(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 613 835 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94101759.2**

(51) Int. Cl.[5]: **B65D 83/00**, B65D 81/32

(22) Anmeldetag: **05.02.94**

(30) Priorität: **04.03.93 DE 4306737**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.09.94 Patentblatt 94/36

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

(71) Anmelder: **von Schuckmann, Alfred**
Winnekendonker Strasse 52
D-47627 Kevelaer (DE)

(72) Erfinder: **von Schuckmann, Alfred**
Winnekendonker Strasse 52
D-47627 Kevelaer (DE)

(74) Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al**
Corneliusstrasse 45
D-42329 Wuppertal (DE)

(54) Spender zur gleichzeitigen Ausgabe mindestens zweier pastöser Massen.

(57) Die Erfindung betrifft einen Spender (Sp) zur gleichzeitigen Ausgabe mindestens zweier pastöser Massen (I, II) durch Druckbetätigung einer Bedienungshandhabe, welche Massen (I, II) aus zwei benachbarten, mit getrennten Kammern (3, 4) verbundenen Öffnungen (a', b') eines Mundstückes (8) austreten, und schlägt zur Erzielung einer handhabungs- und gebrauchsvorteilhaften Bauform vor, daß die beiden Kammern (3, 4) als zwischen zei Pumpen-Betätigungsköpfen (15, 16) angeordnete Kartusche gestaltet sind mit mittlerer Querwand (5) und darauf zupumpbaren Kartuschenkolben (6, 7), von welcher Querwand Kanäle (11, 12) ausgehen, die zu den Öffnungen (a', b') des Mundstückes (8) führen.

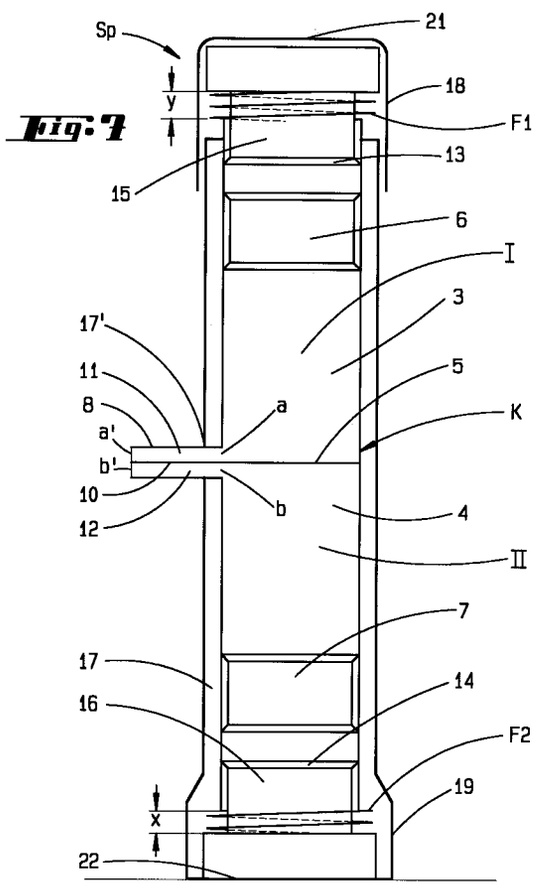


Fig: 1

EP 0 613 835 A1

Die Erfindung bezieht sich auf Spender zur gleichzeitigen Ausgabe mindestens zweier pastöser Massen durch Druckbetätigung einer Bedienungshandhabe, welche Massen aus zwei benachbarten, mit getrennten Kammern verbundenen Öffnungen eines Mundstücks austreten.

Bekannte Zwei-Komponenten-Spender sind wie ein doppelt ausgeführter Einzelspender gestaltet, d.h. ein oberes Gehäuseteil besitzt zwei nebeneinanderliegende Kammern; das andere, als Standfuß fungierende Gehäuseteil stellt die in Zwillingsanordnung liegenden Kolben, die die Massen bzw. Substanzen über ein im oberen Gehäuseteil ausgebildetes Mundstück ausdrücken. Das kann endlos geschehen; es ist also keine über eine jeweils begrenzte Hubbewegung erreichte Portionierung möglich.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Spender handhabungs- und gebrauchsvorteilhafter auszubilden.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Spender erhöhten Gebrauchswerts erzielt. Erreicht ist das dadurch, daß die beiden Kammern nun als eine zwischen zwei Pumpen-Betätigungsköpfen angeordnete Kartusche gestaltet ist mit mittlerer Querwand und darauf zu pumpbaren Kartuschenkolben, von welcher Querwand Kanäle ausgehen, die zu den Öffnungen des Mundstückes führen.

Durch das Pumpen wird der schrittweise synchrone Austrag der strangförmig nebeneinander ablegbaren anlenkbaren Massen erreicht. Es ist also ein dosierfähiger Zwillings-Spender geschaffen. Beide Kammern in einer Kartusche zu vereinen, eröffnet die Mehrfachverwendung des Spenders. Es braucht lediglich die geleerte Kartusche herausgenommen und der weniger umweltbelastenden Entsorgung zugeführt und gegen eine frische Kartusche ausgetauscht zu werden. Die mittlere Querwand teilt den Kartuschenkörper hermetisch und zweigt die unter Druck stehende pastöse Masse über die Kanäle gleichberechtigt ab. Da diese in ein Mundstück übergehen, verbleibt auch ein genügender Unterhaltbereich für ein Aufnahmegerät, beispielsweise eine Zahnbürste, einen Spatel oder dergleichen. Bezüglich der Pumpen-Betätigungsköpfe und der zu pumpbaren Kartuschenkolben kann auf eine Mechanik zurückgegriffen werden, wie sie bspw. in der nicht vorveröffentlichten Patentanmeldung P 42 22 630.9 beschrieben ist. Diese Mittel werden in die vorliegende Anmeldung insoweit mit einbezogen. Dabei besteht eine vorteilhafte Ausgestaltung weiter darin, daß die für den bequemen Unterhalt mit einem radial vorstehenden Mundstück ausbildende Kartusche axial in ein Gehäuse einschiebbar ist, welches Gehäuse die Pumpen-Betätigungsköpfe an den beiden Stirnenden trägt. Die entsprechende Gehäuseummantelung erlaubt die Verwendung recht dünnwandigen Kartuschenmateriales, was eine heute durchaus wieder interessante Materialersparnis mit sich bringt. Überdies erweist es sich als günstig, daß der eine Pumpen-Betätigungskopf die Aufstellfläche des Spenders und der andere Pumpen-Betätigungkopf die Betätigungshandhabe bildet. Insoweit läßt sich ein solcher Spender als Standgerät nutzen, unter beguemster Ausgabe seines aus zwei Quellen gespeisten Stranges über das radial abgehende Mundststück. Der Spender verkleinert sich auch nicht, wie der im Zusammenhang mit der Würdigung des Standes der Technik erläuterte Spender, da die Kartusche im Gehäuse längsverschieblich geführt angeordnet ist und der eine mit einem abgefederten Pumpkolben ausgestattete Pumpen-Betätigungskopf den Verschlußdeckel des Gehäuses bildet, wobei die Rückstellfederkräfte der beiden Pumpen-Betätigungsköpfe etwa gleich sind. Es findet also bei jedem Ausgabehub eine Zurückstellung in die Grundstellung des Spenders statt. Günstig ist es weiter, daß das Mundstück der Kartusche durch einen Längsschlitz der Gehäusewand reicht. Ein solcher Längsschlitz kann von dem einen Ende der Kartusche her randöffnend ausgehen. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, daß die Pumpkolben der Pumpen-Betätigungsköpfe rückseitig der Kartuschenkolben in die Kartuschen hineingreifen und die Kartuschenkolben über ein rückseitig aufgebautes Druckpolster in Richtung der mittleren Querwand zu verschieben. Hierbei können Variationsmöglichkeiten greifen. Durch Einstellung der Federkraft und/oder unterchiedlicher Bemessung der Kammerlängen kann von einer 1 : 1 Pastenmenge abgegangen werden, natürlich unter entsprechender Querschnittsanpassung der Kanäle. Ein Eintrocknungsschutz ist durch eine über bewegliche Glieder eine Verschlußkappe tragendes Formteil zum Aufschieben auf das Mundstück erreicht, dies sogar mit dem zusätzlichen Nutzen der Unverlierbarkeit. Hierbei ist es noch von Vorteil, daß das Formteil zur Rasthalterung der Verschlußkappe dient. Dem Formteil kommt also noch eine Zusatzfunktion zu.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispieles näher erläutert (alle Figuren sind außer der letzten in Perspektive wiedergegeben). Es zeigt:

- Fig. 1 den als Standgerät realisierten Spender in Grundstellung,
- Fig. 2 denselben in Betätigungsstellung,
- Fig. 3 in Explosionsdarstellung das Gehäuse, diesem beiderends vorgelagert je

ein Pumpen-Betätigungskopf als Drucklufterzeuger, oben überlagernd eine kappenförmige Betätigungshandhabe,

Fig. 4 in isolierter Wiedergabe die erfindungsgemäße Kartusche mit beiderends eingesetzten Kartuschenkolben und mundstückbesetzter Verschlußkappe,

Fig. 5 dieselbe Kartusche in Explosionsdarstellung,

Fig. 6 die Einheit Formteil/Verschlußkappe, gliederverbunden und

Fig. 7 weitestgehend schematisiert einen Vertikalschnitt durch den Spender in Grundstellung.

Der dargestellte Spender Sp ist hinsichtlich seiner Ausgabemechanik auf eine Dosierung seines Inhaltes abgestellt, d.h., es kann bei jedem Betätigungshub nur ein Strang 1 bestimmter Länge ausgegeben werden.

Der Spender Sp besitzt ein rohrförmiges, beiderends offenes, im wesentliches zylindrisches Gehäuse 2.

Die Strangbildung geschieht aus zwei, voneinander getrennten Quellen. Letztere sind raummäßig von je einer Kammer 3 bzw. 4 gebildet. Die eine Kammer 3 enthält pastöse Masse I; den Inhalt der anderen Kammer 4 bildet pastöse Masse II. Frisch vereint, sind die Massen I,II erst von eigentlicher bzw. erhöhter Wirkung.

Die beiden Kammern 3,4 sind als gemeinsame Kartusche K gestaltet. Es handelt sich um ein im wesentlichen zylindrisches, zu beiden Enden hin offenes Rohr mit einer Querwand 5.

Die Querwand 5 erstreckt sich in der Mitte des rohrförmiges Körpers. So liegen zwei koaxiale Kammern 3,4 im wesentlichen gleicher axialer Länge bzw. gleichen Volumens vor. Sie sind voneinander völlig getrennt. Die Quermittelebene ist mit E-E bezeichnet.

Die offenen Enden der Kartusche K nehmen nach dem Einfüllen der pastösen Masse I und der pastösen Masse II je einen Kartuschenkolben 6 bzw. 7 auf. Die sind topfförmiger Gestalt und besitzen Abstreif- bzw. Dichtungslippen 6',6'' bzw. 7',7'' auf. Die Lippen sind jeweils axial beabstandet, so daß ein solcher Kartuschenkolben 6,7 verkippungsfrei als Druckboden fungieren kann. Die weitere Funktion solcher Kartuschenkolben 6,7 ist die des produktschützenden Verschlußdeckels an beiden Enden der Kartusche K. Natürlich kann noch eine Siegelhaut übergezogen sein und das Ganze noch in einer nicht dargestellten Umhüllung untergebracht werden.

Ebenfalls in der genannten Quermittelebene E-E des Spenders Sp respektive der Kartusche K liegend, befindet sich ein Mundstück 8. Das besitzt rohrförmigen Querschnitt und ist radial auswärts gerichtet, weist also innenseitig auf das Zentrum des Rohres. Es (8) kann der Mantelwand der Kartusche K gleich angeformt sein. Im Ansatzbereich liegende horizontale Zwickel 9 stabiliseren eine solche Anbindung.

Der Innenraum des Mundstücks 8 hat eine Scheidewand 10. Diese erstreckt sich über die gesamte Länge des Mundstücks 8 und geht innen in die erwähnte Querwand 5 über (vergl. Fig. 5 und 7).

Auf diese Weise ergibt sich ein oberer Kanal 11, der strömungstechnisch ausschließlich an die eine Kammer 3 angeschlossen ist, und ein unterer Kanal 12, der ausschließlich zur anderen Kammer 4 führt.

Die Öffnung zwischen dem oberen Kanal 11 und der einen Kammer 3 heißt a, die andere, den Ausgang der Kammer 4 bildende ist mit b bezeichnet. Diese inneren Öffnungen führen sodann zu Öffnungen a' und b' des Mundstücks 8, hier also äußere Öffnungen bildend.

Die Ausbringung der den Strang 1 formenden Massen I,II geschieht durch Aufbau eines Druckpolsters im Rücken der Kartuschenkolben 6,7. Dieses gleichwirkend gegeneinander gerichtete Druckpolster belastet die Masse I, II gegen die die Kammer 3,4 trennende Querwand 5, vor deren Innenfläche die Masse dann radial über die Kanäle 11,12 ausgedrückt wird.

Die dazu auf die Querwand 5 zu pumpbaren Kartuschenkolben 6,7 sind werksseitig so eingerückt, daß je ein Pumpkolben 13 bzw. 14 je eines Pumpen-Betätigungskopfes 15 bzw. 16 rückseitig dichtend hinter dem Kartuschenkolben 6 bzw. 7 der Kartusche K hineingreifen kann. Durch Relativbewegung zwischen der den Pumpzylinder bildenden Kammer 3 bzw. 4 und den Pumpenkolben 13,14 wird die jeweilige Füllstandssäule der Massen I,II via 6 und 7 schrittweise vorgetrieben, wobei sich nach jedem Hub eine federveranlaßte Rückstellung in die Ausgangsposition ergibt.

Um diese Relativbewegung zu ermöglichen und im übrigen auch das Einführen der Kartusche K in das Gehäuse 2 zu bewerkstelligen, weist das Gehäuse 2 einen gut über die Quermittelebene E-E nach oben hinaus reichenden Längsschlitz 17 auf. Das Mundstück 8 kreuzt diese Durchbrechung der zylindrischen Gehäusewand.

Weiter ist die Ausgestaltung so, daß die im Gehäuse 2 längsverschiebliche Kartusche K mit einem abgefederten Pumpkolben 13 ausgestattet ist, dessen Pumpen-Betätigungskopf 15 sich in einen oberen Verschlußdeckel 18 fortsetzt. Die entsprechende Rückstellfeder ist mit F1 bezeichnet. Dagegen geht der untere Pumpen-Betätigungskopf 16 in eine Schraubkappe 19 über. Diese besitzt Innengewinde für ein korrespondierendes Außenge-

winde 20 am unteren Ende des Gehäuses 2 und schließt dort dessen Längsschlitz 17.

Besagte Schraubkappe 19 enthält eine mit F2 bezeichnete Rückstellfeder, die eine Federkraft besitzt, die der der zwischen Verschlußdeckel 18 und dem sie aufnehmenden Pumpen-Betätigungskopf 15 angeordneten Rückstellfeder F1 entspricht. Beide Rückstellfedern F1 und F2 sind Schraubengangdruckfedern.

Der Verschlußdeckel 18 fungiert zugleich als Betätigungshandhabe 21. Die unten am Gehäuse 2 sitzende Schraubkappe 19 dient dagegen als Aufstellfläche 22 des Spenders Sp.

Um den pastösen Inhalt vor Antrocknen vom mündungsseitigen Ende her zu schützen, können die dortigen Öffnungen a' und b' des Mundstückes 8 dichtend abgedeckt werden. Dazu dient eine Verschlußkappe 23. Es handelt sich um einen hütchenartigen, zum freien Ende sich verjüngenden Abschnitt eines zugleich einen Befestigungsflansch 24 bildenden Formteils. Der entsprechende Spritzling geht in Alleinstellung aus Figur 6 deutlich hervor. Sein Befestigungsflansch 24 hat ein passendes Durchtrittsloch 25 für das Mundstück 8. Der Rücken des Befestigungsflansches 24 ist dem zylindrischen Verlauf der Mantelwand der Kartusche K angepaßt, also konkav gerundet. Die bogenförmige Ausrundung ist mit 26 bezeichnet. Sie nimmt auf die Zwickel 9 Rücksicht, indem sie entsprechende Ausnehmungen innerhalb der Ausrundung 26 besitzt. Die eigentliche Verbindung kann klipstechnischer Art sein oder im Wege der Klebung bzw. Heißsiegelung vorgenommen werden.

Zur Erzielung einer Unverlierbarkeit der so zugeordneten Verschlußkappe 23 am Formteil respektive Befestigungsflansch 24 stehen beiden Teile über gliederbildende, paarig realisierte Laschen 27 in Verbindung. Eine mittige Faltbarkeit dieser den erforderlichen Freigang berücksichtigenden Laschen 27 besteht in Querkerben 28. So ergibt sich die anschmiegende Ausrichtung der paarigen Laschen 27 in Grundstellung (vergleiche Figur 1) und eine kniehebelartige Abklappstellung in Funktionsbereitschaftsstellung gemäß Figur 2.

Dabei verbleibt ein Untergreifraum 29 zum Heranführen einer Zahnbürste 30 (Figur 2) oder dergleichen.

Der Befestigungsflansch 24 des Formteiles ist darüber hinaus so gestaltet, daß ein die Stecksicherung der Verschlußkappe 23 bringender Rasthaken 31 eine Gegenrast 32 am Befestigungsflansch 24 hintergreifen kann. Bezüglich der Gegenrast 32 handelt es sich um eine entsprechend hinterschnittene Nische. Die bereits verrastete Einheit braucht nur noch auf das röhrchenförmige Mundstück 8 aufgeschoben und fixiert zu werden.

Beide Enden der Kartusche K sind, wie aus Fig. 4 ersichtlich, außen bundverstärkt.

Die Funktion ist, kurz zusammengefaßt, wie folgt: Nach Lösen der Schraubkappe 19 läßt sich die Kartusche K unter Ausrichtung ihres Mundstücks 8 auf den Längsschlitz 17 in das Gehäuse 2 einschieben. Das geschieht bezüglich des austragenden Mundstücks 8 unter Durchfahren des Längsschlitzes 17 bis auf dessen Grund 17'. Nach Wiederzuordnung der Schraubkappe 19 ist die Kartusche K funktionsgerecht verleibt.

Ausbringungsfunktion:

Nach Abziehen der Verschlußkappe 23 bedarf es lediglich der Ausübung einer Betätigungskraft in Pfeilrichtung P auf die Betätigungshandhabe 21. Die dabei über die Pumpen-Betätigungsköpfe 15,16 bewirkte relative und tatsächliche Verlagerung der Pumpkolben 13,14 treibt, dem Hubschritt entsprechend, über das erzeugte Druckpolster die Kartuschenkolben 6,7 in Richtung der Querwand 5, wo es zum seitlichen Austritt des kompensierten Stranges 1 kommt. Der für die Relativbewegung der Kartusche K erforderliche axiale Freiraum ist im Längsschlitz 17 berücksichtigt. In der aus Figur 7 ersichtlichen Grundstellung drückt die Feder F2 die Oberseite des Mundstücks 8 respektive des Befestigungsflansches 24 gegen den dortigen Grund 17' des Längsschlitzes 17. Die Federkraft wird bei Betätigung überwunden. Die Kartusche K verlagert sich abwärts. Ihr unteres Ende überläuft den unteren Pumpkolben 14 um einen axialen Hub x zwischen dem unteren Rand der Kartusche und einer Begrenzung des Pumpen-Betätigungskopfes 16. Die Abwärtsverlagerung geschieht oben überlagernd bzw. gleichzeitig unter Durchlaufen eines gleichen axialen Hubes y zwischen einer dortigen Begrenzung zwischen dem dortigen Pumpen-Betätigungskopf 15 und dem oberen Ende der Kartusche K. Die axialen Hubabschnitte x und y addieren einander. Oben ist daher zwischen der Begrenzung und dem Rand des Gehäuses 2 ein axialer Hubweg berücksichtigt, in dem beide Hubwege unterkommen. Die Aufhebung der Betätigungskraft führt die Pumpen-Betätigungsköpfe 15,16 wieder in ihre Federbelastete Ausgangsstellung zurück.

Die Kartuschenkolben 6,7 sind reibungsschlüssig geführt und "kleben" an der pastösen Masse I,II. So rutscht beispielsweise der untere nicht nach unten.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) voll-

inhaltlich mit einbezogen.

Patentansprüche

1. Spender (Sp) zur gleichzeitigen Ausgabe mindestens zweier pastöser Massen (I,II) durch Druckbetätigung einer Bedienungshandhabe, welche Massen (I,II) aus zwei benachbarten, mit getrennten Kammern (3,4) verbundenen Öffnungen (a',b') eines Mundstücks (8) austreten, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Kammern (3,4) als zwischen zwei Pumpen-Betätigungsköpfen (15,16) angeordnete Kartusche (K) gestaltet sind mit mittlerer Querwand (5) und darauf zupumpbaren Kartuschenkolben (6,7), von welcher Querwand Kanäle (11,12) ausgehen, die zu den Öffnungen (a',b') des Mundstückes (8) führen.

2. Spender nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die ein radial vorstehendes Mundstück (8) ausbildende Kartusche (K) axial in ein Gehäuse (2) einschiebbar ist, welches Gehäuse (2) die Pumpen-Betätigungsköpfe (15,16) an den Stirnenden des Spenders (Sp) trägt.

3. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Pumpen-Betätigungskopf (16) die Aufstellfläche (22) des Spenders (Sp) und der andere Pumpen-Betätigugnskopf (15) die Betätigungshandhabe (21) des Spenders (Sp) bildet.

4. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Kartusche (K) im Gehäuse (2) längsverschieblich angeordnet ist und der eine mit einem abgefederten (Rückholfeder F1) Pumpenkolben (13) ausgestattete Pumpen-Betätigungskopf (15) den Verschlußdeckel (18) des Gehäuses bildet, wobei die Rückstellfederkräfte (Rückholfedern F1,F2) der beiden Pumpen-Betätigungsköpfe (15,16) etwa gleich sind.

5. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Mundstück (8) der Kartusche (K) durch einen anschlagbildenden Längsschlitz (17) der Gehäusewand reicht.

6. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Pumpkolben (13,14) der Pumpen-Betätigungsköpfe (15,16) rückseitig der Kartuschenkolben (6,7) in die Kartusche (K) eingreifen und die Kartuschenkolben (6,7) über ein rückseitig derselben aufgebautes Druckpolster in Richtung der mittleren Querwand (5) verschieben.

7. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch ein über bewegliche Glieder eine Verschlußkappe (25) tragendes Formteil zum Aufschieben auf das Mundstück (8).

8. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil zur Rasthalterung der Verschlußkappe (23) dient und das Formteil als Befestigungsflansch (24) ausgebildet ist.

Fig. 1

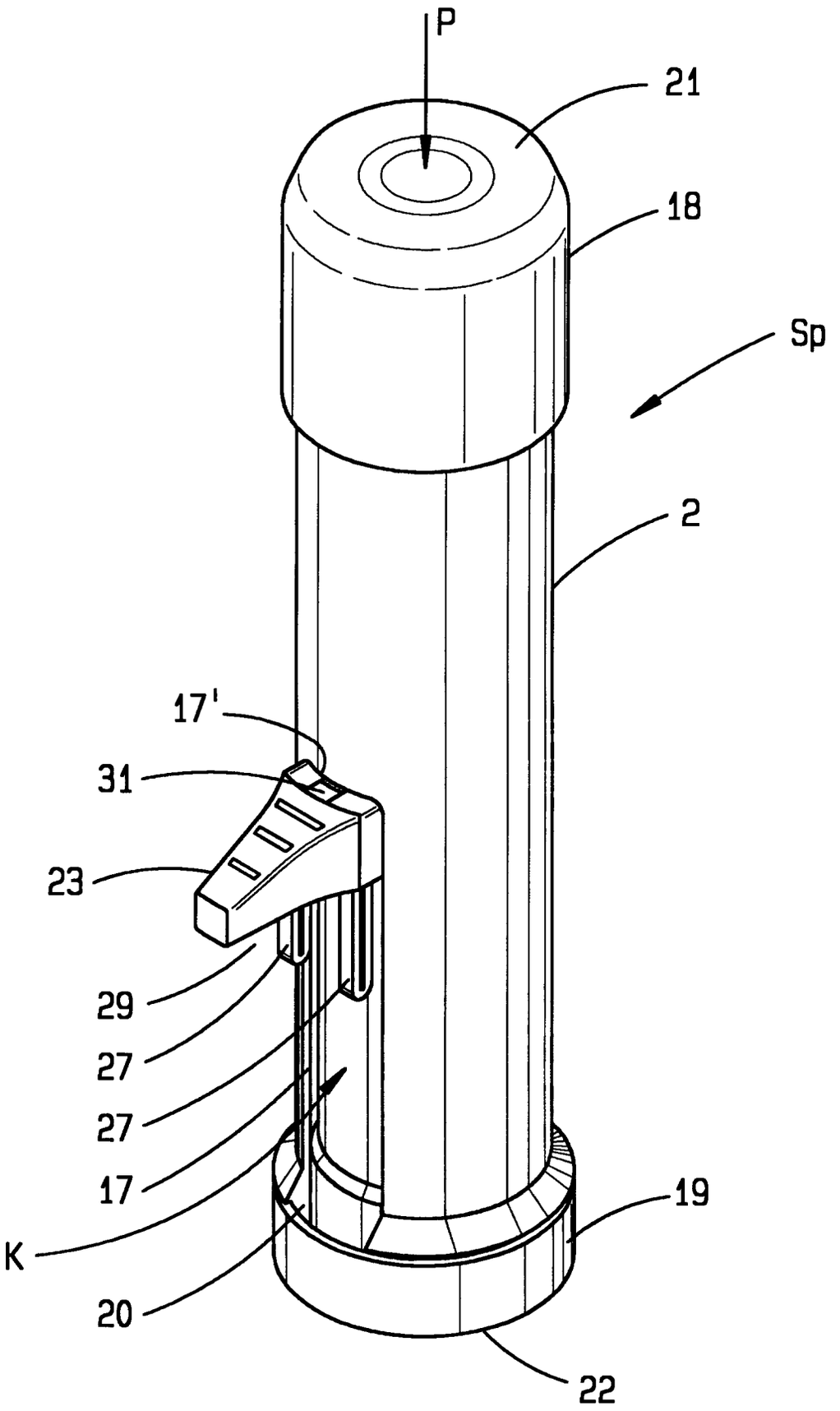


Fig: 2

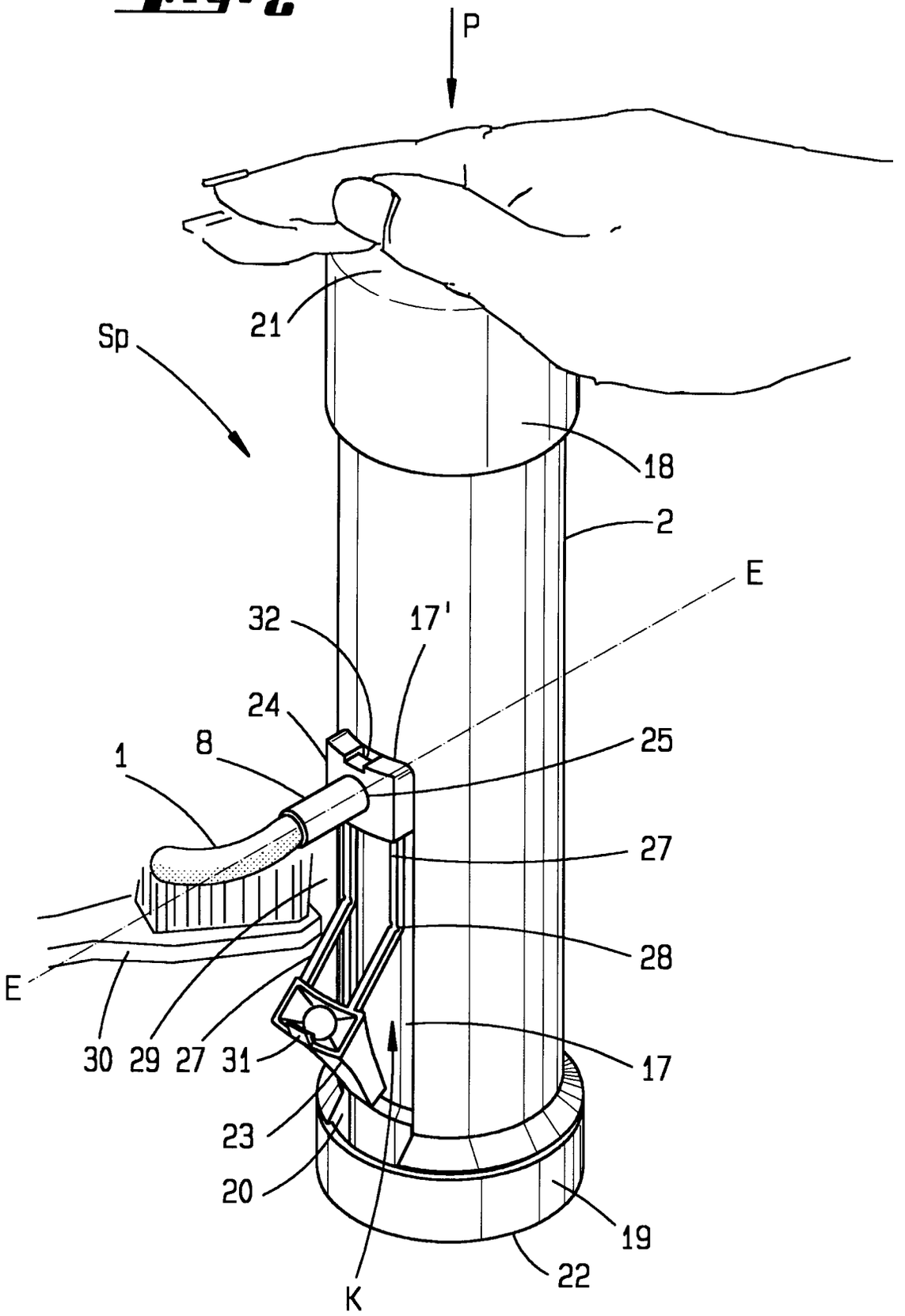


Fig. 3

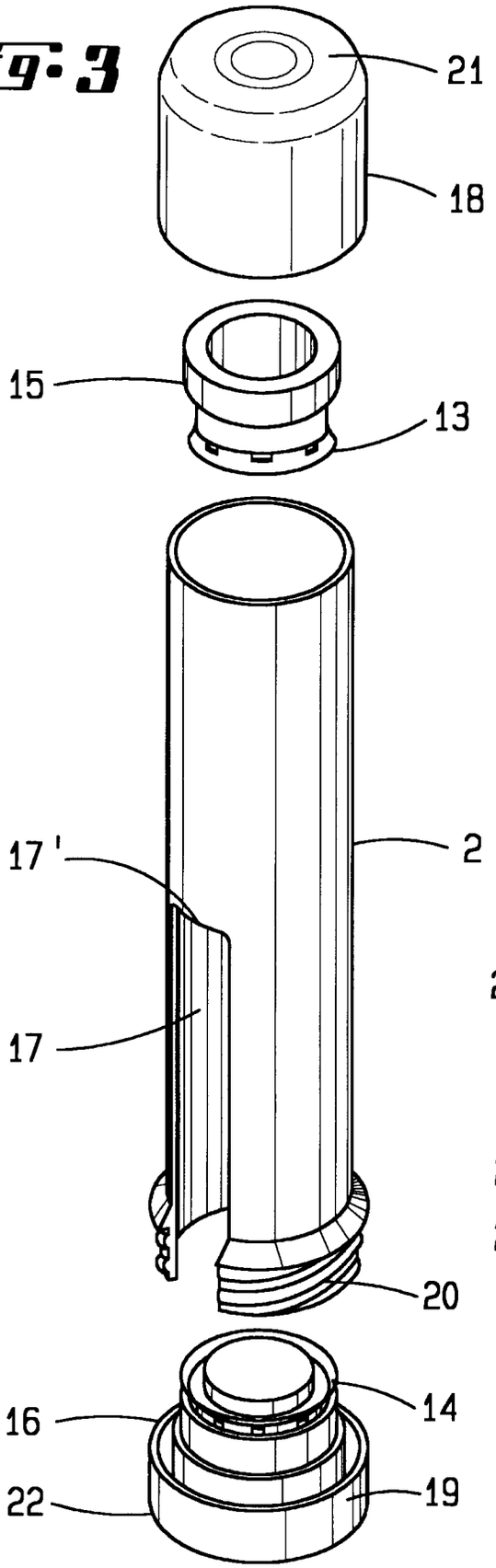


Fig. 4

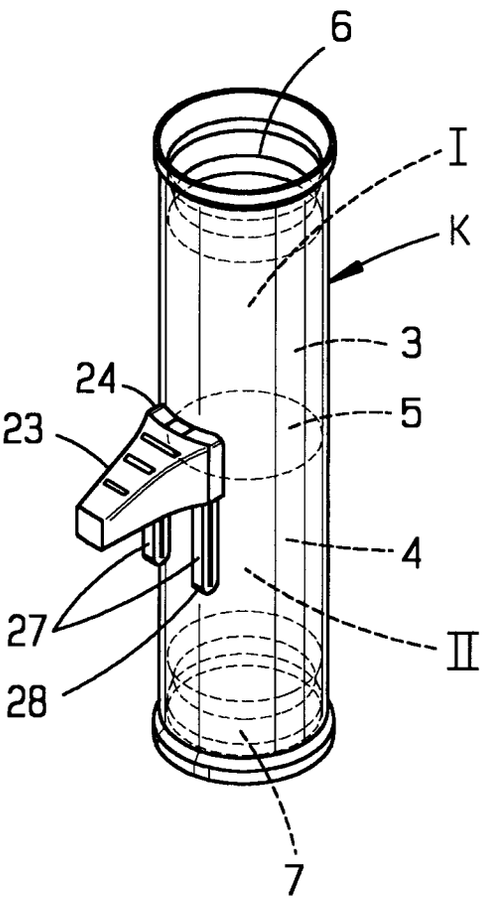


Fig. 5

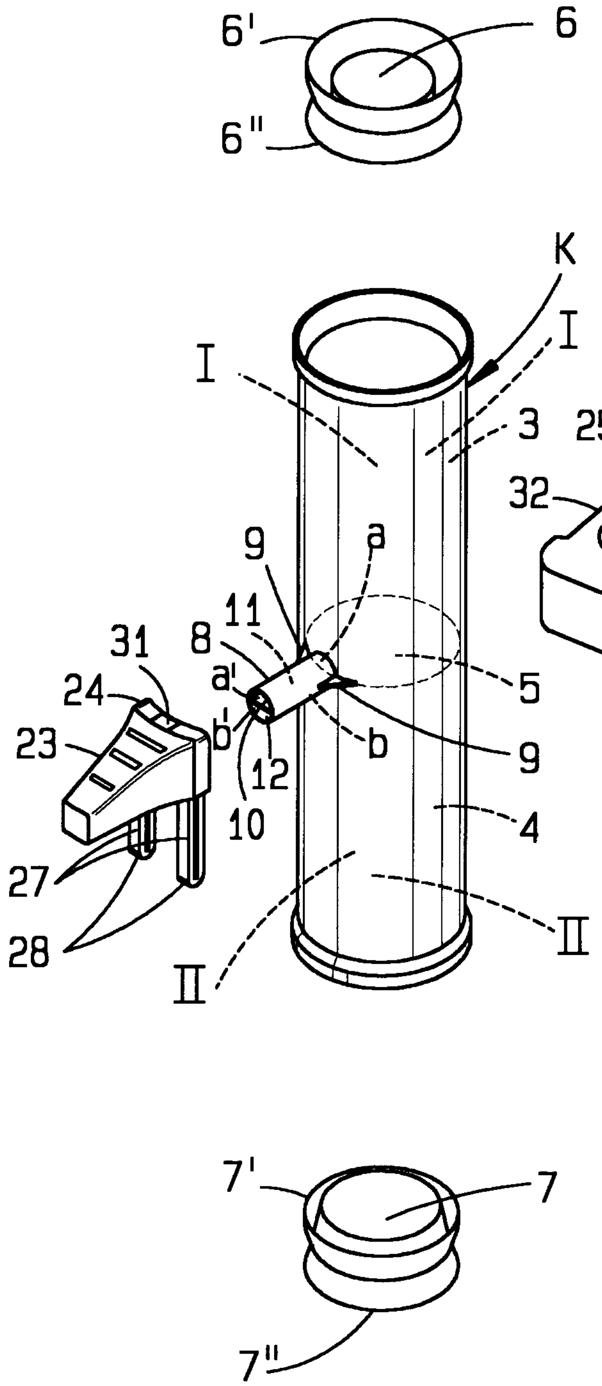

6'
6
6''
K
I
I
3
9
a
11
8
31
a'
5
24
b'
b
23
12
9
10
4
27
28
II
II
7'
7
7''

Fig. 6

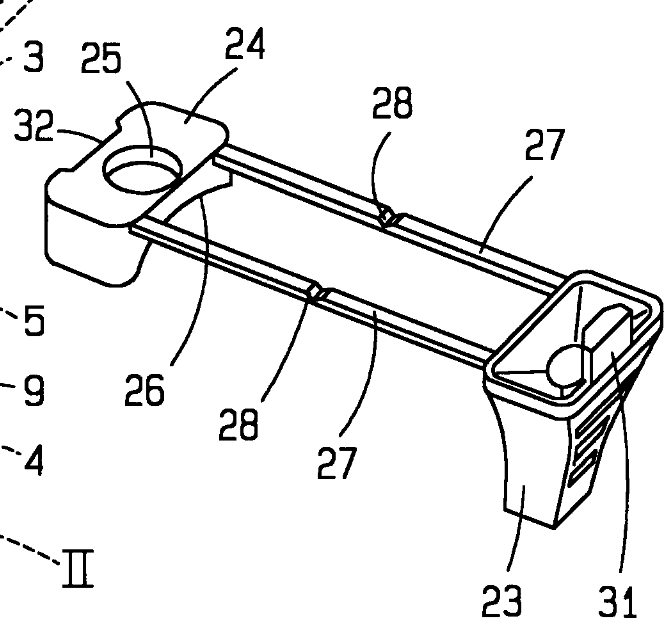
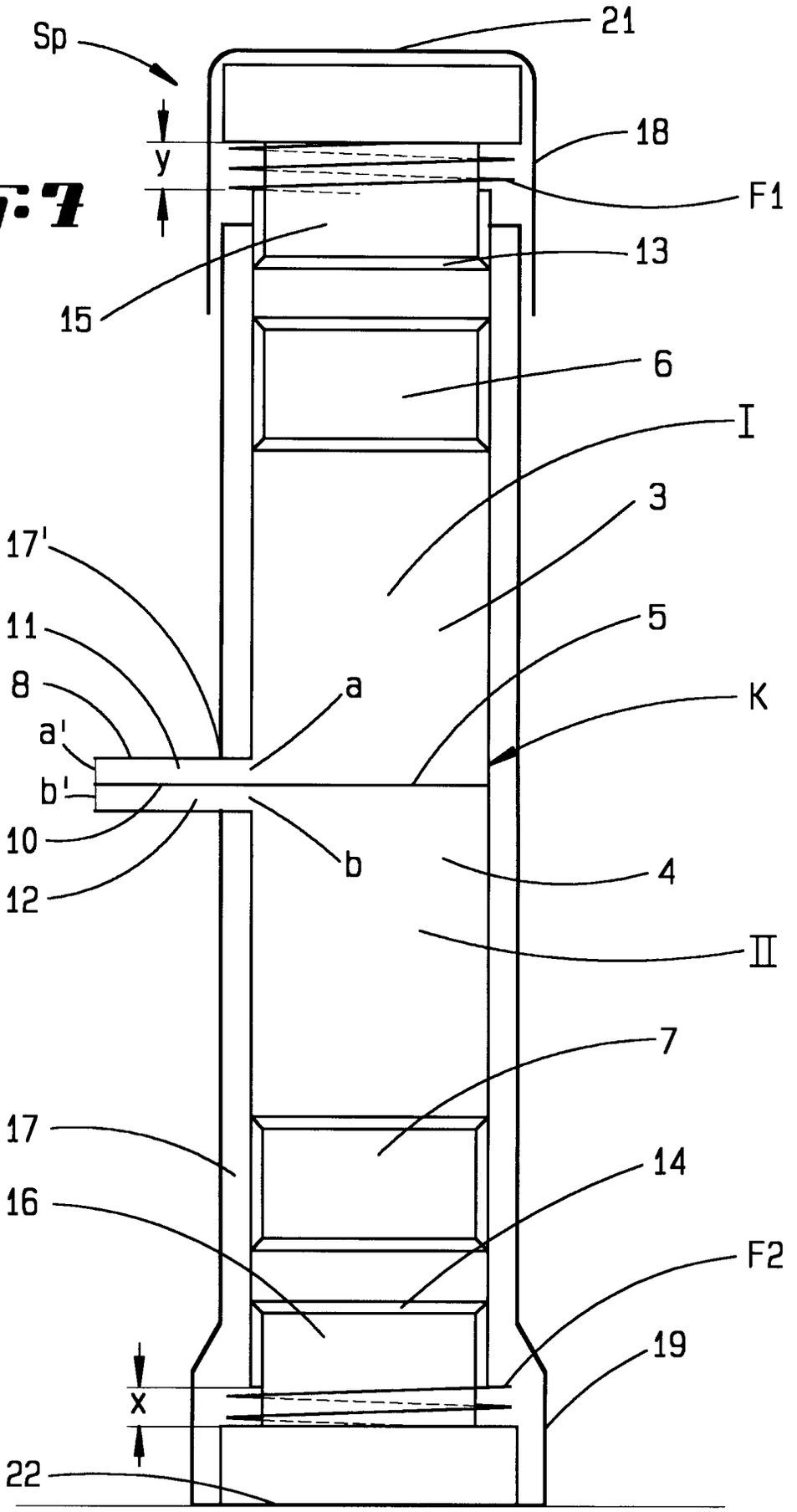

24
25
28
32
27
26
28
27
23
31

Fig: 7



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 1759

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
Y A	DE-C-302 346 (SANTZ) * das ganze Dokument * ---	1,3,4 5,7,8	B65D83/00 B65D81/32
Y A	DE-C-421 447 (OHLENDORF) * das ganze Dokument * ---	1,3,4 6	
P,A, D	WO-A-94 01346 (VON SCHUCKMANN) * Seite 13, Zeile 488 - Seite 14, Zeile 541; Abbildungen 1-6 * ---	1-3	
A	FR-A-856 509 (CHAPELLET) * das ganze Dokument * ---	1,6	
A	US-A-3 166 221 (NIELSEN) * Abbildungen 1,2,6,9 * -----	2	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
B65D B05C B05B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	15. Juni 1994	Newell, P

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 : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument