehälter 10 besitzt einen das Füllgut 11, beispielsweise Zahnpasta, aufnehmenden Zylinder 12, dessen Unterseite 13 offen ist und dessen oberer Abschluß 14 einen als Drucktaste 15 dienenden geraden Abschnitt 16 aufweist, dem sich ein rohrförmiger Ausgabekanal 17 mit endseitiger Ausgabeöffnung 18 anschließt. Das Füllgut 11 befindet sich innerhalb des Zylinders 12 zwischen der Ausgabeöffnung 18 und einem Kolben 19. Dessen Oberteil 20 besitzt einen Durchmesser, der kleiner ist als der Innendurchmesser des Zylinders 12 und einen Umriß, der es ihm gestattet, in den Innenraum 21 eines verjüngten oberen Abschnitts 22 des Zylinders 12 einzutreten, der unterhalb der Drucktaste 15 ausgebildet ist (vgl. insbes. Fig. 2). Am Innenmantel 23 des Zylinders 12 ist der Kolben 19 mit umlaufenden Dichtlippen 24 und 25 geführt.

An der unteren Ringstirnfläche 26 des Zylinders 12 ist eine Scheibe 27 lose eingelegt, an deren Unterseite sich eine Rückstellfeder 28, die hier als Schraubendruckfeder 29 ausgebildet ist, abstützt. Das zweite Auflager für die Druckfeder 28 wird von der Innenseite 30 eines Bodens 31 eines Behälterteils 32 gebildet. Der Behälterboden 31 ist mit dem Behälterteil 32 durch eine Steckverbindung gekuppelt, wozu eine aus Ringwulst und Ringnut bestehende Rastanordnung 33 dient.

Der Behälterteil 32 ist zylindrisch ausgebildet und umgibt den Zylinder 12 nahezu über die gesamte Länge, mit Ausnahme seiner oberen Abschnitte 22 und 34. Etwa in einem Bereich



- 8 -

besitzen die Außenseite 36 des Zylinders 12 und die Innenseite 37 des Behälterteils 32 miteinander korrespondierende, im wesentlichen axial ausgerichtete Steckkupplungsmittel in Form von Rippen und Nuten od. dgl. Anordnungen, die verhindern, daß sich der Zylinder 12 im Behälterteil 32 um die Längsachse S herumdrehen kann. Die in Richtung der Achse S vorzusehende Länge 35 ist zweckmäßig größer als ein Portionierungshub.

Die Größe des Portionierhubs ergibt sich beim vorliegenden Ausführungsbeispiel durch den Abstand 38 zwischen der Unterseite der Scheibe 27 und der Oberseite eines an der Innenseite 30 des Bodens 31 angeformten Kragens 39. Um die Länge der Wegstrecke 38 läßt sich nämlich der Zylinder 12 durch Druck in Richtung des Pfeiles 49 auf die Drucktaste 15 relativ zum Behälterteil 32 gegen Wirkung der Rückstellfeder 28 herunterschieben, nachdem die Schraubverschlußkappe 40 zuvor entfernt worden ist.

Koaxial zu der Längsmittelachse S befindet sich in dem Kragen 39 des Bodens 31 befestigt eine Kolbenführungsstange 41. Ihr freies Ende 42 endet mit einem Abstand 43 von der Unterseite des der Drucktaste 15 oberen Abschlusses 14 des Zylinders 12, wobei dieser Abstand 43 vorzugsweise etwas größer ist als der Portionshub 38. Dadurch wird verhindert, daß die Unterseite des Zylinderbodens 14 auf die Kolbenführungsstange 41 auftrifft, bevor der maximale Soll-Hub ausgeführt worden ist. Es ließe sich aber auch die Länge der Kolbenführungsstange 21 zur Hubbegrenzung heranziehen. Wenn das Maß 38 größer ist als das Maß 43, würde letzteres den Portionshub bestimmen.

Um den Kolben 19 zum Zwecke der Abgabe von Füllgut schrittweise in Richtung auf die Ausstoßöffnung 18 bewegen zu können, ist er an seiner Unterseite durch eine Zungenfeder 44 oder dgl. verbunden, die jeweils in etwa radialer Anordnung Innenzungen 45 und Außenzungen 46 trägt, welche durch einen gemeinsamen Verbindungsring 47 zusammengehalten werden. Sowohl die Innenzungen 45 als auch die Außenzungen 46 sind leicht nach

- 9 -

unten zur Innenseite 30 des Behälterbodens 31 hin geneigt. Die Innenzungen 45 können in Klemmschluß mit dem Außenmantel 48 der Kolbenführungsstange 41 treten, während die Außenzungen in Wirkkontakt mit dem Innenmantel 23 des Zylinders 12 gelangen können.

Hierdurch ergibt sich folgende Funktionsweise: Übt man in Richtung des Pfeiles 49 einen Druck auf die Drucktaste 15 aus, sei es, daß der Spendebehälter 10 mit seinem Boden 31 auf einer Unterlage steht, oder sei es, daß man den zugleich als Griffstück dienenden Behälterteil 32 in die Bedienungshand nimmt, so wird der Zylinder 12 relativ zum Behälterteil 32 nach unten geschoben. Da auf den Kolbenboden in gleicher Richtung ein Druck ausgeübt wird, verkralen sich die Zungen 45 an der Kolbenführungsstange 41, so daß der Kolben 19 nicht in Richtung auf den Behälterboden 31 bewegt werden kann. Wegen der entsprechenden Neigung der Außenzungen 46 der Zungenfeder 44 ist es jedoch dem Zylinder 12 ohne weiteres möglich, relativ zu dem festgehaltenen Kolben 19 heruntergeführt zu werden. Hierdurch verringert sich das Volumen 50, in dem sich das Füllgut 11 befindet, mit der Folge, daß eine Portion des Füllgutes aus der Ausgabeöffnung 18 austritt, deren Volumen dem verdrängten entspricht. Nach Applikation des Füllgutes wird die Drucktaste 15 entlastet, und der Zylinder 12 durch die Druckfeder 29 nach oben geführt. Hierbei verkralen sich die Außenzungen 46 der Zungenfeder 44 an der Zylinderinnenwand 23, während sich die Klemmkeilwirkung zwischen den Innenzungen 45 und der Kolbenführungsstange 41 aufhebt. Deshalb wird der Kolben 19 mit dem Rückhub des Zylinders 12 zurückgeführt, wobei das gegenwärtige Volumen 50 konstant bleibt. Diese nun erhaltene Stellung unterscheidet sich von der Ausgangsstellung nach Fig. 1 dadurch, daß der Kolben 19 jetzt um eine Hublänge (Maß 38) über dem ursprünglichen Niveau steht. Der Rückhub des Zylinders 12 wird durch einen oberseitigen Anschlag 51 am Ende des Behälterteils 32 bewirkt, welcher Anschlag 51 als nach innen weisender Ringkragen ausgebildet ist, dem eine Anschlagschulter 52 des Zylinders 12 angepaßt ist.

- 10 -

Der Spendebehälter 10 nach der Erfindung ist so ausgelegt, daß sich sein Innenraum möglichst weitestgehend entleeren läßt. Dies gilt insbesondere auch für den oberen Endabschnitt 22. Dies ist in Fig. 2 dargestellt. Die Darstellung ist so zu verstehen, daß mit dem gerade heruntergedrückten Zylinder 12 die letzte mögliche Dosierportion ausgestoßen worden ist. In dieser Stellung besitzt die Oberfläche des Kolbenteils 20 von der Unterfläche des oberen Abschlusses 14 des Zylinders 12 nur noch einen minimalen Abstand. Im wesentlichen befindet sich nunmehr also nur noch Gut innerhalb des Abgaberohres 17. Dies ist im wesentlichen dadurch möglich, daß die Kolbenstange 41 soweit wie möglich nach oben geführt ist, und der Kolben in den obersten Abschnitt 22 hineintreten kann.

Um nach dem Ausstoßen der letzten möglichen Dosierportion dem Benutzer die Sicherheit dafür zu geben, daß der Behälter tatsächlich entleert ist, ist die Anordnung so ausgelegt, daß bei jedem weiteren Druck auf die Drucktaste 15 der Zylinder einen Leerhub ausführt, ohne daß der Kolben weiterbewegt wird und ohne daß der Kolben etwa unter gleichzeitiger Festklemmwirkung auf der Kolbenführungsstange 21 an die Unterseite des Bodens anschlagen kann. Die Mittel, die dies bewirken, umfassen zunächst einen leicht eingeschnürten Abschnitt 53 im Endbereich der Kolbenführungsstange 41. Der Durchmesser des eingeschnürten Abschnitts 53 ist so bemessen, daß die Innenzungen 45 der Zungenfeder 44, sobald sie in diesen Bereich gelangen, einen Klemmkontakt mit der Kolbenführungsstange 41 nicht mehr eingehen können. Die Länge L des eingeschnürten Abschnittes 53 ist etwas größer als ein Hub (Maß 38), und vorteilhafterweise beginnt der eingeschnürte Abschnitt in einem Abstand A vom freien Ende der Kolbenführungsstange 41. Dieses Maß A ist etwas größer als der Abstand Z zwischen den Klemmkanten der Innenzungen 45 und einer im Bereich des Kolbenbodens angeordneten und mit der Kolbenstange 41, auch mit dem eingeschnürten Abschnitt 53, in Wirkkontakt stehenden Lippendichtung 54.

- 11 -

- 11 -

Gelangt nun der Kolben 19 in eine obere Stellung, in der die Innenzungen 45 in den Bereich des eingeschnürten Abschnittes 53 treten und somit den Kontakt zur Kolbenführungsstange 41 verlieren, befinden sich die Dichtlippen 54 jedoch noch in Anlage an dem oberen Endabschnitt der Kolbenführungsstange 41, so daß durch die Bohrung des Kolbenbodens kein Füllgut nach unten durchtreten kann. Läßt man - ausgehend von Fig. 2 - den Zylinder 12 nach oben zurückfahren, wird der Kolben über die Klemmschlußverbindung Außenzungen 46 / Zylinder-Innenmantel 23 mit nach oben genommen. Ein erneuter Druck auf die Drucktaste 15 bewirkt jetzt aber, daß der Kolben, da er sich an der Kolbenstange 41 nicht mehr abstützen kann, wiederum ohne Kraftaufwand mit nach unten gedrückt wird. Dabei wird selbstverständlich kein Inhalt mehr durch die Ausstoßöffnung 18 herausbefördert. Der Benutzer weiß jetzt, daß der Behälter entleert ist.

Beim dargestellten Beispiel befindet sich oberhalb des eingeschnürten Abschnittes 53 noch ein Abschnitt 55 mit Normalmaß, um eine möglichst gute Dichtwirkung zwischen der Lippendichtung 54 und diesem Abschnitt 55 zu gewährleisten. Da jedoch von der Dichtlippe 54 verlangt wird, daß sie auch im Bereich des eingeschnürten Abschnittes 53 dichtet, könnte sich letzterer auch über die gesamte Länge A nach oben hin erstrecken.

Der Zylinder 12 tritt nach ausgeführtem Rückhub (Fig. 1) mit seinem einen oberen Abschnitt 22 aus dem Behälterteil 32 nach oben heraus. An der Außenseite ist dieser Abschnitt 22 mit einer Gewindeanordnung 55 versehen, die mit einer Gegenwindanordnung 56 an der korrespondierenden Innenseite der Schraubkappe 40 zusammenwirken kann. Gleichzeitig ist die Anordnung so ausgelegt, daß die untere Stirnfläche 57 der Schraubkappe 40 sich auf der oberen Stirnfläche 58 des Behälterteils 32 abstützen kann. Da auch in der heruntergedrückten Stellung des Zylinders 12 zumindest ein erfaßbarer Gewindeansatz aus dem Behälterteil 32 herauschaut, ist es mithin möglich, bei Aufschrauben der Kappe den Zylinder 12 aus dem Behälterteil 32 mit Hilfe der Schraubbewegung herauszuziehen. Dies kann

- 12 -

für den Fall besonders vorteilhaft sein, daß aus irgendwelchen unvorhersehbaren Gründen die Druckfeder 28 alleine einmal nicht in der Lage sein sollte, den vollständigen Rückhub auszuführen. Im übrigen besitzt die Schraubverschlußkappe eine konische Innenfläche 59, die der Neigung der Ebene der Ausgabeöffnung 18 angepaßt ist, wobei die Schraubkappe 40 eine derartige Abmessung hat, daß eine erst lose Anlage der als Dichtfläche fungierenden konischen Fläche 59 auf der die Mündung 61 der Ausgabeöffnung 18 umgebenden Ringstirnfläche 60 dann erfolgt, bevor die Anschlagflächen 51 und 52 von Zylinder 12 und Behälterteil 32 schon aneinander anliegen. Insbesondere dann, wenn die Schraubverschlußkappe 40 und/oder das Ausgaberohr 17 aus elastischem Material bestehen, findet eine besonders sichere Abdichtung der Ausgabeöffnung 18 statt, indem durch Aufschrauben der Verschlußkappe 40 diese Verbindung angezogen wird.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spendebehälters wird im folgenden beschrieben:

Unter Aufgabe der unmittelbaren Betätigung des Zylinders ist in dem ohnehin vorliegenden Teilungsspalt zwischen den beiden relativ zueinander bewegbaren Grundbauteilen des Spendebehälters, nämlich Gehäusebehälter und Zylinder, ein Spreizelement zwischengeschaltet. Hierzu setzt sich der Gehäusebehälter in einem die Oberseite des Zylinders übergreifenden Stützanschlag für einen die Drucktasten-Betätigungsfläche ausbildenden Spreizkeil fort, dessen den Abstand zwischen Stützanschlag und Oberseite vergrößernde Abspreizfläche auf der Oberseite aufliegt. Ein solcher Spreizkeil kann hinsichtlich seines Betätigungsweges optimal kraftsparend ausgelegt sein, dergestalt, daß ein größerer Betätigungsweg einem kürzeren Verlagerungsweg des Zylinders gegenübersteht. Um auch die Wirkung der Zylinder und Gehäusebehälter in Richtung ihrer Grundstellung belastenden Rückstellfeder für den Spreizkeil nutzen zu können, ist es von Vorteil, daß die geneigt zum Verschiebeweg des Zylinders verlaufende Verbindungsgerade zwischen Abspreizfläche und Abstützstelle des Spreizkeils am Stützanschlag bei Betätigung des Knebels nicht über die Totpunktlage tritt. Eine

- 13 -

baulich günstige, unverlierbare Zuordnung des Spreizkeils ergibt sich weiter dadurch, daß die Abstützstelle hinter einer Nase liegt, die an der Unterseite des Stützanschlages auf die Oberseite des Bodens zu gerichtet angeordnet ist. Dem gleichen Ziel dient die Maßnahme, daß der Spreizkeil an seinem Drucktasten-Betätigungsende vom Rand des Gehäusebehälters umgriffen ist. Um die Betätigungsmechanik vor zufällige Ausgaben veranlassenden Berührungen zu schützen, ist die an solchen Spendebehältern üblicherweise vorhandene Verschußklappe als Sicherungsmittel integriert und die diesbezügliche Ausgestaltung so vorgenommen, daß von einem rohrstutzenartigem Ausgabekanal gebildete Mundstück des Zylinders den Stützanschlag durchsetzt und jenseits des Stützanschlages mit einer auf die Oberseite des Stützanschlages aufsetzenden Verschußschraubkappe ausgestattet. Dies führt zu einer Blockierung der Relativbewegung von Zylinder und Gehäusebehälter. Die Betätigungsfläche ist etwa halbkreisförmig gestaltet. Bei entsprechend kreisrundem Spendebehälterquerschnitt ergibt sich eine äußerst große Betätigungsfläche. Entsprechend ist der Betätigungsfinger nicht so sehr richtungsgebunden. Der Bedienende nimmt den Spendebehälter in der ihm am bequemsten erscheinenden Art in die Hand. Um eine ausgewogene Betätigungsbelastung zu erreichen, ist die weitere Ausgestaltung so, daß der Spreizkeil gabelförmig gestaltet ist und die beiden Gabelzinken beiderseits des Ausstoßkanales angeordnet sind.

Eine weitere vorteilhafte Lösung bezüglich des Spreizkeiles besteht darin, denselben als quer zur Zylinder-Längsrichtung verlagerbaren Schiebekeil zu gestalten.

Eine weitere Möglichkeit ist, den Spreizkeil als Drehkeil auszubilden. Solche in Art eines Exzenters gestaltete Spreizelemente lassen sich günstig einlagern, z.B. dadurch, daß den von den beiden relativ zueinander bewegbaren Bauteilen im Zuordnungsbereich des Drehkeils Lageröffnungen angeformt sind, die die Drehkeilachse aufnehmen und sich dem Bedienungshub entsprechend relativ zueinander verlagern. Eine solche Achse besteht in vorteilhafter Weise aus angeformten Achsstummeln.

- 14 -

Weitere Vorteile und Einzelheiten dieser vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind nachstehend anhand der zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 3 den Spendebehälter einem Ausführungsbeispiel in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 4 diesen Spendebehälter im Längsschnitt, und zwar im unteren Teil im Diametralschnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 5 und im oberen Teil in einem versetzten Parallelschnitt gemäß Linie V-V in Fig. 5.
- Fig. 5 die Draufsicht auf Fig. 3,
- Fig. 6 den Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 5, gesicherte Verschlußstellung,
- Fig. 7 den Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 5, Betätigungsstellung,
- Fig. 8 den Spendebehälter gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel, und zwar in einer Darstellung wie Fig. 6,
- Fig. 9 Die Draufsicht auf Fig. 8,
- Fig.10 den Spendebehälter gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel, und zwar in Darstellung wie Fig. 6 und
- Fig.11 den Schnitt gemäß Linie IX-IX, und zwar aus Deutlichkeitsgründen in einem schnittebenen Wechsel, der aber nicht näher angedeutet ist.

Der in seiner Gesamtheit mit 10 bezeichnete Spendebehälter besitzt einen pastöses Füllgut 11, wie insbesondere Zahnpasta, aufnehmenden Zylinder 12. Dessen Unterseite 13 ist offen. Oben schließt der Zylinder 12 mit einem Oberteil 14 ab. Die Oberseite dieses Teils 14 ist mit 14' bezeichnet.

- 15 -

Vom Oberteil 14 geht jedoch, exzentrisch angeordnet und parallel zur Spendebehälter-Längsmittelachse x-x ausgerichtet, ein Abgabekanal 17 aus. Der seiner Ausgabeöffnung 18 vorgelagerte Kanalabschnitt ist gegenüber dem bodenseitigen Kanalabschnitt querschnittsreduziert. Sein im unteren Drittel liegender Übergangsbereich trägt außen eine Gewindeanordnung 55. Diese wirkt mit einer Gegengewindeanordnung 56 an der korrespondierenden Innenseite einer Schraubverschlußkappe 40 zusammen. Letztere tritt mit ihrer unteren, ringförmigen Stirnfläche 57 auf die obere Stirnfläche 58 eines ebenfalls zylinderförmig gestalteten Gehäusebehälters 32.

Der Gehäusebehälter 32 setzt sich in einen die Oberseite 14' des Oberteils 14 des Zylinders 12 übergreifenden Stützanschlag S fort. Letztere ist von einem sich parallel zum Oberteil 14 des Zylinders 12 erstreckenden Bodenabschnitt 32' des Gehäusebehälters 32 gebildet und läßt eine Durchbrechung 51' für den ein rohrstützenartiges Mundstück des Spendebehälters bildenden Abgabekanal 17 frei. Die Durchbrechung ist von solchem Durchmesser, daß das Mundstück nach entfernter Schraubverschlußkappe 40 darin frei verschiebbar bleibt.

Zwischen Stützanschlag S und Oberseite 14' des Oberteils 14 befindet sich ein Spreizkeil K. Dessen den Abstand y zwischen Stützanschlag S und Oberseite 14' des Oberteils 14 vergrößernde Abspreizfläche A liegt auf der Oberseite des Oberteils 14 auf. Die Grundstellung des Spreizkeils K ergibt sich aus Fig. 4.

Der Spreizkeil K setzt sich in eine frei zugängliche Drucktaste 15 fort. Deren Drucktasten-Betätigungsfläche ist mit D bezeichnet. Sie weist, im Querschnitt gesehen, etwas mehr als Halbkreisform auf. Es wird auf Fig. 5 verwiesen. Zum Durchtritt des Drucktasten-Betätigungsendes weist der den Stützanschlag S bildende Bodenabschnitt 32' eine formentsprechende Durchbrechung auf, und zwar auch dahingehend, daß für den knebelartig wirkenden Spreizkeil K der erforderliche Bewegungsfreigang gegenüber dem das Betätigungsende der Drucktaste 15 umgehende Rand 32" des Gehäusebehälters 32 verbleibt.

- 16 -



- 16 -

Das Stirnende des Randes 32" schließt, unter Beibehaltung der Mantelform des Zylinders 12, höhengleich mit dem den Stützanschlag S bildenden Bodenabschnitt 32' ab.

Die Abspreizfläche A liegt im Bereich der Längsmittelachse x-x des Spendebehälters 10. Die geneigt (ca. 50°) zur Verschieberichtung des Zylinders 12 verlaufende Verbindungsgerade G zwischen Abspreizfläche A und Abstützstelle S' des Spreizkeiles K am Stützanschlag S tritt nicht über die Totpunktlage, so daß eine Zylinder und Gehäusebehälter 32 in Grundstellung belastende Rückstellfeder 28 zugleich die Betätigungs-Bereitstellungsstellung der Drucktaste 15 aufrechterhält.

Die Verbindungsgerade G zwischen Abspreizfläche A und Abstützstelle S' ist kürzer als die Drucktasten-Betätigungsfläche des Spreizkeils K. Das Verhältnis beträgt etwa 1 : 2.

Die Abstützstelle S' liegt hinter einer gehäuseeinwärtsweisenden Nase N des Stützanschlages S. Die Nase sitzt an der Unterseite dieses Stützanschlages S und erstreckt sich senkrecht zur Oberseite 14' des Oberteils 14. Sie greift in eine Mulde M des den Knebel bildenden Abschnitts des Spreizkeils und legt diesen unverschiebbar fest. Letzterer ist gabelförmig gestaltet. Die beiden Gabelzinken 15' umgreifen den Ausstoßkanal 17 im Abstandsbereich y des Spendebehälters 10. Die Gabelform ergibt sich aus Fig. 5.

Die Bewegung des Spreizkeils K schiebt einen Kolben 19 in Richtung der Ausstoßöffnung 18. Der Kolben weist Topfform auf und ist mit angeformten umlaufenden Dichtlippen 24,25 am Innenmantel 23 des Zylinders 12 geführt.

An der unteren Ringstirnfläche 26 des Zylinders 12 befindet sich eine lose eingelegte Scheibe 27. An deren Unterseite stützt sich die Rückstellfeder 28 ab. Es handelt sich um eine Schraubengangdruckfeder.

- 17 -

- 17 -

Das zweite Auflager für die Rückstellfeder 28 wird von der Innenseite 30 eines den Gehäusebehälter 32 von unten her verschließenden, aufklipsbaren, deckelartigen Bodens 31 verschlossen. Der Boden ist zugleich Träger einer Kolbenführungsstange 41. Diese verläuft in der Längsmittlebene x-x des Spendebehälters 10 und endet in einem Abstand vor der Innenseite des Bodens 4 des Zylinders 12, welcher mindestens dem maximalen Betätigungshub durch den Spreizkeil K entspricht.

Um den Kolben 19 zum Zwecke des Anbringens von Füllgutportionen zu einer schrittweisen Bewegung in Richtung auf die Ausgabeöffnung 18 hin bewegen zu können, ist an der Unterseite des Kolbens mit diesem durch geeignete, insbesondere rastende Mittel eine Zungenfeder 44 verbunden, die in jeweils etwa radialer Anordnung Innenzungen 45 und Außenzungen 46 trägt, welche letztere durch einen gemeinsamen Verbindungsring 47 zusammengehalten werden. Wie ersichtlich, sind sowohl die Innenzungen 45 als auch die Außenzungen 46 leicht nach unten zur Innenseite 30 des Behälters 1 hin geneigt. Die Innenzungen 45 können in Klemmschluß mit dem Mantel 48 der Kolbenführungsstange 41 treten, während die Außenzungen 46 in Wirkkontakt mit dem Innenmantel 23 des Zylinders 12 gelangen. Die Scheibe 27 ist zum freien Durchtritt der Kolbenführungsstange 41 zentral durchbrochen.

Es ergibt sich folgende Funktion: Übt man in Richtung des Pfeiles 49 Druck auf die Drucktaste 15 aus, so verschiebt die Abspreizfläche A des sich am Stützanschlag S abstützenden Spreizkeils K den Zylinder 12 in Richtung des Behälterbodens 31. Diese Realitivverschiebung von Zylinder 12 und Gehäusebehälter 32 drückt eine dem Hub entsprechende Menge Füllgut 11 aus. Dabei wird immer die gleiche Menge ausgegeben, da sich die der Drucktasten-Betätigungsfläche D gegenüberliegende Unterseite der Drucktaste 15 anschlagbegrenzend auf die Oberseite 14' des Oberteils 14 legt. Dabei ist die mit G bezeichnete Verbindungsgerade in eine steilere Lage getreten (vgl. Fig. 7), und zwar unter leichter Verschiebung der Abspreizfläche A auf der Oberseite 14' des Oberteils 14 in Richtung der dortigen

- 18 -

Gehäusewandung. Bei dieser Operation bleibt der Kolben 19 zufolge seiner sperrend wirkenden Innenzungen 45 an der Kolbenführungsstange 41 unverschiebbar fest. Hingegen erlauben die Außenzungen 46 ein Abwärtsgleiten des Zylinders entgegen Federkraft. Läßt man die Drucktaste 15 nun los, so verkrallen sich nun die Außenzungen 46 am Zylinder und die Innenzungen 46 gleiten an der Kolbenführungsstange nach oben, und zwar bewirkt durch die Kraft der Rückstellfeder 28. Da, wie oben erläutert, die Verbindungsgerade G zwischen Abspreizfläche A und Abstützstelle S' nicht in bzw. über die Totpunktlage (kürzeste Verbindung zwischen Abstützanschlag S und Oberseite 14' des Oberteils 14) getreten ist, bewirkt ein und dieselbe Feder 28 auch die Herbeiführung der Grundstellung für die Drucktaste 15. Bringt man anschließend die Schraubverschlußkappe 40 wieder auf, so daß die Stirnfläche 57 gegen die korrespondierende obere Stirnfläche 58 des Gehäusebehälters 32 tritt, so ist die Betätigung der Drucktaste 15 blockiert.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 8 und 9 tritt an die Stelle eines knebelartigen Spreizkeils ein quer zur Zylinder-Längsrichtung verlagerbarer Schiebekeil K'. Letzterer ruht querverschiebbar auf der Oberseite 14' des Oberteils 14. Seine Oberseite formt eine Keilfläche 65. Die Gegenkeilfläche ist vom die Oberseite 14' des Oberteils 14 überfangenden Stützanschlag S gebildet. Auch hier ist eine Gabelzinkenform angewandt. Aus den Stirnflächen der Gabelzinken 15' treten in Sackbohrungen des Schiebekeils K' eingelagerte Druckfedern F aus, die sich an von Stehlappen 14'' gebildeten Widerlagern des Zylinders 12 abstützen. Da ansonsten Funktionsübereinstimmung zum oben erläuterten Beispiel gegeben ist, wird auf eine weitere Darstellung und weitere Ausführungen verzichtet. Die unverlierbare Zuordnung des Schiebekeils K' kann im Wege der Klipsverbindung erreicht werden, wie sie sich aus der Draufsicht (Fig. 9) ergibt. Statt zweier Druckfedern F kann auch eine einzige ringförmige Feder F' zwischen der Rückwand 15''' des Schiebekeils K' und einem mittleren Stehlappen 14'''' des Zylinders 12 vorgesehen werden, welcher Stehlappen 14'''' mit seiner keilseitigen Fläche zugleich den Begrenzungsanschlag

- 19 -

für den Schiebekeil K' bildet. Die Rückwand 15" schließt mit der Wandung des Zylinders ab. Die Wand des Gehäusebehälters ist dort für die Bedienungszugänglichkeit weggeschnitten.

Das Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 10 und 11 verwendet einen Drehkeil K". Dieser wie ein Exzenter wirkende Spreizkeil belastet mit seinen gekrümmten Kufen ausbildenden Gabelzinken 15' die Oberseite 14' des Oberteils 14 des Zylinders. Den Gabelzinken 15' sind horizontal ausgerichtete Stützzapfen 66 angeformt. Auch bei dieser Ausgestaltung setzt sich der Gehäusebehälter 32 in einen die Oberseite 14' des Oberteils 14 überfangenen Stützanschlag S für den die Drucktasten-Betätigungsfläche D ausbildenden Drehkeil K" fort, dessen den Abstand y zwischen Stützanschlag S und Oberseite 14' des Oberteils 14 vergrößernder, von den Kufen gebildete Abspreizfläche A auf der Oberseite 14' des Oberteils 14 aufliegt. Die Stützzapfen 66 liegen in einer anteilig vom Behältergehäuse 32 und dem Zylinder 12 gebildeten Lageröffnung 67. Die entsprechend entgegengesetzt ausgerichteten Lagerlappen 68,69 sind einander überlappend benachbart (vgl. Fig. 11). Die eine Lagermulde setzt sich nach oben hin in einen offenen Steckschacht fort, welcher beim Aufwärtsdrücken des Zylinders 12 die Führung der Stützzapfen 66 übernimmt.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

## A n s p r ü c h e:

1. Spendebehälter zur portionsweisen Abgabe eines insbesondere pastösen Gutes, wie z.B. Zahncreme, mit einem das Gut aufnehmenden Zylinder, in dem ein Kolben relativ zu dem Zylinder in Richtung auf eine Ausgabeöffnung zu stufenweise verschiebbar angeordnet ist, in Gegenrichtung jedoch mittels einer an ihm angeordneten, nach Art eines Klemmrichtgesperres wirkenden Zungenfeder klemmschlüssig an der Zylinderinnenwand festlegbar ist, und wobei die Ausgabeöffnung am gleichen Ende des Spendebehälters angeordnet ist, an dem die Druckhandhabung auszuführen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder (12) entgegen der Wirkung einer Rückstellfeder (28) längsverschiebbar in einem zugleich als Griffteil dienenden gehäuseartigen Behälterteil (32) gelagert ist, mit dem mindestens mittelbar eine Kolbenführungsstange (41) fest verbunden ist, gegenüber der der Kolben (19) ebenfalls mittels eines Klemmrichtgesperres abstützbar ist, derart, daß bei einem das Abgeben einer Portion veranlassenden Druck auf die Oberseite (14) des Zylinders (12) der Kolben (19) an der Kolbenführungsstange (41) und beim Rückhub des Zylinders (12) der Kolben (19) an diesem (12) festgelegt ist.

2. Spendebehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstellfeder (28) aus einer Druckfeder, z.B. einer Schraubendruckfeder (29) besteht, die sich zwischen einem behälterunterteilseitigen und einem zylinderunterseitigen Auflager abstützt.

3. Spendebehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das behälterunterteilseitige Auflager von der Innenseite (30) des Behälterbodens (31) und das zylinderunterseitige Auflager von der unteren Ringstirnfläche (26) des Zylinders (12) gebildet ist.

4. Spendebehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die unter Ringstirnfläche (26) des Zylinders (12) mit einer unterlegten Scheibe (27) bewehrt ist, gegen die das obere Ende der Rückstellfeder (28) anliegt.

5. Spendebehälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterteil aus einem zylindrischen Körper besteht, dessen oberer Endbereich einen Anschlag (51) zur Rückhubbegrenzung des Zylinders (12) aufweist und in dessen unterem Endbereich der Gehäuseboden (31) eingesetzt ist.

6. Spendebehälter nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Hubbegrenzung ein mit der Scheibe (27) auf Anschlag zusammenwirkender Kragen an der Innenseite (30) des Behälterbodens (31) angeformt ist.

7. Spendebehälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolbenführungsstange (41) im Behälterboden (31) befestigt ist und daß ihr freies Ende (42) zum oberseitigen Boden (14) des Zylinders (12) einen Abstand (43) aufweist, der geringfügig größer ist als ein Portionshub (Maß 38) des Zylinders (12).

8. Spendebehälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (19) einen verjüngten oberen Abschnitt aufweist, der - mindestens teilweise formangepaßt - in einen verjüngten oberen Abschnitt (22) des Zylinders (12) bis unmittelbar unter dessen Oberteil (14) einführbar ist.

9. Spendebehälter nach Anspruch 7 und/oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß dem Kolbenboden (20) mindestens eine mit der Kolbenführungsstange (41) zusammenwirkende flexible Lippendichtung (54) zugeordnet ist, daß die Kolbenführungsstange (41) in einem Abstand (A) von ihrem freien Ende einen eingeschnürten

Abschnitt (53) der Länge (L) aufweist, wobei das Maß (A) größer ist als der Abstand (Z) der Lippendichtung (54) von der Angriffszone der Zungenfeder (44) an der Kolbenführungsstange (41) und das Maß (L) mindestens geringfügig größer ist als ein Portionshub (Maß 38).

10. Spendebehälter nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß an der Außenseite des Zylinders (12) und an der Innenseite des Behälterteils (32) die Relativverdrehung dieser Teile (12 und 23) bezüglich ihrer gemeinsamen Längsachse (S) verhinderte formkorrespondierende Teile wie Leisten, Nocken, Nuten od. dgl., etwa in Form einer Axialverzahnung, angeordnet sind.

11. Spendebehälter nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder (12) an seinem oberen Ende eine Gewindeanordnung (55) für eine Gegengewindeanordnung (56) einer Schraubverschlußkappe (40) aufweist und mit diesem Gewindeabschnitt (22) aus dem Behälterteil (32) herausragt.

12. Spendebehälter nach einem der Ansprüche 10 und/oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Ringstirnfläche (57) des Schraubverschlußdeckels (40) auf der oberen Endstirnfläche (58) des Behälterteils (32) abstützbar ist.

13. Spendebehälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Innenfläche (59) des Schraubverschlußdeckels (40) in der aufgeschraubten Stellung den Mündungsquerschnitt (61) der Ausgabeöffnung (18) versperrt.

14. Spendebehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Klemmrichtgesperre in einer einteiligen doppeltwirkenden Zungenfeder (44) vereint sind.

15. Spendebehälter nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Zungen der Zungenfeder (44), ausgehend von einem die Zungen endseitig anbindenden Ringabschnitt (47), im wesentlichen einerseits radial nach innen (Innenzungen 45) und andererseits radial nach außen (Außenzungen 46) gerichtet sind jeweils unter einem spitzen Winkel zur Rotationssymmetrieachse (= Achse S) der Zungenfeder (44) sowie mit ihren freien Enden jeweils gegen den Behälterboden (31) geneigt verlaufen.

16. Spendebehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Gehäusebehälter (32) in einen die Oberseite (14') des Oberteils (14) des Zylinders (12) übergreifenden Stützanschlag (S) für einen die Drucktastenbetätigungsfläche (D) ausbildenden Spreizkeil (K bzw. K' bzw. K'') fortsetzt, dessen den Abstand (Y) zwischen Stützanschlag (S) und Oberseite (14') vergrößernde Abspreizfläche (A) auf der Oberseite (14') des Oberteils (14) aufliegt.

17. Spendebehälter nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die geneigt verlaufende Verbindungsgerade (G) zwischen Abspreizfläche (A) und Abstützstelle (S') des Spreizkeils (K) am Stützanschlag (S) bei Betätigung des Knebels nicht über die Totpunktlage tritt.

18. Spendebehälter nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützstelle (S') hinter einer Nase (N) liegt, die an der Unterseite des Stützanschlages (S) auf die Oberseite (14') des Oberteils (14) zu gerichtet angeordnet ist.

19. Spendebehälter nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Spreizkeil (K) an seinem Drucktasten-Betätigungs-ende vom Rand (32'') des Gehäusebehälters (32) umgriffen ist.



20. Spendebehälter nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das vom von einem rohrstützenartigen Ausstoßkanal (18) gebildete Mundstück des Zylinders (12) den Stützanschlag (S) durchsetzt und jenseits des Stützanschlages (S) mit einer auf die Oberseite des Stützanschlages (S) aufsetzenden Schraubverschlußkappe (40) ausgestattet ist.

21. Spendebehälter nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Drucktasten-Betätigungsfläche (D) etwa halbkreisförmig gestaltet ist.

22. Spendebehälter nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Spreizkeil (K) gabelförmig gestaltet ist und die beiden Gabelzinken beiderseits des Ausstoßkanals (17) angeordnet sind.

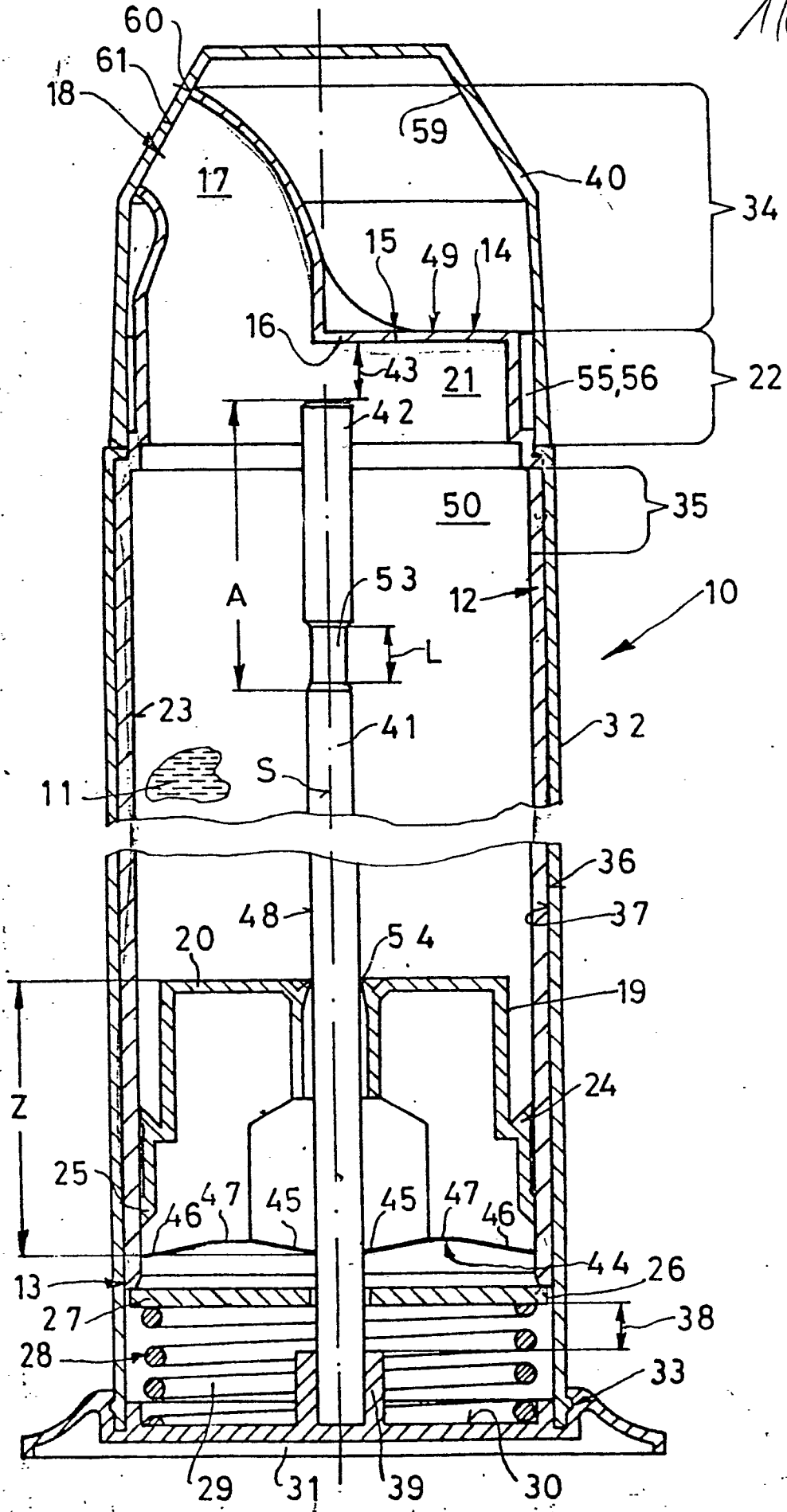
23. Spendebehälter nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Spreizkeil als quer zur Zylinder-Längsrichtung verlagerbarer Schiebekeil (K') gestaltet ist.

24. Spendebehälter nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Spreizkeil als Drehkeil (K'') gestaltet ist.

FIG. 1

0053329

116



2/6

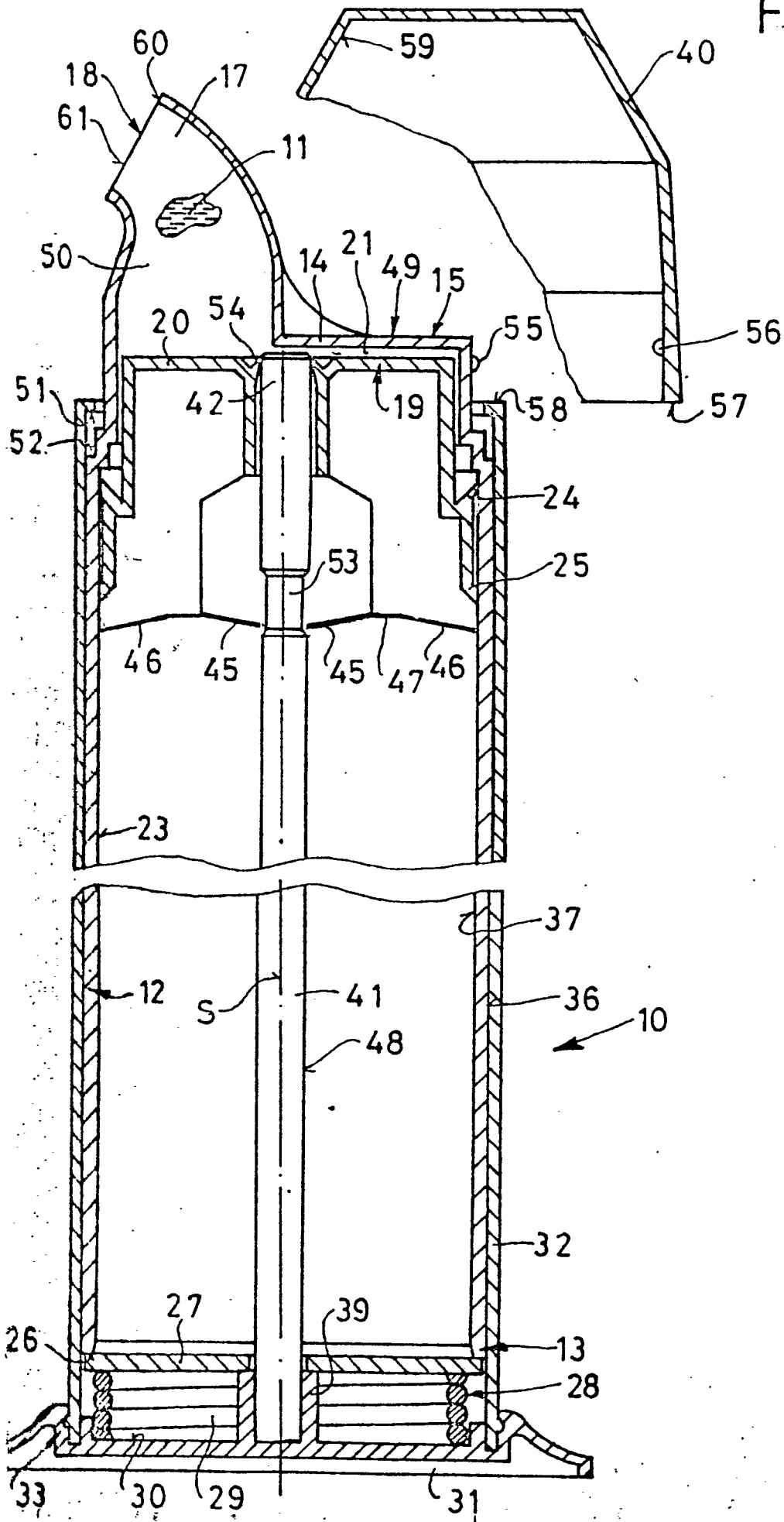
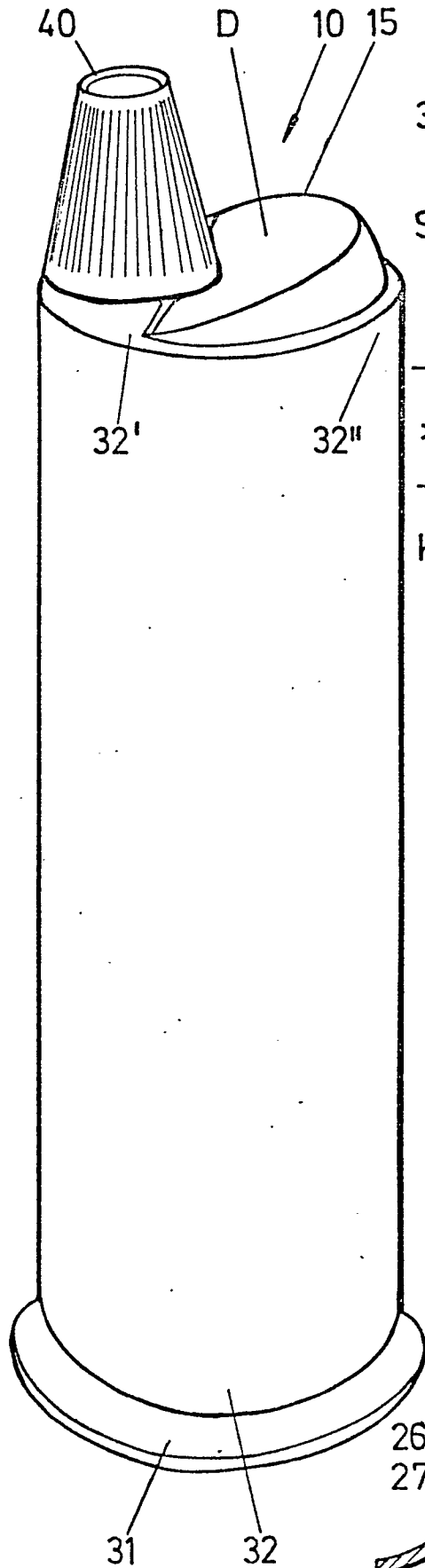
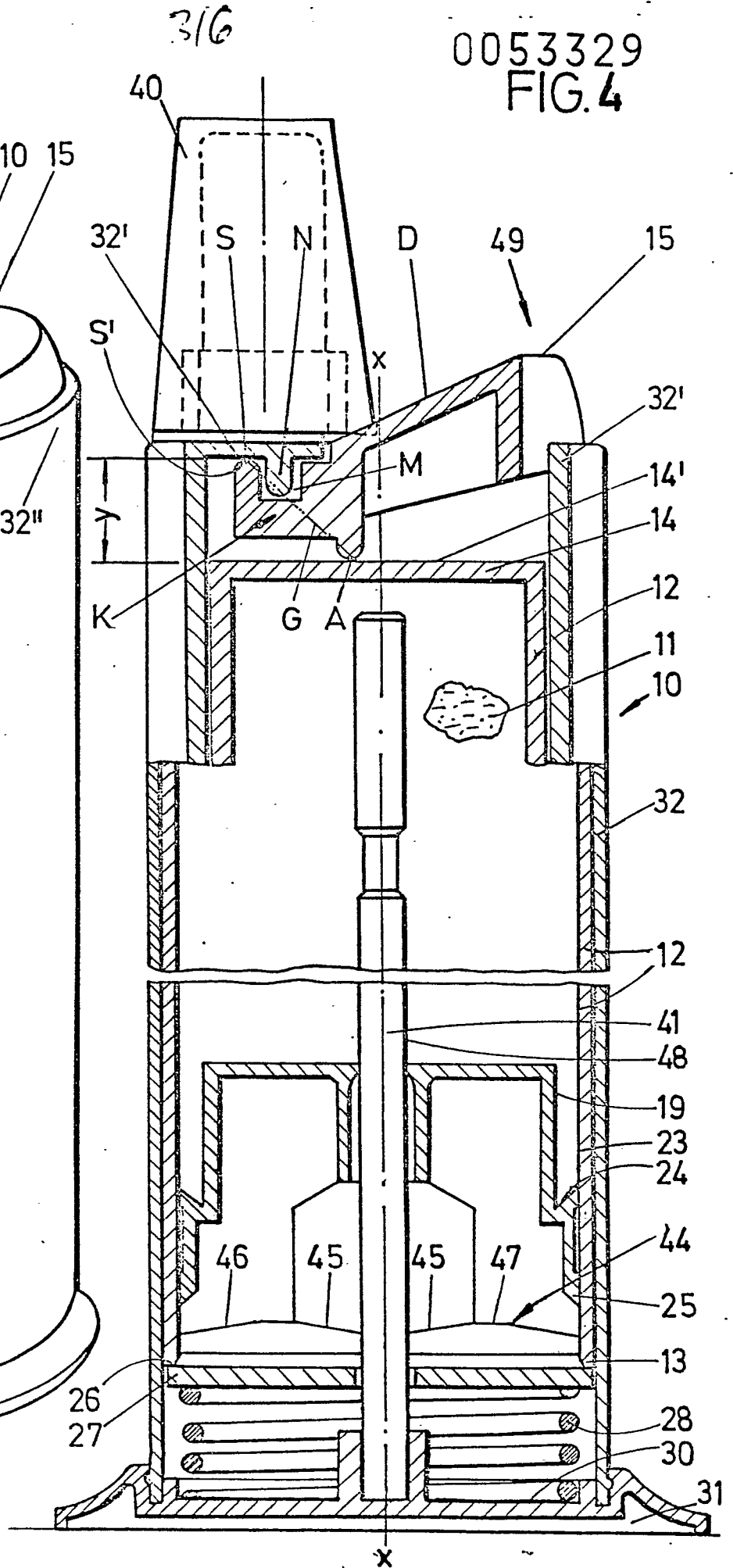


FIG. 3



0053329  
FIG. 4



416

0053329

FIG. 5

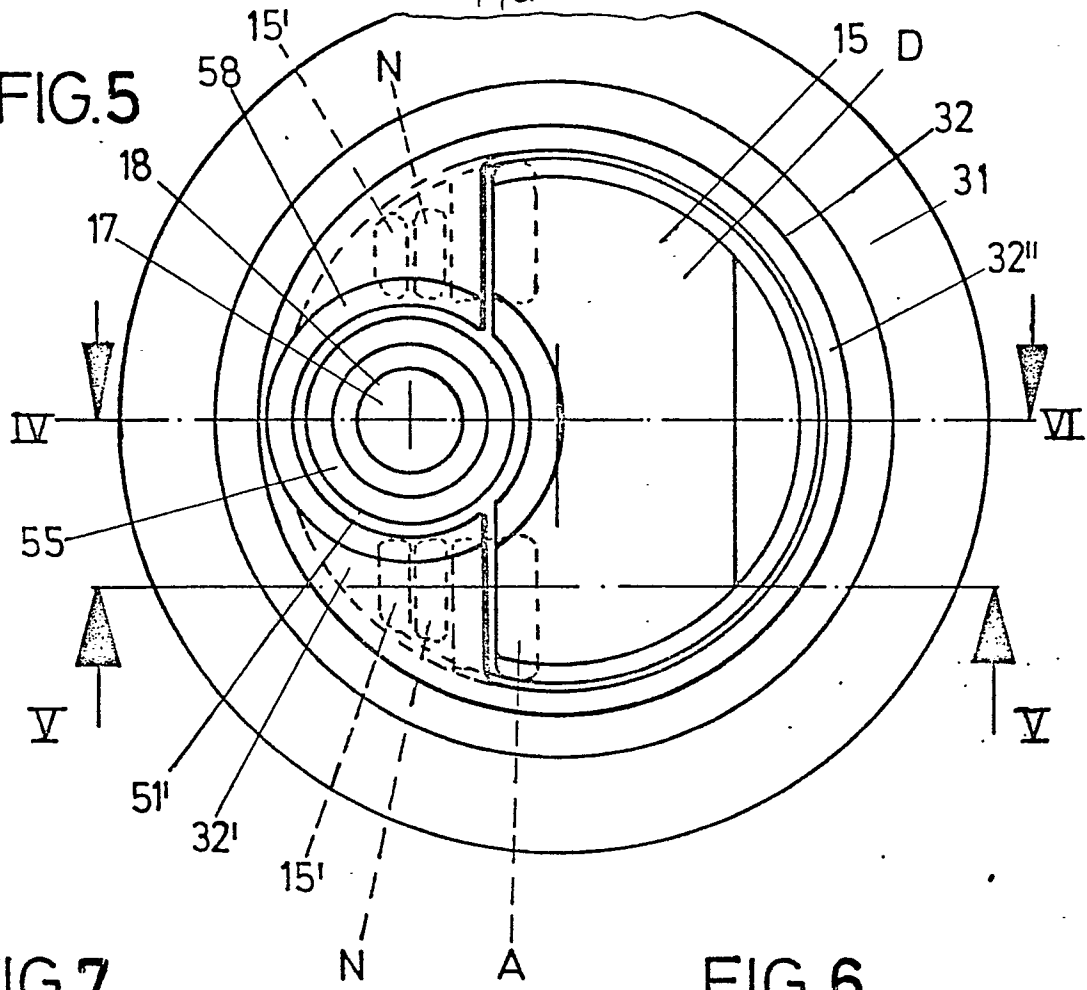


FIG. 7

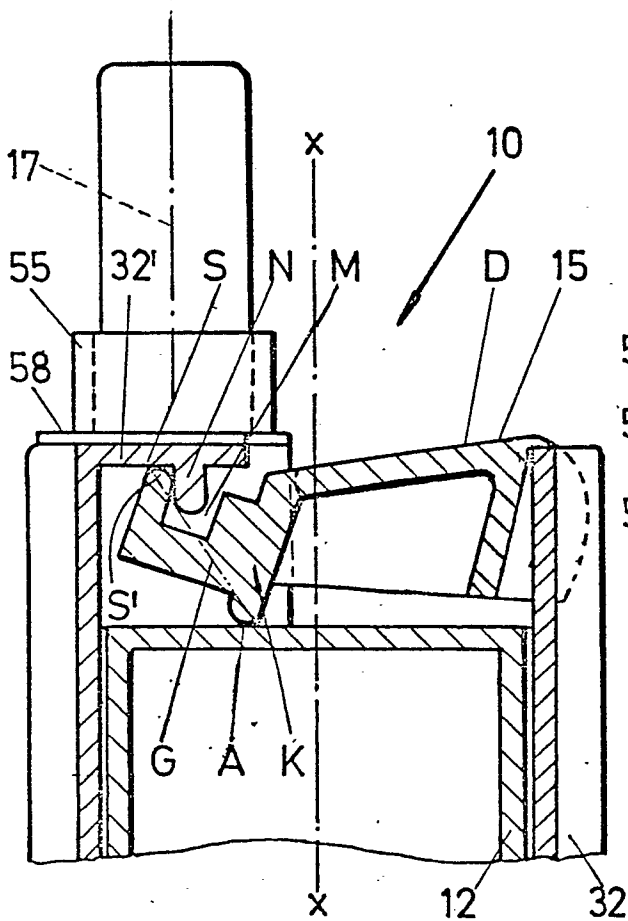


FIG. 6

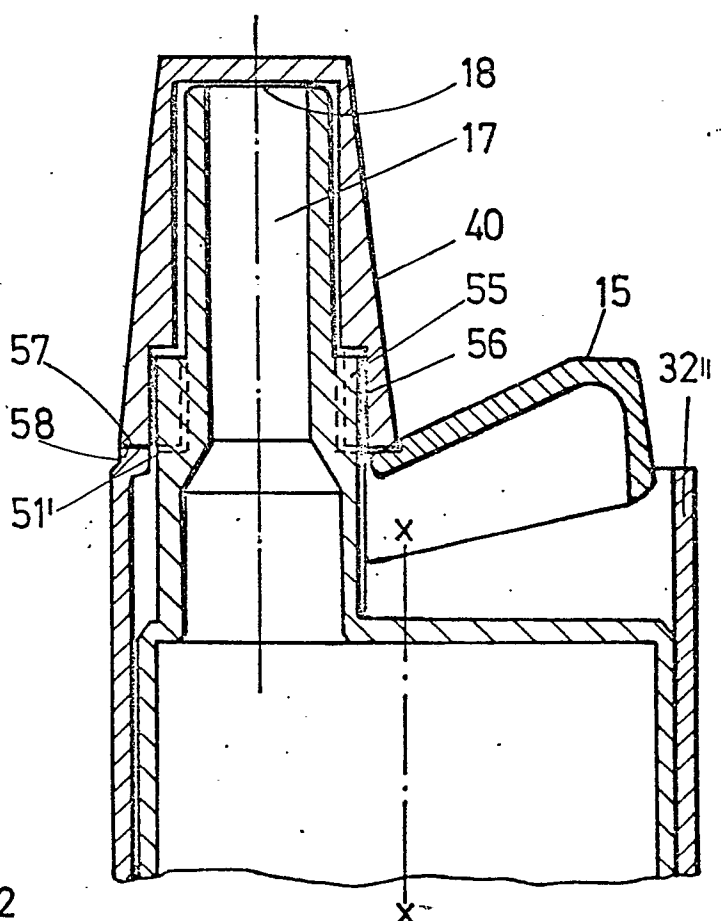


FIG. 8

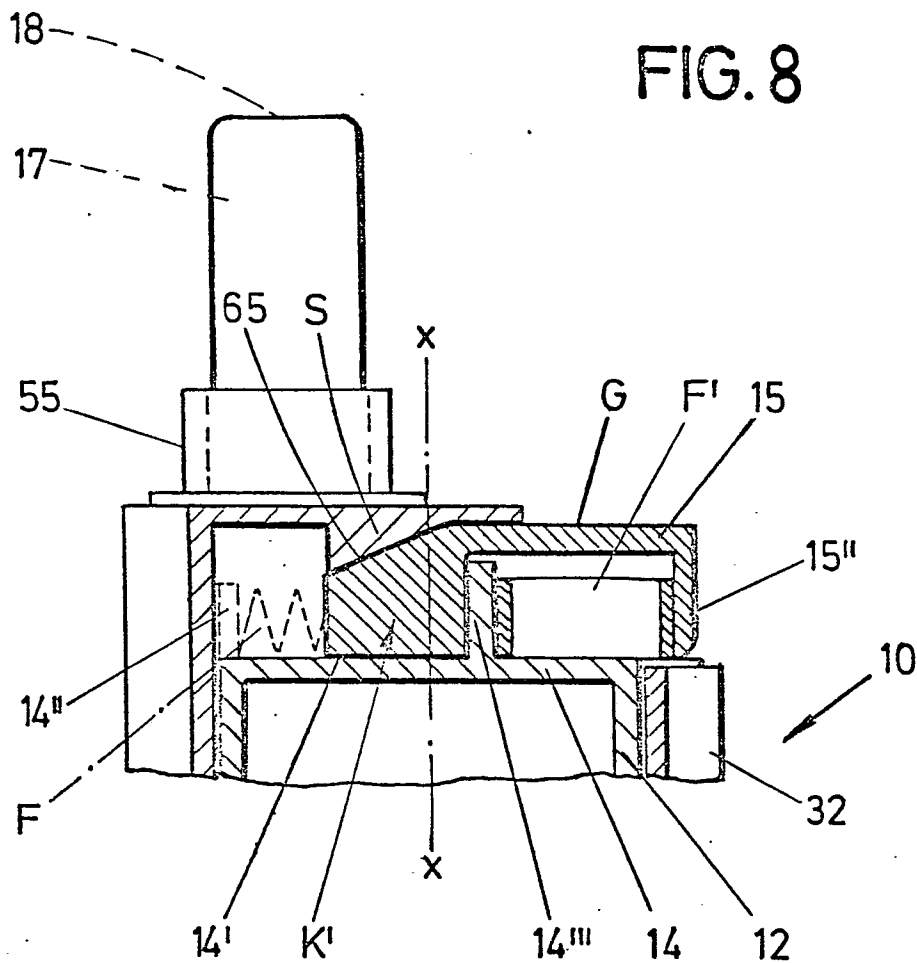
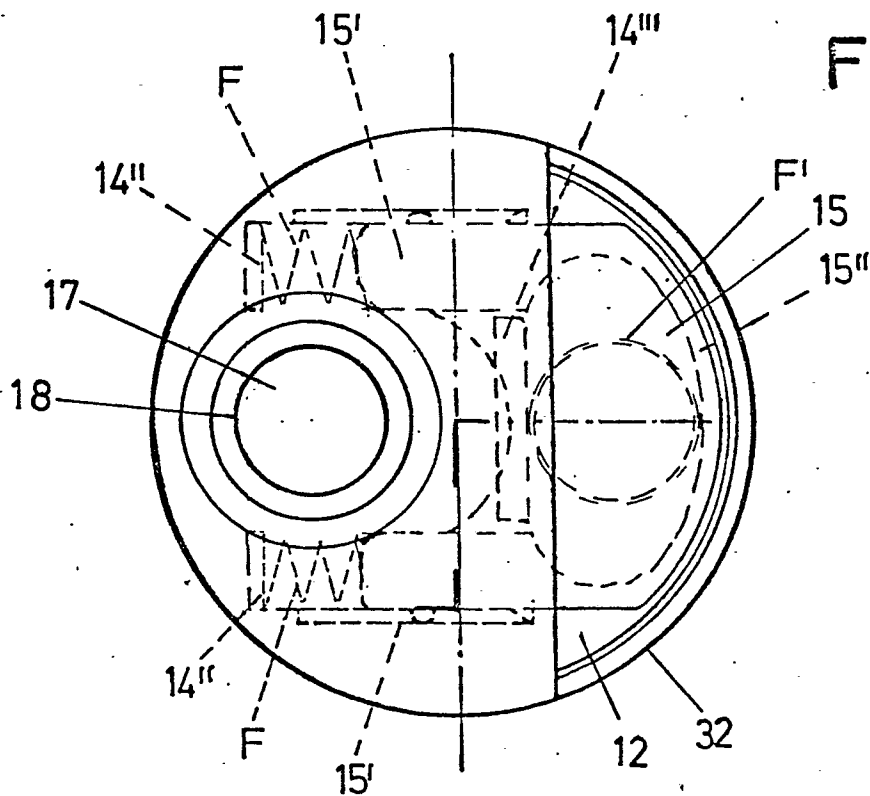


FIG. 9



E/C

FIG. 11

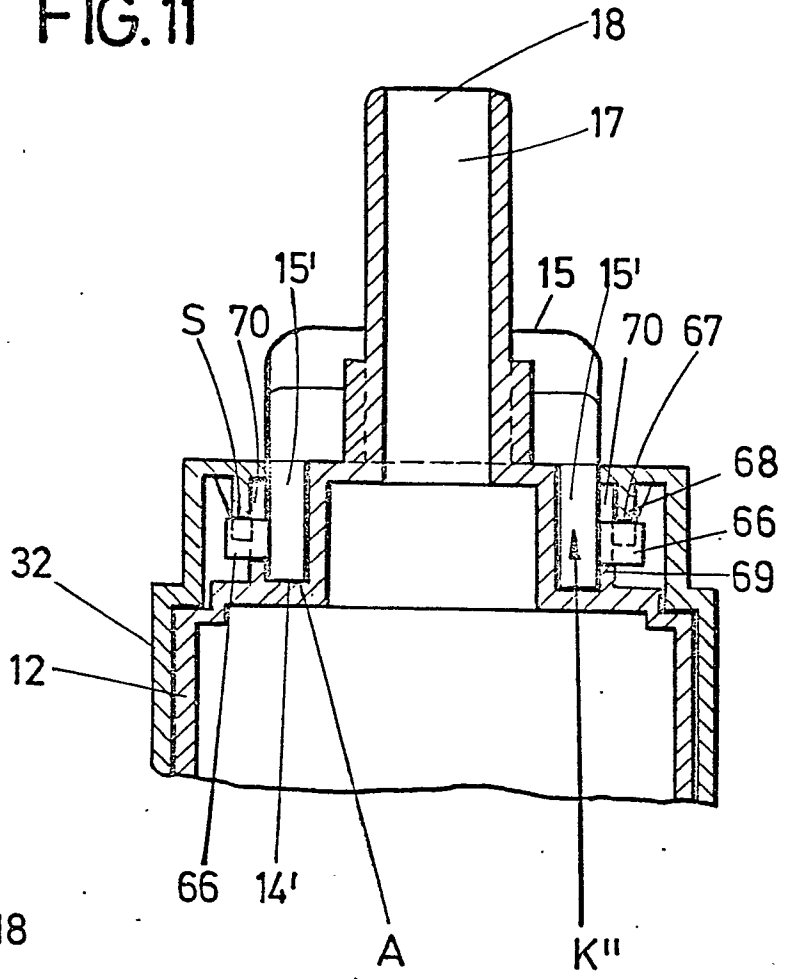
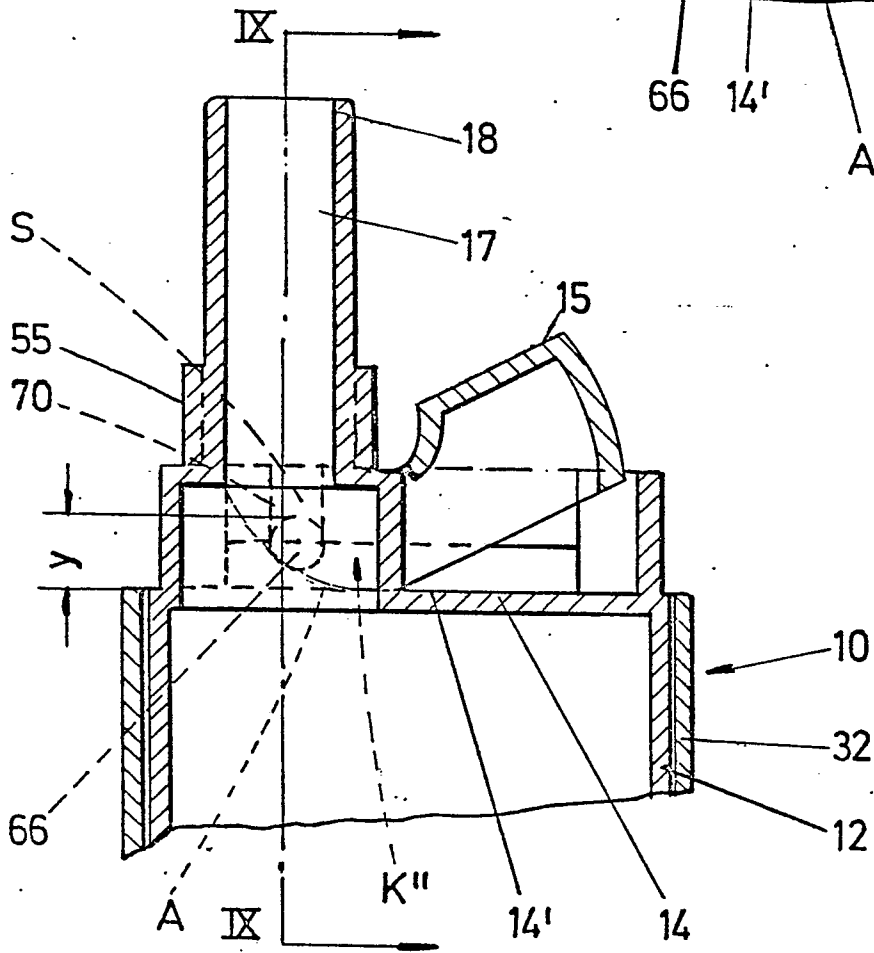


FIG. 10





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
Y	<u>US - A - 2 356 874</u> (R.F. NAGEOTTE) * Seite 2, Spalte 2, Zeilen 20-42; Figuren 3,8 *	1-3,7	B 65 D 83/00
	--		
Y	<u>DE - C - 678 288</u> (B. ZAMEK) * Seite 1, Spalte 2, Zeilen 80-96; Figur 1 *	1-3,7	
	--		
A	<u>FR - A - 1 552 370</u> (P.H. STEIN et J. PUPET) * Seite 1, Spalte 2, Zeilen 19-31; Figuren 1,3 *	1,2,7,14	RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int. Cl.)  B 65 D
	--		
DA	<u>FR - A - 7 708 112</u> (HENKEL & CIE.) * Seite 2, Zeilen 21,22; Figur 1 *	13	
	--		
A	<u>FR - A - 747 592</u> (J. SEGAL) * Seite 2, Spalte 1, Zeilen 5-8; Figur 3; Seite 1, Spalte 2, Zeilen 44-46 *	5,11,13	
	--		
A	<u>GB - A - 4887/1909</u> (E.C. BERRIMAN) * Seite 2, Zeilen 38-40; Figur 4 *	10	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: mündliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
	-----		
<p>X Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>			& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	05-03-1982	SEIFERT	