



PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : B65D 83/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 91/17098 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 14. November 1991 (14.11.91)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP91/00797 (22) Internationales Anmeldedatum: 25. April 1991 (25.04.91) (30) Prioritätsdaten: P 40 13 705.8 28. April 1990 (28.04.90) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BRAM-LAGE GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG [DE/DE]; Küstermeyerstraße 31, D-2842 Lohne/Oldenburg (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : KELLER, Peter [DE/DE]; Gubberather Straße 30, D-4053 Jüchen 7 (DE). (74) Anwälte: RIEDER, Hans-Joachim usw. ; Corneliusstraße 45, D-5600 Wuppertal 12 (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.</p>

(54) Title: DISPENSER FOR PASTE-LIKE MASSES

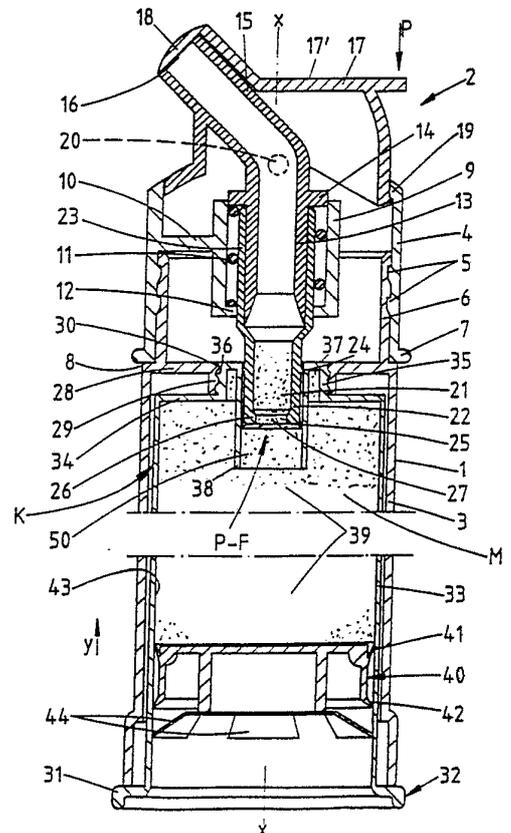
(54) Bezeichnung: SPENDER FÜR PASTÖSE MASSEN

(57) Abstract

The invention relates to a dispenser (2) especially for paste-like masses (M) with a casing (1) which can be completed by a cartridge (K) and which has a feed device arranged in a head component (4). To achieve the true integration of the cartridge, it is proposed that a cylindrical chamber (50) of the pump-conveyor device (P-F) formed on the cartridge (K) is provided for a pump piston (22) and takes the form of a transfer channel (21) for the mass (M) from the cartridge (K) to the region of the head component (4).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Spender (2) zur Ausgabe, insbesondere pastöser Massen (M) mit einem durch eine Kartusche (K) komplettierbaren Gehäuse (1), welches eine in einem Kopfstück (4) angeordnete Fördereinrichtung aufweist, und schlägt zur Erzielung einer echten Integration der Kartusche vor, dass ein an der Kartusche (K) gebildeter Zylinderraum (50) der Pump-Fördereinrichtung (P-F) vorgesehen ist für einen Pumpenkolben (22), der als Übertritts-Kanal (21) für die Masse (M) von der Kartusche (K) in den Bereich des Kopfstückes (4) gestaltet ist.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MN	Mongolei
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BJ	Benin	GR	Griechenland	PL	Polen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

Spender für pastöse Massen

Die Erfindung betrifft einen Spender zur Ausgabe insbesondere pastöser Massen gemäß Gattungsbegriff des Hauptanspruches.

Bei den bekannten Lösungen dieser Art (DE-PS 32 22 492) wird die Kartusche mit dem Kopfstück des Gehäuses verschraubt; sie besitzt einen Nachlaufkolben, der vom Druck der Außenatmosphäre in Richtung des Mundstückes verschoben wird, wenn die im Kopfstück vorgesehene Fördereinrichtung, gestaltet als handbetätigbare Pumpe, einen Unterdruck in dem Kartuschenraum erzeugt. Die bekannten Lösungen dieser Art sind insbesondere nachteilig im Hinblick auf jede fehlende Individualisierung der Kartusche, vor allem in der Richtung, daß ein ledigliches Anflanschen der Kartusche an das Kopfstück vorliegt ohne eine echte Integration auch funktioneller Art zwischen Kopfstück einerseits und Kartusche andererseits.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Spender so auszugestalten, daß eine echte Integration zwischen Kopfstück einerseits und Kartusche andererseits gegeben ist, alles in einfacher Bauform und funktional optimaler Zuordnung der Teile zueinander.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Kennzeichen des Hauptanspruches angegebene Erfindung. Die Unteransprüche stellen vorteilhafte Weiterbildungen dar.

Zufolge dieser Ausgestaltung ist ein Spender geschaffen, der bei einfacher, gebrauchsgünstiger Bauform eine weitgehende Individualisierung der Kartusche bringt dahingehend, daß Kartusche und Kopfstück als funktional zueinander integrierte Teile gestaltet sind derart, daß die

Pumpfördereinrichtung sich hälftig aus Teilen des Kopfstückes und zur anderen Hälfte aus Teilen der Kartusche zusammensetzt. Der dem Kopfstück dabei zugeordnete Pumpenkolben bildet die Brücke zwischen dem der Kartusche zugeordneten Zylinderraum; er bildet dabei gleichzeitig den Übertrittskanal für die Masse. Bei einem Einfarbensystem ist dies der einzige Übertrittsweg der Masse, so daß der erhebliche Vorteil auftritt, daß die Dichtlippe des Pumpenkolbens, mit welchem dieser an der Innenwand des Zylinderraumes schleift, die einzige Abdichtungszone ist, die geschaffen werden muß zwischen Kartusche und Kopfstück. Die entsprechende Individualisierung insbesondere der Kartusche, erlaubt es auch, die Nachlieferung passender gefüllter Kartuschen im Sinne einer Originalitätssicherung zu kontrollieren. Die Zuordnung der Kartusche zum Gehäuse ist relativ einfach; dies insbesondere, wenn der Pumpenkolben in entsprechender Weise vorsteht. Man legt die Öffnung des Zylinderraumes der Kartusche durch Entfernen eines dortigen etwa zur Lagerhaltung und Lieferung vorgesehenen Stopfens oder einer Deckklappe frei, wonach der Pumpenkolben durch Einschieben der Kartusche in das Gehäuse unter Selbstzentrierung in den massegefüllten Zylinderraum einfahren kann. Beim anschließenden Niederdrücken des Pumpenkolbens bildet die im Pumpenkolben entsprechend dem Querschnittsunterschied hochsteigende Masse eine Ventilfunktion, so daß beim Loslassen des Pumpenkolbens der Nachlaufkolben in der Kartusche nach oben steigt. Ergänzend kann dann durch Gewinde oder dergleichen im Bereich der Mantelfläche des Sockels der Kartusche noch eine Fesselung derselben im Gehäuse erfolgen. Will man einen Zweifarbenspender schaffen derart, daß jeder farblich unterschiedlichen Massenkomponekte eine eigene Pumpe zukommt, so kann die Ringzone um die Öffnung des Zylinderraumes Durchtrittsöffnungen für die zweite in der Kartusche deckenseitig

einzufüllende Massenkomponeute besitzen. Vorteilhafterweise bildet hierbei die Dichtlippe/Wandung des Pumpenkolbens eine radiale Ausladung von solchem Maße, daß in abwärts gerichteter Stellung des Pumpenkolbens der aus dem Zylinderraum ausgedrückte Massenspiegel bis über Queröffnungen des Pumpenkolbens zum Durchtritt der zweiten Massenkomponeute reicht, welche Öffnungen in dieser Stellung bis etwa auf Höhe der Stirnfläche des Sockels absenkbar sind. Dies ist insofern günstig, als beim erstmaligen Betätigen des Pumpenkolbens die über die Queröffnungen hinausreichende Masse einen eine Ventilfunktion ausübenden Massepfropfen bildet, der somit ein erstes Ansaugen des Kolbens gewährleistet. Die entsprechende Anordnung der die Grundstellung sichernden Feder in einer Ringkammer des Kopfstückes ist vorteilhaft, weil die Masse selbst nicht mit der Feder in Berührung kommt. Die mit der Betätigungshandhabe verbundene Mundstück-Verschlußklappe kann, sofern mit ihr eine echte Abschlußfunktion für die Mundstücköffnung verwirklicht ist, günstig sein, um das erste Ansaugen des Kolben zu unterstützen, sofern man die gesamte Pumpfördereinrichtung ventiltfrei gestaltet und in bekannter Weise die Zähigkeit der Masse, z.B. Zahnpasta, zur Erfüllung der Ventilfunktion bezieht durch entsprechende Bemaßung des Übertrittskanals im Pumpenkolben bzw. des daran anschließenden Fortsetzungskanals zur Mundstücköffnung. Bei Betätigung des Nachlaufkolbens mittels einer Nachlaufkolbentransportstange ist ein Zwangsnachlauf des Kolbens gegeben. Andererseits gestattet die vorgesehene Druckknopfverbindung zwischen Nachlauf-Kolbentransportstange und Pumpenkolben trotz dieser Wirkverbindung die einfache Zuordnung der Kartusche zum Kopfstück, ohne daß hierbei zusätzliche Verbindungen von Hand in Eingriff gebracht werden müßten. Beim Einsetzen der zugehörigen passenden, einen Griffbereich aufweisenden Kartusche

ergibt sich zwingend die entsprechende Wirkverbindung. Hierbei ist vorgesehen, daß die Entkupplungskraft der Druckknopfverbindung größer ist als die Rückstellkraft der Feder. Wird eine Kartusche eingesetzt, die diese Paßverbindung nicht aufweist, sonst aber im übrigen beispielsweise dieselbe Außenform, so entsteht diese Wirkverbindung nicht und der gesamte Spender ist funktionsunfähig. Auch insofern ergibt sich durch diese Lösung eine weitere echte Individualisierung der Kartusche in Abstimmung auf den einzigen nur zugehörigen passenden Typ der Pump-Fördereinrichtung des Kopfstückes. Desweiteren kann die Verbindung zwischen Nachlauf-Kolbentransportstange und Pumpenkolben als Schraubverbindung realisiert sein. Hierbei wird beim Einschrauben der Kartusche gleichzeitig die gewünschte Verbindung hergestellt.

Weitere Vorteile und Einzelheiten ergeben sich anhand der nachfolgenden Beschreibung vierer Ausführungsbeispiele der Erfindung. Es zeigen:

- Fig. 1 ein Gehäuse eines Spenders gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel im Teil-Vertikalschnitt,
- Fig. 2 eine dem Gehäuse einverleibbare Kartusche in Ansicht,
- Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch den mit der Kartusche komplettierten Spender, und zwar in Schließ-Grundstellung,
- Fig. 4 den Spender gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel im Vertikalschnitt, und zwar ebenfalls in Schließ-Grundstellung,

- Fig. 5 den ebenfalls in Schließ-Grundstellung dargestellten Spender gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 6 eine Ausschnittsvergrößerung einer Druckknopf-Verbindung gemäß Fig. 5,
- Fig. 7 einen Schnitt gemäß Linie VII-VII in Fig. 6,
- Fig. 8 eine Ausschnittsvergrößerung eines mit dem Endbereich einer Nachlauf-Kolbentransportstange zusammenwirkenden Gesperres eines Nachlaufkölbens gemäß Fig. 5,
- Fig. 9 den Spender gemäß einer vierten Ausführungsform in Schließ-Grundstellung und
- Fig. 10 den Schnitt X-X in Fig. 9

Den in den Zeichnungen dargestellten Gehäusen 1 der Spender 2 ist ein Vorratsbehälter in Form einer Kartusche K zuordbar. Letzterer steht in betrieblich lösbarer Verbindung, kann also jederzeit ausgewechselt bzw. durch eine frische Kartusche ersetzt werden.

Das Gehäuse 1 setzt sich aus einem die Kartusche K aufnehmenden Gehäuse-Grundteil 3 und einem Kopfstück 4 zusammen, wobei das Kopfstück 4 über eine Rastverbindung 5 mit einem Radialkragen 6 des Gehäuse-Grundteiles 3 in Eingriff steht. Dieser Radialsteg 6 ist querschnittskleiner ausgeformt als das Gehäuse-Grundteil 3, so daß sich das Kopfstück 4 vermittels einer Ringwulst 7 an der hierdurch gebildeten Ringschulter 8 abstützen kann.

Zentral auf der Längsachse x-x ist dem Kopfstück 4 eine Ringkammer 9 zugeordnet, welche über Stege 10 an der Innenwandung des Kopfstückes 4 gehalten ist. In dieser Ringkammer 9 sitzt eine Rückstellfeder 11, welche sich einerseits an dem Boden 12 der Ringkammer 9 und andererseits an einer an einem die Ringkammer 9 durchdringenden Ausgaberöhrchen 13 angeordneten Ringschulter 14 abstützt.

Das Ausgaberöhrchen 13 setzt sich von der Ringkammer 9 ausgehend in einen zur Seite weisenden Fortsetzungskanal 15 fort, dessen Mündungsöffnung 16 in Schließ-Grundstellung des Spenders 2 durch eine mit einer Betätigungshandhabe 17 verbundenen Mundstück-Verschlußklappe 18 verschlossen gehalten ist.

Die Betätigungshandhabe 17 ist hierbei als einarmig gestalteter Hebel realisiert, der sich an einer in dem oberen Endbereich des Kopfstückes 4 angeordneten Anschlagschulter 19 betätigungsseitig abstützt und in dem der Betätigungsfläche 17' abgewandt liegendem Endbereich um eine nicht dargestellte horizontale Querachse ortsfest gelagert ist. Etwa im Mittelbereich der praktisch die ganze lichte Breite des Spenders 2 längenmäßig nutzenden Betätigungshandhabe 17 erfolgt der Angriff am Ausgaberöhrchen 13. Letzteres weist dazu achsstummelartige, freiragende Querszapfen 20 auf. Diese werden im Bereich einer nicht dargestellten Nische von den Schenkeln eines U-förmig gestalteten Tastenkörpers übergriffen.

An dem der Ringschulter 14 abgewandten Ende ist diesem ein einen Übertritts-Kanal 21 aufweisender Pumpenkolben 22 zugeordnet. Die Verbindung zwischen Ausgaberöhrchen 13 und Pumpenkolben 22 ist dadurch realisiert, daß der Pumpenkolben 22 eine radiale Erweiterung 23 besitzt, die das Ausgaberöhrchen 13 umfaßt und somit mit diesem kraft-

schlüssig verbunden ist. Der Übertritts-Kanal 21 weist hierbei den gleichen Querschnitt auf wie der Kanal des Ausgaberöhrchens 13. Der Pumpenkolben 22 weist desweiteren zwei axial hintereinanderliegende Dichtlippen 24 und 25 auf, wobei die Dichtlippe 25 eine radiale Ausladung des Pumpenkolbenbodens 26 bildet. Dieser Pumpenkolbenboden 26 besitzt eine Axialbohrung 27, deren Durchmesser etwas kleiner ist als der Durchmesser des Übertrittskanals 21.

In der in den Fig. 3 - 5 und 9 dargestellten Grundstellung steht der Pumpenkolben 22 über eine in Höhe der Ringschulter 8 an dem Gehäuse-Grundteil 3 angeordneten Zwischendecke 28 vor. Diese Zwischendecke 28 weist eine axial ausgerichtete zylindrische Vertiefung 29 auf, deren Innenwandung als Innengewinde 30 ausgebildet ist.

Das Gehäuse-Grundteil 3 bildet eine Höhle zylindrischer Gestalt, die die zylindrische Kartusche K in vorschriftsmäßig zugeordneter Position schützend umfängt.

Die in dem Spender 2 einverleibte Kartusche K bildet an ihrem unteren Ende einen in Form eines Ringkragens 31 ausgebildeten Griffbereich 32 aus. Ausgehend von diesem Ringkragen 31 erstreckt sich die Kartuschenwandung 33 bis in Höhe der zylindrischen Vertiefung 29 des Gehäuses 1, wobei die Kartuschenwandung 33 formschlüssig in eine Kartuschendecke 34 übergeht. Diese Kartuschendecke 34 weist einen radialen Sockel 35 auf, dessen Höhe der Tiefe der zylindrischen Vertiefung 29 entspricht, wobei der Sockel 35 ein mit dem Innengewinde 30 in Verbindung bringbares Außengewinde 36 besitzt. Vom Stirnende 37 geht eine den Pumpenkolben 22 umgreifende Zylinderwand 38 aus, die frei in das Kartuscheninnere 39 hineinragt. Die Abdichtung zwischen der einen Zylinderraum 50 bilden-

den Zylinderwand 38 und dem Pumpenkolben 22 erfolgt hierbei über die Dichtlippen 24 und 25 des Pumpenkolbens 22. Durch diese Ausgestaltung ist eine Pump-Fördereinrichtung P-F geschaffen, bei der der Pumpenkolben 22 gehäuseseitig und der Zylinderraum 50 kartuschenseitig angeordnet ist. Zur Nutzung des Spenders 2 ist somit eine einen entsprechend massegefüllten Zylinderraum 50 aufweisende Kartusche K erforderlich.

Im unteren Endbereich weist die Kartusche K einen Nachlaufkolben 40 auf. Dieser ist topfförmiger Gestalt und besitzt eine in Ausgaberrichtung (Pfeil y) weisende Ringlippe 41 und eine in Gegenrichtung weisende Ringlippe 42. Zwischen den ausspitzen Lippen hebt die Topfwandung des Nachlaufkolbens 40 von der Innenfläche 43 der Kartusche K ab.

An der Unterseite des Nachlaufkolbens 40 ist diesem ein Gesperre in Form von Stahlkrallen 44 zugeordnet, die ein Abrutschen des Nachlaufkolbens 40 verhindern.

Die Ausführungsbeispiele in den Fig. 4, 5 und 9 besitzen den gleichen Grundaufbau wie das Ausführungsbeispiel in Fig. 3, womit die Bezugsziffern, soweit zum Verständnis erforderlich, sinngemäß übertragen sind.

Der Spender 2' in Fig. 4 unterscheidet sich lediglich zu dem Spender 2 in Fig. 3 dahingehend, daß der Spender 2' zur Ausgabe einer zweiten pastösen Masse anderer Art, im Falle von Zahnpasta beispielsweise eine andersartig gefärbte Zahnpasta, derart ausgebildet ist, daß eine gewünschte Streifenbildung erzielt werden kann.

Dies ist dadurch realisiert, daß der Spender 2' eine zweite Pumpenkammer 45 aufweist. Diese als Ringraum

ausgebildete Pumpenkammer 45 ist einerseits durch die Zwischendecke 28 und andererseits durch den Kolbenboden 46 eines unmittelbar unter der Ringkammer 9 an der Radialerweiterung 23 des Pumpenkolbens 22 angeordneten zweiten Kolbens 47 begrenzt. Dieser zweite Kolben 47 ist ebenfalls topfförmiger Gestalt und besitzt zwei Ringlippen 48 und 49, wobei die Ringlippe 48 in Ausgaberichtung und die Ringlippe 49 in Gegenrichtung weist.

Als weiterer Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 weist der Sockel 35 der Kartusche K' in der Ringzone um die Öffnung des durch die Zylinderwand 38 gebildeten Zylinderraumes 50 an der Stirnseite 37 radial angeordnete Durchbrechungen 51 auf. Diese Durchbrechungen 51 dienen dem Durchtritt einer zweiten, vorzugsweise andersfarbigen Massenkomponente M', die im oberen Endbereich der Kartusche K' angeordnet ist. Die Zylinderwand 38 ist so bemessen, daß diese bis in den Bereich der Masse M reicht, wobei der Zylinderraum 50 ebenfalls mit der Masse M bis zur Stirnseite 37 gefüllt ist. Somit ist sichergestellt, daß die Masse M nur durch den Zylinderraum 50 und die Masse M' nur durch die Durchbrechungen 51 austreten können.

Die zweite Pumpenkammer 45 besitzt hierbei eine wesentlich größere Querschnittsfläche als diejenige des Zylinderraumes 50.

In dem Ausführungsbeispiel in Fig. 5 ist einem Spender 2'' eine Nachlauf-Kolbentransportstange 52 zugeordnet. Diese Nachlauf-Kolbentransportstange 52 dient dem sicheren Nachführen des Nachlaufkolbens 40 auch bei Ausgabemassen M geringerer pastöser Eigenschaften.

Hierbei ist so vorgegangen, daß das Gesperre des Nachlaufkolbens 40 als doppelseitig wirkendes Gesperre ausgebildet ist, in der Art, daß die Grundplatte 53 der Stahlkrallen 44 im Bereich der Längsachse x-x des Spenders 2'' radial angeordnete, in Gegenrichtung zur Ausgaberrichtung (Pfeil y) weisende Mitnahmefinger 54 besitzt. Diese greifen in die als Zahnstange ausgebildete Nachlauf-Kolbentransportstange 52 ein und stützen den Nachlaufkolben 40 somit entgegen der Ausgaberrichtung (Pfeil y) ab. Die Nachlauf-Kolbentransportstange 52 durchbricht den Nachlaufkolben-Boden 55, wobei in diesem Bereich eine Abdichtung durch Ringlippen 56 erfolgt. Im Bereich des Übertritt-Kanals 21 sind dem Pumpenkolben 22 materialeinheitlich Federelemente 57 angeordnet, deren nach innen gerichtete Endbereiche 58 einen Abstützboden 59 bilden. Die Nachlauf-Kolbentransportstange 52 weist in diesem Bereich einen radial erweiterten Druckknopf 60 auf, der aus vier einzelnen federnd wirkenden Teilabschnitten 61 zusammengesetzt ist. Sowohl im Bereich des Übergangs von der Nachlauf-Kolbentransportstange 52 in die radiale Erweiterung als auch im gegenüberliegenden Endbereich ist der Druckknopf 60 konisch ausgeformt. Diese gesamte Druckknopf-Verbindung besitzt die Bezugsziffer 62.

Mit Abstand zur Unterseite der Federelemente 57 besitzt die Nachlauf-Kolbentransportstange 52 einen Mitnahmekragen 63.

In den Fig. 9 und 10 ist eine weitere Ausbildungsform dargestellt, bei der der Spender 2''' zur Ausgabe zweier pastöser Massen M und M' ausgebildet und mit einer Nachlauf-Kolbentransportstange 52' versehen ist.

Der Pumpenkopf unterscheidet sich hierbei zu den vorherigen Ausführungsbeispielen lediglich dadurch, daß die die

Rückstellfeder 11 beinhalten Ringkammer 9 über Stege 10' an dem Radialsteg 6 des Gehäusegrundteiles 3 befestigt ist und daß der Pumpenkolben 22' an dem Ausgaberröhrchen 13' anschließt, wobei der Übertritt-Kanal 21 den gleichen Durchmesser wie der Kanal des Ausgaberröhrchens 13' aufweist. Der zweite Kolben 47' ist hierbei als Verbindungselement zwischen Ausgaberröhrchen 13' und Pumpenkolben 22' ausgeformt, wobei ein vom Kolbenboden 46 ausgehender und in Ausgaberrichtung y weisender Zylinderabschnitt das Ausgaberröhrchen 13' und den Pumpenkolben 22' im Bereich der Ringkammer 9 teilweise umgreift und mittels Rastverbindung eine Einheit mit diesen bildet.

Der Außendurchmesser des Pumpenkolbens 22' ist bei dieser Ausführungsform wesentlich kleiner gehalten als der Innendurchmesser des Zylinderraumes 50 der Kartusche K''', wobei dem Pumpenkolben 22' entsprechend große Dichtlippen 24' und 25' angeformt sind. Hierbei bildet die untere Dichtlippe 25' eine radiale Ausladung von solchem Maße, daß in abwärtsgerichteter Stellung des Pumpenkolbens 22' der aus dem Zylinderraum 50 ausgedrückte Massespiegel bis über die in der Pumpenkolbenwandung im Bereich der zweiten Pumpenkammer 45' angeordnete Queröffnungen 65' reicht.

Die Anordnung der Kartusche K''' in dem Gehäusegrundteil 3 ist bei dieser Ausbildungsform so gelöst, daß das Gehäusegrundteil 3 an dessen unterem Endbereich 3' ein an seiner Innenwandung angeformtes Außengewinde 78 besitzt, das mit einem entsprechenden Gewinde 77 der Kartusche K''' in Verbindung bringbar ist. Eine an dem Sockel 35 der Kartusche K''' außenwandig angeformte und sich an der Innenwandung der zylindrischen Vertiefung 29 des Gehäusegrundteiles 3 abstützende Ringwulst dient hierbei

der Abdichtung zwischen dem Gehäusegrundteillinneren und der zweiten Pumpkammer 45'.

Im Bereich der Stirnseite 37 besitzt die Zylinderwand 38 eine nach innen weisende Anfasung 76, um ein verbessertes Einführen des Pumpenkolbens 22' beim Einsetzen der Kartusche K''' in das Gehäusegrundteil 3 zu erzielen.

An der gegenüber den vorherigen Ausführungsformen verlängerten Zylinderwand 38 sind an ihrem freien Ende vier konisch ausgeformte Stege 67 gleichmäßig zueinander beabstandet angeformt. Diese Stege 67 tragen ein zentrisch auf der Längsachse x-x angeordnetes Fixierelement 68, welches eine Durchbrechung 69 in Form eines Kreuzschlitzes aufweist. Dieses Fixierelement 68 dient der Drehsicherung der Nachlauf-Kolbentransportstange 52', die in diesem Bereich mit entsprechend axial ausgerichteten Stegen 70 versehen ist. An ihrem freien Endbereich besitzt die Nachlauf-Kolbentransportstange 52' ein Außengewinde 71, dessen Steigung derjenigen des Außengewindes 78 des unteren Endbereiches 3' des Gehäusegrundteiles 3 entspricht. Dieses Außengewinde 71 steht in Verbindung mit einem Innengewinde eines an dem Pumpenkolben 22' angeformten Kupplungsgliedes 73, wobei sich dieses Kupplungsglied 73 aus vier zueinander beabstandeten, in etwa zylindrischer Form gestalteten Teilabschnitten zusammensetzt. Die Bereich zwischen den Teilabschnitten dienen als Freiräume zum Durchlaß der Masse M.

Die Anordnung der Nachlauf-Kolbentransportstange 52' an den Nachlaufkolben 40 ist hierbei ähnlich wie bei dem Ausführungsbeispiel in Fig. 5 - 8 gelöst. Der Nachlaufkolben-Boden 55' ist hierbei lediglich im Bereich der Durchdringung der Nachlauf-Kolbentransportstange 52' konisch eingezogen. Die Nachlauf-Kolbentransportstange

52' ist als Rundstab aus Kunststoff geformt, in dem sich die als Gesperre dienenden Mitnahmefinger 54 des Nachlaufkolbens 40 einkrallen können.

In allen vier Ausführungsformen sind die Mündungsöffnungen der Kartusche versiegelt. Das Siegelhäutchen trägt das Bezugszeichen 64 (vergl. Fig. 2). Es kann sich um eine aus dem Material der Kartusche erzeugte dünnwandige Materialzone handeln oder aber um eine separate Membran, beispielsweise aus Aluminiumfolie.

Zum Einbringen der Kartusche wird diese nach Entfernen des Siegelhäutchens 64 von untenher in das Gehäuse-Grundteil 3 eingeführt, wobei der Pumpenkolben 22 mit seinen Dichtlippen 24, 25 längs der Innenwand des massegefüllten Zylinderraumes 50 schleifend in diesen eintaucht. Die formschlüssigen Verbindung wird nunmehr dadurch erzielt, daß durch Drehen des Griffbereichs 32 der Kartusche diese vermittels des an dem Sockel 35 angeordneten Außengewindes 36 in das Innengewinde 30 der zylindrischen Vertiefung 29 des Gehäuses 1 eingedreht wird.

Bei den Spendern gemäß den Fig. 5 - 8 wird hierbei die Nachlauf-Kolbentransportstange 52 mit Hilfe des Daumens blockiert, so daß diese mit ihrem Druckknopf 60 die Druckknopf-Verbindung 62 bilden kann.

In der Ausführungsform in den Fig. 9 und 10 wird die Verbindung zwischen Nachlauf-Kolbentransportstange 52' und dem Pumpenkolben 22' sofort beim Eindrehen der Kartusche K''' hergestellt, da das Außengewinde 71 der Nachlauf-Kolbentransportstange 52' den gleichen Steigungswinkel besitzt wie das Außengewinde 77 der Kartusche K'''.

Der Spender ist somit betriebsfertig.

Die Funktionsweise der Spender ist wie folgt:

Durch Ausübung einer Betätigungskraft in Richtung des Pfeiles P wird die Betätigungshandhabe 17 um ihre horizontale Querachse schwenkend verlagert. Hierbei wird gleichzeitig die Mundstück-Verschlußklappe 18 an der Mündungsöffnung 16 weggeschwenkt, wobei zugleich der Fortsetzungskanal 15 sowie das daran fortsetzende Ausgaberohrchen 13 nach unten fährt. Es findet hier eine überlagernde Bewegung statt. Die Anlenk- und Angriffsmittel sind bereits verdeutlicht.

Die Betätigung der Handhabe 17 bewirkt somit auch ein Verlagern des Pumpenkolbens 22, was eine Verdrängung der Masse M und ein damit einhergehendes Füllen des Übertritts-Kanals 21 zur Folge hat. Hierbei bildet die im Pumpenkolben 22 entsprechend dem Querschnittsunterschied hochsteigende Masse M eine Ventilfunktion, so daß bei Loslassen der Betätigungshandhabe 17 ein Unterdruck in der Kartusche K erzeugt wird, was zur Folge hat, daß der Nachlaufkolben 40 um das entsprechende Maß der Ausgabemenge der Masse M nachwandert. Dies geschieht vorrangig vor einem Zurückklutschen des im recht langen Ausgaberohrchen 13 und seines Fortsetzungskanals 15 befindlichen Anteils an pastöser Masse. Der relativ geringe Rücksaug-effekt ist sogar insofern günstig, als etwaige Überstände aus der vorhergehenden Spendephase zurückgesogen werden. Mit Abschluß der Rückstellphase des Pumpenkolbens 22 wird auch die Mündungsöffnung 16 vermittlels der an der zurückschwenkenden Betätigungshandhabe 17 angeordneten Mundstück-Verschlußklappe 18 verschlossen.

In der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform erfolgt bei Betätigung der Betätigungshandhabe 17 ein Füllen des Übertritt-Kanals 21 bis über den konischen Bereich zwi-

schen Pumpenkolben 22 und seiner radialen Erweiterung 23. In diesem konischen Bereich sind drei Queröffnungen 65 radial angeordnet. Diese dienen dem Durchtritt der zweiten Massenkompone M', beispielsweise zur Ausgabe von gestreiften Pasten. Diese Queröffnungen 65 sind in niedergedrückter Stellung des Pumpenkolbens 22 bis etwa auf die Höhe der Stirnseite 37 des Sockels 35 abgesenkt. Der Zylinderraum der Kartusche K' besitzt einen erheblich größeren Durchmesser als der Pumpenkolben 22, so daß der Pumpenkolben 22 aus dem gefüllten Zylinderraum viel Masse M verdrängt. Er verdrängt soviel, daß schon durch erstes Niederdrücken des Pumpenkolbens 22 die sehr kleinen Queröffnungen 65 für die beispielsweise farbige Streifenmasse M' in erheblichem Niveau überschichtet sind und die hierbei erzeugte Pfropfenbildung eine Ventilfunktion ausüben kann. Hierbei kann die Geschwindigkeit des Rückwanderns des Pumpenkolbens 22 eine weitere Rolle spielen. Die zweite Ringkammer 45 des zweiten Kolbens 47 saugt bei schnellem Rückweg des Pumpenkolbens 22 soviel nach, daß diese Menge nicht vollständig durch die sehr kleinen Queröffnungen 65 hindurchströmen können. Es wird also lediglich ein Bruchteil der in der zweiten Pumpenkammer 45 befindlichen Masse M' in den Ausgabekanal gebracht.

In der in Fig. 5 gezeigten Ausführungsform entspricht die Funktion des Spenders 2'' weitestgehend der Funktion des Spenders 2 in der Ausführungsform gemäß Fig. 2. Im Unterschied zur ersten Ausführungsform wird hierbei beim Einbringen der Kartusche K' eine Druckknopf-Verbindung 62 hergestellt, indem beim Einsetzen der Kartusche K'' der Druckknopf 60 die Federelemente 57 mittels des konischen Endbereiches des Druckknopfes 60 verlagert und nach vollständigem Durchdringen der durch die Federelemente 57 gebildeten Abstützboden 59 einen relativ stabi-

len Hintergriff erzielt. Bei der Abwärtsbewegung des Pumpenkolbens 22 wird nunmehr die Nachlauf-Kolbentransportstange 52 über den den Anschlagkragen 63 beaufschlagenden Abstützboden 59 mitgenommen. Dies erfolgt nach Überlaufen eines Freiganges F, der dem Abstand zwischen Abstützbodenunterseite und dem Anschlagkragen 63 entspricht. Bei diesem Vorgang rutscht die als Zahnstange ausgebildete Nachlauf-Kolbentransportstange 52 im Bereich des Nachlaufkolbens 40 über die Mitnahmefinger 54 des Bodens 53, ohne den Nachlaufkolben 40 mitzunehmen. Beim Zurückwandern des Pumpenkolbens 22 erfolgt wiederum ein Freilauf der Nachlauf-Kolbentransportstange 52, was eine Unterstützung des Zurückklutschens des im recht langen Ausgaberöhrchen 13 befindlichen Anteils an pastöser Masse bewirkt. Nach Beendigung des Freilaufes F wird die Nachlauf-Kolbentransportstange 52 über den an den unteren Bereich des Druckknopfes 60 anschlagenden Abstützboden 59 mitgenommen. Dies hat zur Folge, daß vermittels der in die Zähne der Nachlauf-Kolbentransportstange 52 eingreifenden Mitnahmefinger 54 der Nachlaufkolben 40 mitgeschleppt wird.

Die Federkraft der Federelemente 57 ist so eingestellt, daß sie größer ist als die Rückstellkraft der Rückstellfeder 11. Dies soll sicherstellen, daß bei Zurückwandern des Pumpenkolbens 22 unter Federkraft der Rückstellfeder 11 die Druckknopf-Verbindung 62 nicht gelöst wird und somit die Funktion des Spenders gestört wird. Allerdings muß beim Bemessen der Federkraft der Federelemente 57 bedacht werden, daß die Druckknopf-Verbindung 62 bei Entnehmen der Kartusche K'', beispielsweise beim Wechseln der leeren Kartusche K'', gelöst werden kann.

Es ist jedoch auch denkbar, die Druckknopf-Verbindung 62 derart auszugestalten, daß eine Lösung dieser Verbindung

nicht mehr möglich ist, so daß die Kartusche am Spender verbleibt und somit ein Einwegspender geschaffen wird.

Die Funktionsweise des Spenders 2''' in den Fig. 9 und 10 ist dieselbe wie zuvor beschrieben. Die Betätigung der Nachlauf-Kolbentransportstange 52' erfolgt hierbei lediglich über die Schraubverbindung 66, wobei diese ein relativ großes Spiel aufweist, um auch hierbei ein Zurückklutschen der im Ausgabekanal befindlichen Masse zu erzielen.

Sinn der Ausbildung eines Spenders mit einer Nachlauf-Kolbentransportstange 52' ist es, auch Massen mit weniger pastösen Eigenschaften in einem solchen Spender zu verwenden.

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) vollinhaltlich mit einbezogen.

A n s p r ü c h e

1. Spender (2) zur Ausgabe insbesondere pastöser Massen (M) mit einem durch eine Kartusche (K), welche die Masse (M) enthält, komplettierbaren Gehäuse (1), welches eine in einem Kopfstück (4) angeordnete Fördereinrichtung aufweist, zur portionierten Ausgabe der Masse (M) aus einem Mundstück (Mündungsöffnung 16) unter schrittweisem Vorschub eines in der Kartusche (K) angeordneten Nachlaufkolbens (40) in Richtung des Mundstückes (Mündungsöffnung 16), gekennzeichnet durch einen an der Kartusche (K) gebildeten Zylinderraum (50) der Pump-Fördereinrichtung (P-F) und einen in diesem schleifenden, vom Kopfstück (4) hinüberraagenden Pumpenkolben (22), der als Übertritts-Kanal (21) für die Masse (M) von der Kartusche (K) in den Bereich des Kopfstückes (4) gestaltet ist.

2. Spender, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kartusche (K) an ihrem dem Kopfstück zugekehrten Ende einen Sockel (35) aufweist, von dessen Stirnseite (37) die Zylinderwand (38) frei in das Kartuscheninnere (39) ragend ausgeht.

3. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (35) passend in eine zylindrische Vertiefung (29) einer Zwischendecke (28) des Gehäuses (1) eintritt.

4. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Pumpenkolben (22) mit zwei axial hintereinanderliegenden Dichtlippen (24, 25) längs der Innenwand des Zylinderraumes (50) schleift.

5. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Pumpenkolben (22) in seiner Grundstellung über die zum Anschluß der Kartusche (K) dienende Zwischendecke (28) vorsteht.
6. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die die Grundstellung des Pumpenkolbens (22) erzwingende Rückstellfeder (11) in einer den Pumpenkolben (22) umfassenden Ringkammer (9) des Kopfstückes (4) sitzt.
7. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringzone um die Öffnung des Zylinderraumes (50) an der oberen Stirnseite (37) des Kartuschen-Sockels (35) Durchbrechungen (51) zum Durchtritt einer zweiten, vorzugsweise andersfarbigen Massenkomponente (M') aufweist, welche Durchbrechungen (51) in eine zweite Pumpenkammer (45) von größerer Querschnittsfläche als diejenige des Zylinderraumes (50) führt.
8. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtlippe (25)/Wandung des Pumpenkolbens (22) eine radiale Ausladung von solchem Maße bildet, daß in abwärts gedrückter Stellung des Pumpenkolbens (22) der aus dem Zylinderraum (50) ausgedrückte Massenspiegel bis über die Queröffnungen (65) des Pumpenkolbens (22) zum Durchtritt einer zweiten Massenkomponente (M') reicht, welche Öffnungen (65) in dieser Stellung bis etwa auf Höhe der Stirnseite (37) des Sockels (35) absenkbar sind.
9. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine mit

der Betätigungshandhabe (17) verbundenen Mundstück-Verschlußklappe (18).

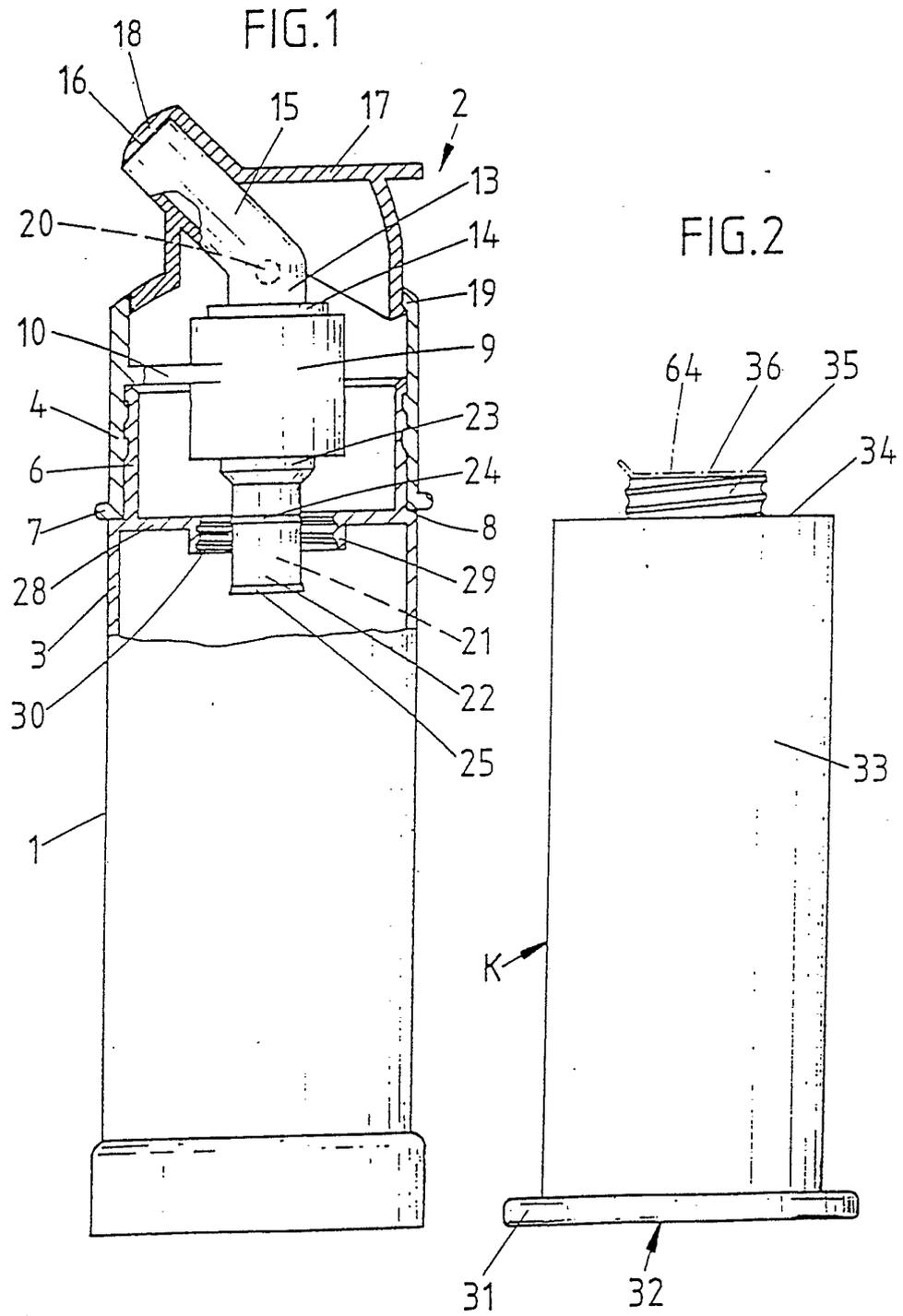
10. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine von dem mit einem doppelseitig wirkenden Gesperre ausgestatteten Nachlaufkolben (40) ausgehenden Nachlauf-Kolbentransportstange (52), deren im Bereich des Zylinderraumes (50) zentriert gehaltenes Ende mit dem Pumpenkolben (22) verbindbar ist.

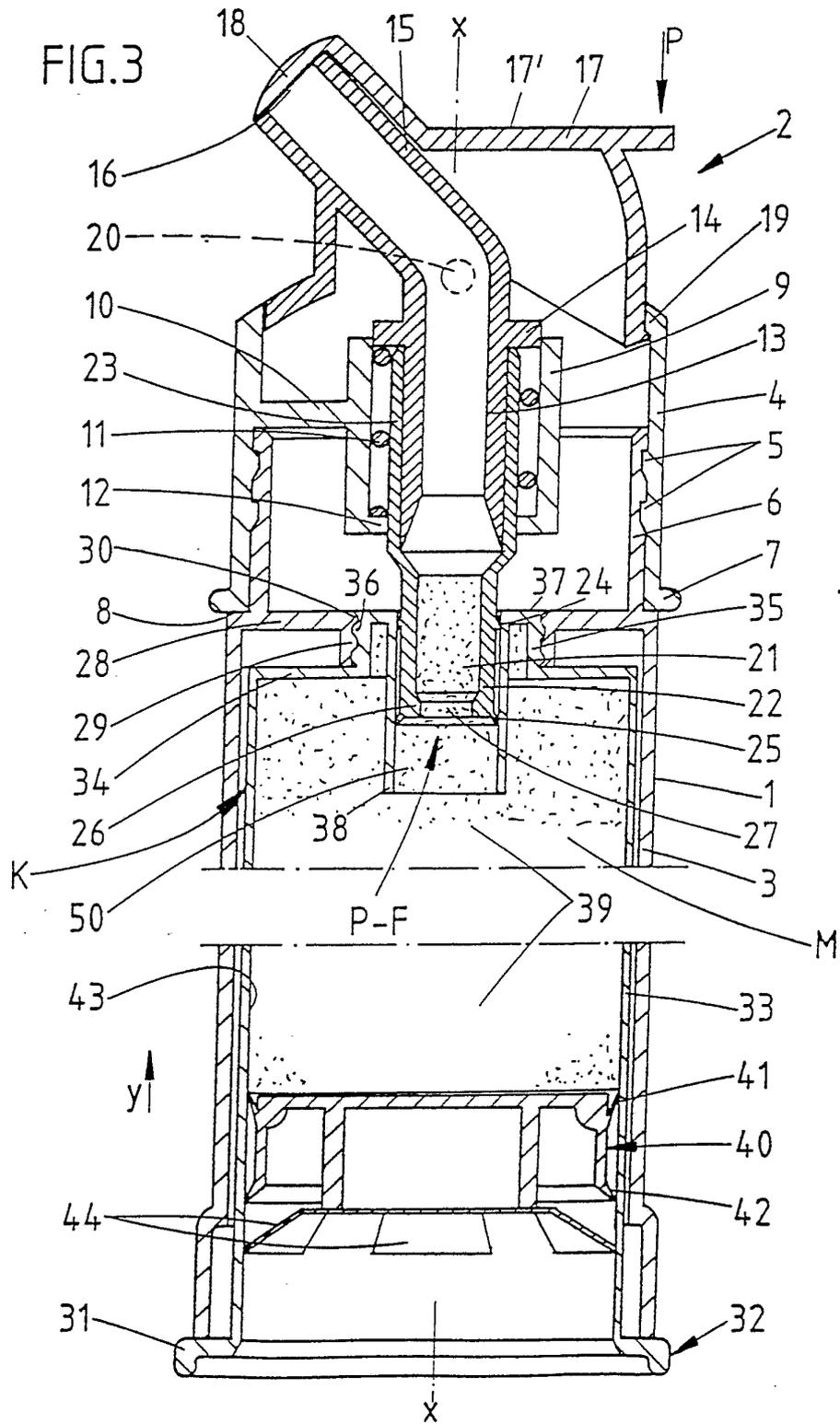
11. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Druckknopf-Verbindung (62) zwischen Nachlauf-Kolbentransportstange (52) und Pumpenkolben (22).

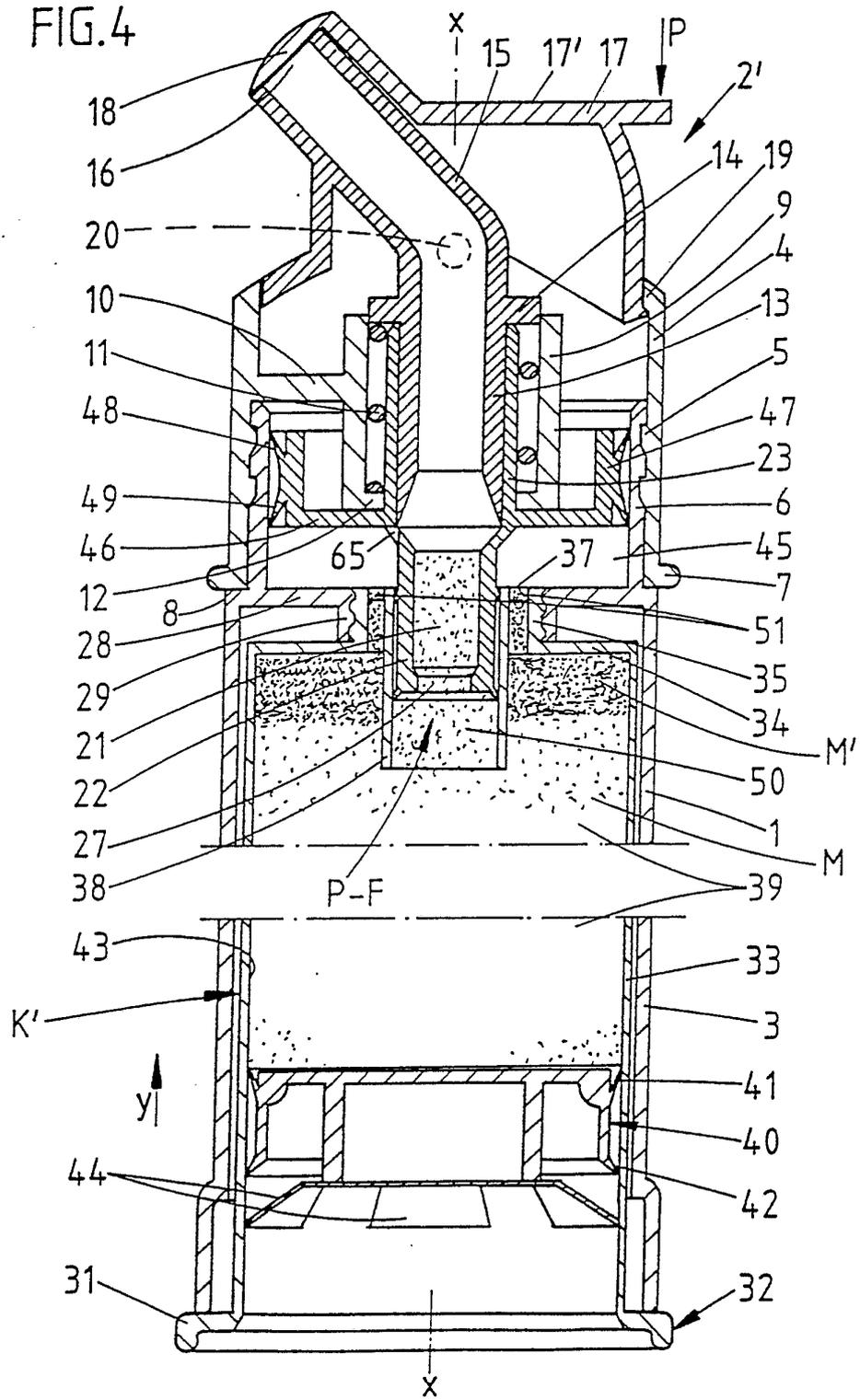
12. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Entkupplungskraft der Druckknopf-Verbindung (62) größer ist als die Rückstellkraft der Rückstellfeder (11) und daß die Kartusche (K) einen außerhalb des Gehäuses (1) liegenden Griffbereich (32) besitzt.

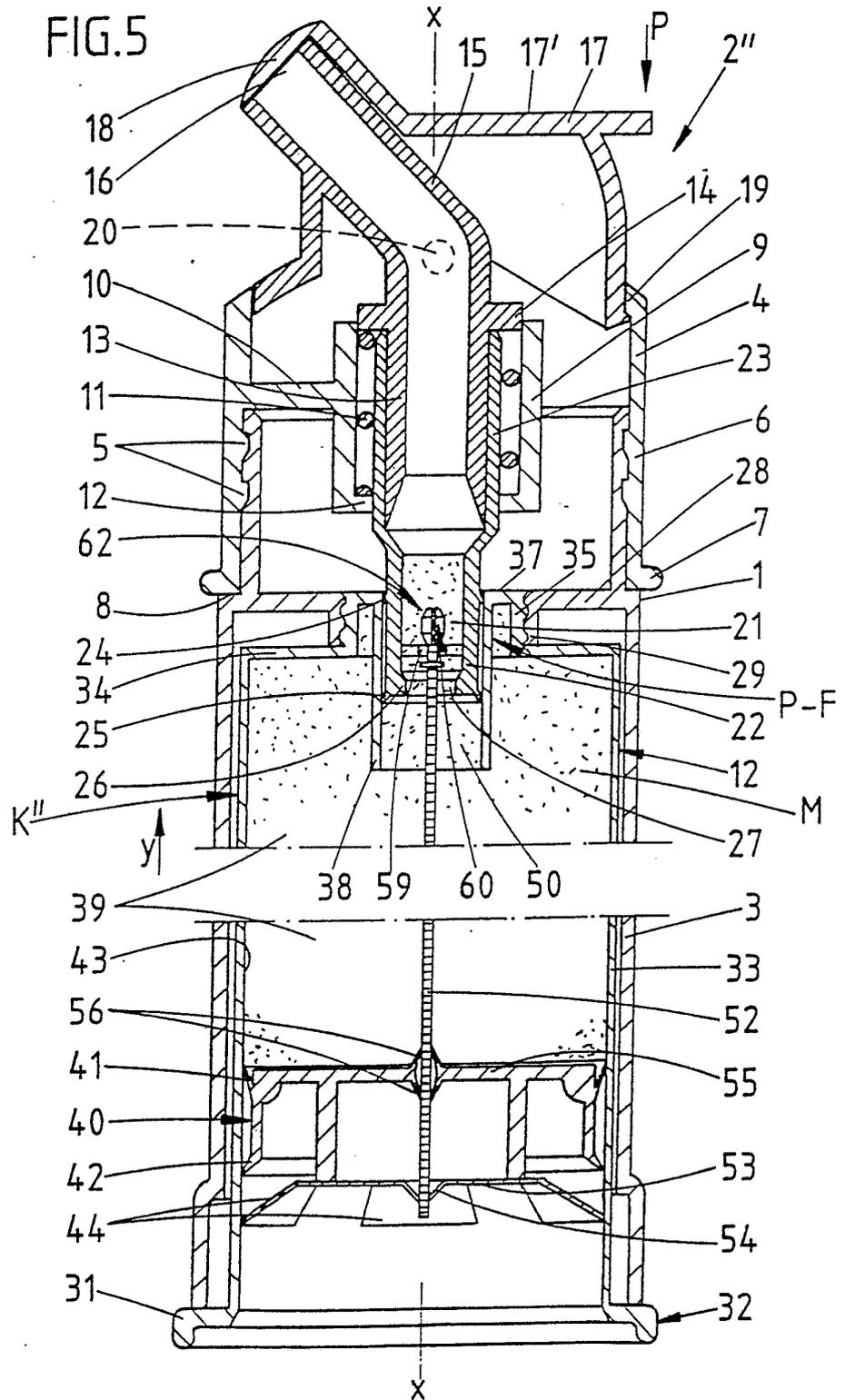
13. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Schraubverbindung (66) zwischen Nachlauf-Kolbentransportstange (52) und Pumpenkolben (22).

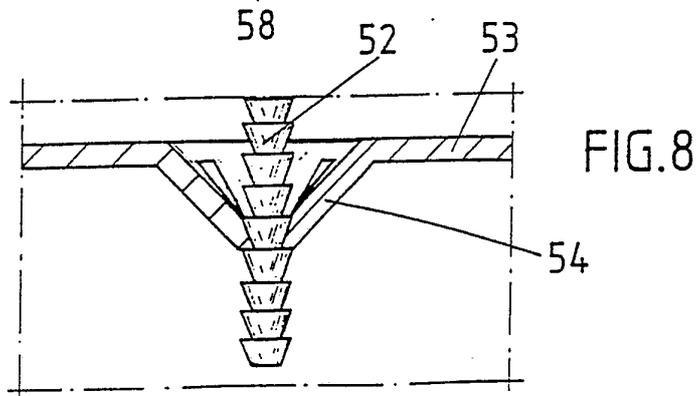
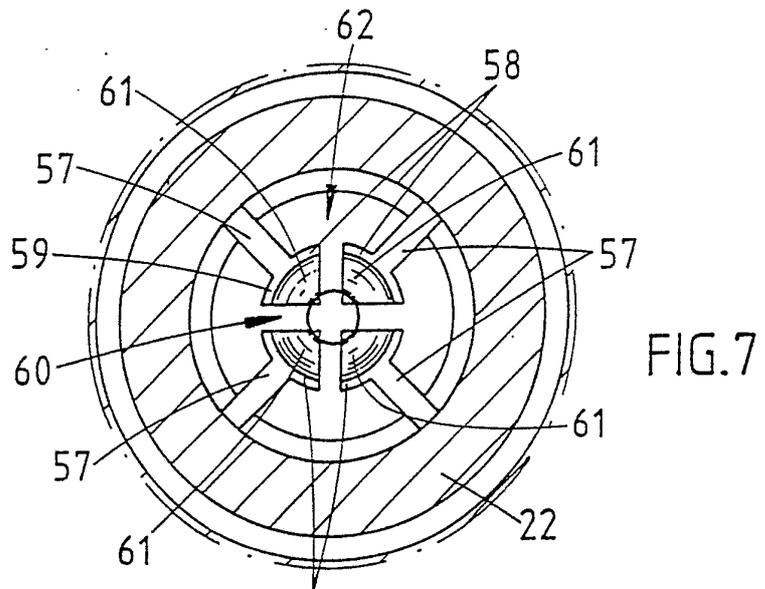
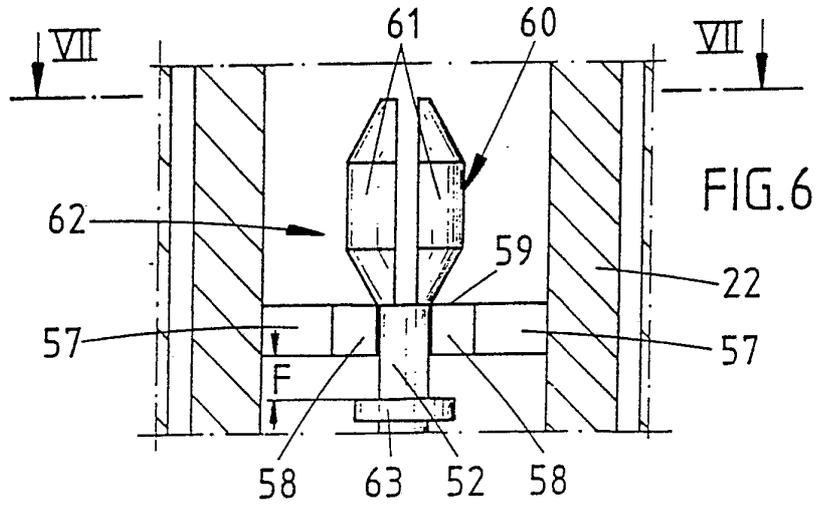
14. Kartusche (K) für Spender (2) gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen massegefüllten Zylinderraum (50).











ERSATZBLATT

FIG.9

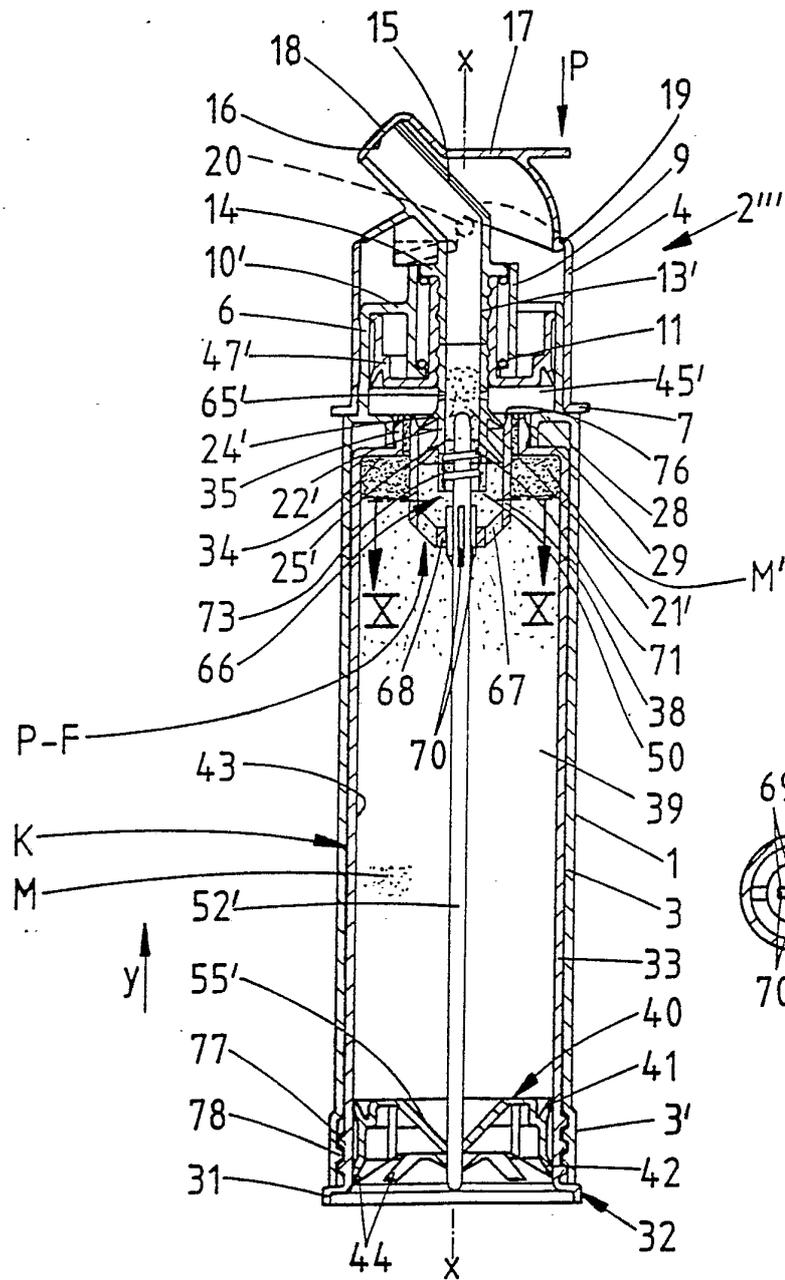
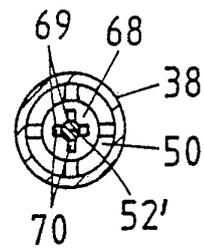


FIG.10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 91/00797

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl ⁵	B65D 83/00	
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl ⁵	B65D; B05B	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
P,A	EP, A, 410 857 (L'OREAL) 30 January 1991 see abstract; figures 1,2 ---	1,4,6,14
A	EP, A, 297 751 (CALMAR, INC.) 4 January 1989 9 see abstract; figures 1,2 ---	
A	EP, A, 53 275 (BRAMLAGE GMBH) 9 June 1982 see figure 1 ---	10-12
<p>* Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
18 July 1991 (18.07.91)	5 August 1991 (05.08.91)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

EP 9100797
SA 46823

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

18/07/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-410857	30-01-91	FR-A- 2650255	01-02-91
		EP-A- 0410858	30-01-91
		FR-A- 2650562	08-02-91
EP-A-297751	04-01-89	US-A- 4793522	27-12-88
		AU-B- 599808	26-07-90
		AU-A- 1772288	05-04-90
		CA-A- 1271457	10-07-90
		JP-A- 1023973	26-01-89
EP-A-53275	09-06-82	DE-A- 3045048	01-07-82
		AU-B- 547500	24-10-85
		AU-A- 7786681	10-06-82
		CA-A- 1196611	12-11-85
		JP-C- 1325958	16-07-86
		JP-A- 57114467	16-07-82
		JP-B- 60050671	09-11-85
		US-A- 4413759	08-11-83

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP 91/00797

Internationales Aktenzeichen

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5	B65D83/00	
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	B65D ; B05B	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ⁹	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
P,A	EP,A,410 857 (L'OREAL) 30. Januar 1991 siehe Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 ---	1,4,6,14
A	EP,A,297 751 (CALMAR, INC.) 4. Januar 1989 siehe Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 ---	9
A	EP,A,53 275 (BRAMLAGE GMBH) 9. Juni 1982 siehe Abbildung 1 ---	10-12
<p>⁹ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"I" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
18. JULI 1991	05 AUG 1991	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
EUROPAISCHES PATENTAMT	MARTIN A.G.M. <i>AMart</i>	

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 9100797

SA 46823

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18/07/91

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-410857	30-01-91	FR-A- 2650255	01-02-91
		EP-A- 0410858	30-01-91
		FR-A- 2650562	08-02-91
EP-A-297751	04-01-89	US-A- 4793522	27-12-88
		AU-B- 599808	26-07-90
		AU-A- 1772288	05-04-90
		CA-A- 1271457	10-07-90
		JP-A- 1023973	26-01-89
EP-A-53275	09-06-82	DE-A- 3045048	01-07-82
		AU-B- 547500	24-10-85
		AU-A- 7786681	10-06-82
		CA-A- 1196611	12-11-85
		JP-C- 1325958	16-07-86
		JP-A- 57114467	16-07-82
		JP-B- 60050671	09-11-85
US-A- 4413759	08-11-83		

EPO FORM P0473

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82