


 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 88118019.4


 Int. Cl. 4: **B65D 47/34**


 Anmeldetag: 28.10.88


 Priorität: 06.11.87 DE 3737832


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 10.05.89 Patentblatt 89/19


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


 Anmelder: **Czech, Joachim**
Jahnstrasse 19
D-8405 Donaustauf (DE)


 Erfinder: **Czech, Joachim**
Jahnstrasse 19
D-8405 Donaustauf (DE)


 Vertreter: **Patentanwälte Grünecker,**
Kinkeldey, Stockmair & Partner
Maximilianstrasse 58
D-8000 München 22 (DE)


Spender für pastöse Produkte.


 Die Erfindung betrifft einen Spender für pastöse Produkte, der als Kolbenspender ausgestaltet und eine gegenüber bekannten Spendern vereinfachte Gestaltung aufweisen soll.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Pumpkammer (5) einer Fördereinrichtung und eine Streifenkammer (6) einer Ausgabereinheit (A), die auch den Ausgabekanal (29) beinhaltet, ventillos radial nebeneinanderliegend angeordnet und frei kommunizierend mit dem Behälterinnenraum (3) verbunden sind.

Die Erfindung ist für Kolbenspender, insbesondere Streifenspender einsetzbar.

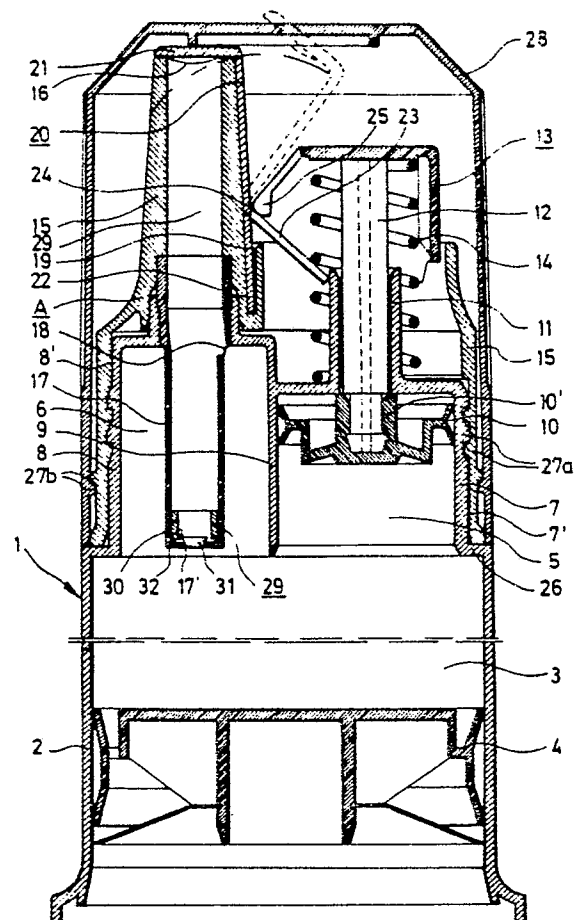


FIG. 1

Spender für pastöse Produkte

Die Erfindung betrifft einen Spender für pastöse Produkte mit einem das Produkt in einem Behälterinnenraum enthaltenden zylindrischen Behälter, der bodenseitig einen unter dem Druck der Außenatmosphäre an einer Behälterinnenwand gleitverschieblichen Nachlaufkolben aufweist sowie an seinem oberen Ende ein Kopfstück trägt, das eine handbetätigte Fördereinrichtung mit einer Pumpkammer und einem Förderkolben sowie einen Ausgabekanal für das Produkt enthält.

Derartige Spender sind als ambulante Versorgungseinheiten in einer Vielzahl von Anwendungsbe-
reichen bekannt, z.B. für die Ausspendung von Cremes zur Gesundheits- und Körperpflege, im Bereich der Haushaltchemikalien und Schuhpflegemittel, aber auch zur Bereitstellung pastöser Lebensmittel, Genuß- und Gewürzmittel.

Die Vielzahl spezifischer Anwendungen und Gestaltungserfordernisse hat auch in der Ausgestaltung von Kolbenspendern für die Bereitstellung der sehr unterschiedlichen pastösen Massen zu einer Gestaltungsvielfalt geführt. Häufig sind die unmittelbaren Ausförder- und Handhabungsmechanismen der Spender jedoch verhältnismäßig kompliziert in Herstellung und/oder Handhabung, führen zu einem Verschmieren bei der Ausspendung und erweisen sich als nicht in wünschenswertem Maße zuverlässig in der exakt portionierten und sauberen Ausspendung des jeweiligen Produktes über einen längeren Zeitraum.

In der deutschen Patentanmeldung 36 01 311.0 wurde bereits ein Spender für pastöse Produkte vorge schlagen, bei dem die Nachführung des Produktes mit Hilfe eines vom Atmosphärendruck beaufschlagten Nachlaufkolbens erfolgt, wobei die Einförderung der Produktmasse in den Pumpzylinder über ein erstes Ventil und die Ausförderung der Produktmasse über ein zweites Ventil durch den Förderkolben hindurch durch die den Ausgabekanal bildende Betätigungshülse des Förderkolbens nach außen vorgenommen wird. Hierbei ist allerdings eine verhältnismäßig aufwendige Doppelventilanordnung erforderlich und die Ausspendung des Produktes erfolgt unter beständiger Relativbewegung der Ausgabeöffnung zusammen mit der Betätigungshülse, so daß Schwierigkeiten dann auftreten können, wenn eine exakte Lokalisierung der auszuspendenden Masse an einem bestimmten Bereitstellungsort erfolgen soll.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Spender der eingangs genannten Art zu schaffen, der einen Ausspendemechanismus von einfachem und zuverlässig arbeitenden Aufbau besitzt, eine spenderfeste Ausspendung des Produktes ermöglicht und eine variable Gestaltung der

Außenform des Spenders unterstützt. Außerdem soll der Spender zur kombinierten Ausspendung eines Zweistoff- Produktstranges geeignet sein.

5 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Pumpkammer und eine Streifenkammer einer Ausgabeeinheit ventillos radial nebeneinanderliegend angeordnet und frei kommunizierend mit dem Behälterinnenraum verbunden sind.

10 Die nebeneinanderliegende Anordnung der Fördereinrichtung und der von diesem bewegungsmäßig getrennten Ausgabeeinheit kann z.B. der Spender z.B. in vorteilhafter Weise die Form eines Zylinders mit langgestreckt ovalem Querschnitt, elliptischem Querschnitt oder dergleichen ausgeführt werden, ohne daß hierdurch Anordnungsprobleme im Bereich des Kopfstückes des Spenders auftreten. In vorteilhafter Weise ermöglicht dies die Berücksichtigung ergonomischer und stilistischer Gesichtspunkte.

20 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind der Streifenkammerzylinder und der Pumpkammerzylinder radial hintereinanderliegend so ausgeführt, daß sie einen gemeinsamen Wandbereich aufweisen. Dies unterstützt in vorteilhafter Weise eine integrale Ausführung von Behälter, Streifenkammerzylinder und Pumpzylinder als integrales, vorzugsweise spritzgegossenes Kunststoffbauteil.

30 Eine vorteilhafte Gestaltung des Spenders auch hinsichtlich seines zuverlässigen Verschlußes wird gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung auch dadurch erreicht, daß die Ausgabeeinheit, die im wesentlichen durch den Streifenkammerzylinder und zumindest einen, mit diesem verbundenen Mundstückkörper, der den Ausgabekanal zwischen dem oberen Bereich des Behälters und der Ausgabeöffnung definiert, bestimmt wird, ein Visier aufweist, mit dem die Öffnung und der Verschluß der das Ende des Ausgabekanals blidenden Ausgabeöffnung realisiert und somit ein sauberes Arbeiten mit dem Spender ermöglicht wird.

45 Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ermöglicht der Spender die Ausspendung pastöser Produkte, die z.B. mit an ihrer Umfangsfläche verteilten Farbstreifen, z.B. bei der Ausspendung von Zahncreme, versehen sind. Zu diesem Zweck ist vor zugsweise ein rohrförmiger, erster Mundstückkörper in der Art eines Dornes in den Streifenkammerzylinder eingestzt und im oberen Bereich des die Streifenkammer bildenden Ringraumes mit am Umfang verteilt angeordneten Farbspenderöffnungen, Schlitzen oder dergleichen versehen. Zur Vermeidung einer unregelmäßigen Ver-

mischung des pastösen Hauptproduktes mit einem in der Farbkammer zur Ausbildung von Längsstreifen an dem Hauptproduktstrang befindlichen Farbpastenprodukt entspricht die Länge des ersten Mundstückkörpers innerhalb der Streifenkammer im wesentlichen der Höhe derselben, d.h. deren Ausdehnung in Axialrichtung des Spenders.

Im weiteren wird der Ausgabekanal in Fortsetzung des ersten Mundstückkörpers vorzugsweise durch einen zweiten, mit der Ausgabeöffnung versehenen Mundstückkörper gebildet, der in einer Verrastungsverbindung partiell auf den Außenumfangsflächen des Streifenkammerzylinders und des Pumpzylinders aufgenommen ist.

Zugleich besitzt der zweite Mundstückkörper vorzugsweise eine Tasche, die den Halter und das Widerlager für das mit der Ausgabeöffnung zusammenwirkende Visier bildet. Ferner kann der zweite Mundstückkörper in vorteilhafter Weise zur Führung für eine Betätigungshülse des Spenders dienen.

Eine besonders einfache Ausführung des Spenders wird dadurch erreicht, daß ein Förderkolben, der innerhalb der nach unten zum Behälterinnenraum offenen Pumpkammer gleitbar geführt ist, in einem Schnappverbindingssitz an einem langgestreckten Betätigungsrohrkörper endseitig aufgenommen ist, der seinerseits an seinem anderen Ende die Betätigungshülse zur Druckbetätigung des Kolbens trägt. Ein an der Oberseite des Pumpzylinders ausgebildeter Führungsrohrabschnitt sorgt zum einen für eine Außenführung des Betätigungsrohrkörpers und trägt zugleich zur radialen Festlegung einer sich zwischen der Oberseite des Pumpzylinders und der Betätigungshülse erstreckenden Rückstell-Schraubenfeder bei.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Ausgabeöffnung des Spenders durch ein Visier verschließbar, das bei einer Auspendebetätigung geöffnet wird. Zu diesem Zweck ist vorzugsweise das Visier in Gestalt eines abgewinkelten Kunststoff-Bandkörpers mit einem oberen Verschlussabschnitt und einem unteren Fußabschnitt ausgebildet, wobei letzterer in die Tasche des zweiten Mundstückkörpers eingesetzt ist. Eine einfache Öffnungsbetätigung des Visiers kann dadurch erreicht werden, daß von diesem einstückig beiderseits des Fußabschnittes zwei Betätigungsfinger abgewinkelt sind an denen im Bereich ihrer Abwinklung jeweils Elemente der Betätigungshülse angreifen. Dies führt bei einer Druckbetätigung der Betätigungshülse nach unten dazu, daß auf Anfangsabschnitte der Betätigungsfinger eine abwärts weisende Kraft übertragen wird, mit der Folge, daß hierdurch der Oberteil des Visiers eine Schwenkbetätigung erfährt und der Bereich der Abwinklung der Betätigungsfinger ein Gelenk des Visiers bildet.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels und zugehöriger Zeichnungen näher erläutert. In diesen zeigen:

Fig. 1 Eine Ausführungsform eines Spenders nach der vorliegenden Erfindung im Längsschnitt,

Fig. 2 eine Draufsicht des Kopfstückes des Spenders in schematischer Darstellung, und

Fig. 3 ein Visier des Spenders in perspektivischer Darstellung.

Nachfolgend wird zunächst auf Fig. 1 bezug genommen, die einen Spender 1 für pastöse Produkte nach der vorliegenden Erfindung im Längsschnitt zeigt. Ein auszuspendendes, hier nicht mit dargestelltes Produkt, z.B. Zahncreme, befindet sich innerhalb eines Behälters 2, dessen Behälterinnenraum 3 an seiner Oberseite ungehindert in eine Pumpkammer 5 sowie eine Streifenkammer 6 übergeht. Die Pumpkammer 5 und die Streifenkammer 6 werden jeweils durch einen Pumpzylinder 7 bzw. einen Streifenkammerzylinder 8 begrenzt, die radial nebeneinanderliegend angeordnet sind und einen gemeinsamen Wandbereich 9 aufweisen. Pumpzylinder 7 und Streifenkammerzylinder 8 bilden mit dem Behälter 2 ein integrales Kunststoffteil, das vorzugsweise als Spritzgußteil hergestellt ist. Mit Ausnahme einer Rückstellfeder 14 bestehen auch die weiteren, nachstehend noch im einzelnen erläuterten Teile des Spenders 1 aus spritzgußfähigem Kunststoff, vorzugsweise aus Polyethylen oder Polypropylen, so daß der Spender 1 einerseits sehr leicht ist und andererseits eine Beeinträchtigung der auszuspendenden pastösen Masse durch das Material des Spenders und umgekehrt Beeinträchtigungen der mit der auszuspendenden Masse in Kontakt tretenden Teile des Spenders 1 durch diese Masse unterbleiben. Zur kontinuierlichen Aufwärtsförderung der pastösen Masse innerhalb des Behälters 2 nach oben in die Pumpkammer 5 ist ein längs der inneren Behälterwandung unter dem Einfluß des Atmosphärendruckes gleitverschieblicher und gegen den Pumpdruck durch eine Spreizfeder abgestützter Nachlaufkolben 4 vorgesehen, durch den die pastöse Masse im Behälter 2 ständig unter dem Druck der Umgebungsatmosphäre gehalten ist. Auf diese Weise wird eine sehr einfache Nachführung des pastösen Produktes innerhalb des Behälters 2 nach oben in den Bereich eines Förderkolbens 10 gewährleistet und bei Ausgabe des pastösen Produktes aus dem Spender 1 ein Unterdruck innerhalb des Behälters 2 vermieden. In den nach unten zum Behälterinnenraum ebenfalls offenen Streifenkammerzylinder 8 ist von oben in einen Halterungshalsabschnitt desselben dornartig ein erster, rohrförmiger Mundstückkörper 17 eingesetzt, der im wesentlichen bis in den Bereich des Überganges von der Streifenkammer 6 zum Behälterinnenraum 3 reicht und der

der Streifenkammer 6 eine Ringstruktur verleiht. An der Unterseite dieses ersten Mundstückkörpers 17 ist eine Öffnung 17' vorgesehen, die zugleich den Beginn eines Ausgabekanales 29 bildet. Am Umfang des ersten Mundstückkörpers 17 sind im Bereich des oberen Endes der Streifenkammer 6 Öffnungen oder Schlitze vorgesehen, die nachfolgend als Farbspenderöffnungen 18 bezeichnet werden. In der Streifenkammer 6 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel ein pastöser Farbstoff (hier nicht gezeigt) aufgenommen, der sich innerhalb der Streifenkammer, den Ringraum ausfüllend, nach unten bis kurz vor das untere Ende des ersten Mundstückkörpers 17 erstreckt und dort auf der im übrigen den Behälterinnenraum 3 sowie die Pumpkammer 5 ausfüllenden, auszuspendenden pastösen Produktmasse, z. B. Zahncreme aufliegt.

Der Pumpzylinder 7 und der Streifenkammerzylinder 8 weisen gegenüberliegend an ihren Außenumfangsflächen 7' bzw. 8' Rastnasen 27a bzw. 27b auf, die der unverlierbaren Aufnahme eines zweiten, den Ausgabekanal 29 fortsetzenden zweiten Mundstückkörpers 15 dienen. Dieser ist, ebenso wie der erste Mundstückkörper 17 ebenfalls ein Kunststoff-Spritzteil, das verrastend auf den Pumpzylinder 7 und den Streifenkammerzylinder 8 im Bereich eines Absatzes 26, die zum Behälter 2 hin ausgebildet ist, aufgesetzt wird. Der zweite Mundstückkörper 15 bildet somit das Ende des Ausgabekanales 29 mit der Ausgabeöffnung 16. Deren Freigabe bzw. Verschluss wird durch ein nachstehend noch im einzelnen erläutertes Visier 20 aus Kunststoff bewirkt, das mit einem Fußabschnitt 22 in einer Tasche 19 des zweiten Mundstückkörpers 15 gehalten ist.

Der Streifenkammerzylinder 8, die Mundstückkörper 15 und 17 mit dem Ausgabekanal 29 und der Ausgabeöffnung 16 sowie das dieser zugeordnete Visier 20 bilden zusammen eine Ausgabeeinheit A im Kopfstück des Spenders 1.

Zur Spenderbetätigung ist im übrigen Bereich des Kopfstückes des Spenders 1 eine Kolben-Fördereinrichtung vorgesehen, die aus der vom Pumpzylinder 7 begrenzten Pumpkammer 5 mit dem in dieser gleitverschieblichen Förderkolben 10, einer oberen Betätigungshülse 13, einem die Betätigungshülse 13 mit den Förderkolben verbindenden Betätigungsrohrkörper 12 sowie einer zwischen einer äußeren Oberseite des Pumpzylinders 7 und einer inneren Bodenfläche der Betätigungshülse 13 vorgespannten Rückstell-Schraubenfeder 14 besteht. Ein entsprechend der Außenformgebung der Betätigungshülse 13 gestalteter Bereich des zweiten Mundstückkörpers 15 dient zugleich als Führung für die Betätigungshülse 13 (vgl. auch Fig. 2).

Das den Verschluss bzw. die Freigabe der Ausgabeöffnung 16 herbeiführende Visier, mit dem wie in Fig. 1 gezeigt die Betätigungshülse 13 über

nasenartige Vorsprünge 25 im Eingriff ist, wird nachfolgend auch unter Bezugnahme auf Fig. 3 näher erläutert.

Das Visier 20 aus einem Kunststoff-Bandstück hat die Gestalt eines abgewinkelten Bandkörpers mit einem oberen, in Schließlage die Ausgabeöffnung 16 abdeckenden, im wesentlichen kreisförmigen Verschlussabschnitt 21 sowie einem sich in Verlängerung eines Zwischenabschnittes des Visiers 20 erstreckenden mittleren Fußabschnitt 22, der in der Tasche 19 des zweiten Mundstückkörpers 15 ortsfest aufgenommen ist. Beiderseits des mittleren Fußabschnitts 22 des Visiers 20 sind streifenförmige Betätigungsfinger 23 schräg abgewinkelt, wobei die Anordnung im Verhältnis zu der benachbarten Betätigungshülse 13 so getroffen ist, daß die Betätigungsfinger 23 unter die Betätigungshülse 13 greifen. Durch die Aufnahme des Fußabschnitts 22 des Visiers 20 in der Tasche 19 des zweiten Mundstückkörpers 15 ist das Visier 20 einseitig eingespannt und kann bezüglich seines Bereiches oberhalb der Abwinkelung der Betätigungsfinger 23 durch Druck auf selbige schwenkbar betätigt werden. Zu diesem Zweck ist die Betätigungshülse 13 mit nasenförmigen Vorsprüngen 25 (siehe Fig. 2) versehen, mit denen die Betätigungshülse 13 an den Betätigungsfingern 23 im Bereich ihrer Abwinkelung vom übrigen Teil des Visiers 20 angreift.

Der Spender 1 kann im Bereich seines Kopfstückes nach außen durch eine Verschlusskappe 28 abgeschlossen werden, die über Rastnasen 27b an der zweiten Betätigungshülse 13 elastisch verrastet werden kann, derart, daß die Verschlusskappe 28 einen glatten, fluchtenden Abschluß zu dem Behälter 2 im Bereich des Absatzes 26 bildet, so daß der gesamte Spender im verschlossenen Zustand eine völlig glatte Außenkontur aufweist.

Wie insbesondere aus Fig. 2 hervorgeht, ist in diesem Ausführungsbeispiel der Spender 1 mit einem Behälter ovalen oder elliptischen Querschnittes versehen, so daß eine ergonomisch günstige Gestaltung und grifftechnisch einfache Handhabung des Spenders 1 erfolgen kann. Eine solche Gestaltung wird durch die in radialer Richtung hintereinanderliegende Ausbildung der Ausgabeeinheit A, insbesondere des Streifenkammerzylinders 8 und des Pumpzylinders 7 unterstützt. Die Handhabung wird ferner dadurch erleichtert, daß die Betätigungshülse 13 auf einen niedrigeren Niveau als die Ausgabeöffnung 16 angeordnet ist.

Bezugnehmend auf Fig. 2 zeigt diese schematisch den Spender 1 bei abgenommener Verschlusskappe 28 von oben, wobei neben der elliptischen Grundform des Spenders 1 ersichtlich ist, daß auch das zweite Mundstück 15 im Bereich des Ausgabekanales 29 bzw. der Auslaßöffnung 16 eine ovale Gestalt besitzt und dies auch auf den Streifenkam-

merzylinder 8 zutrifft. Selbstverständlich können der Streifenkammerzylinder sowie der zweite Mundstückkörper 15 im Bereich des Ausgabekanales 29 auch einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen. Dies gilt gleichermaßen auch für den Behälter 2 selbst, der, wenn dies gewünscht wird, auch die Form eines geraden Kreiszylinders mit entsprechenden Folgen für die Querschnittsgestaltung der Verschlusskappe 28 sowie den zweiten Mundstückkörper 15 haben kann.

Fig. 2 verdeutlicht auch die Vorsprünge 25 der Betätigungshülse 13 zum Angriff an den Betätigungsfingern 23 des Visiers 20, wobei hierfür selbstverständlich auch andere Formgebungen gewählt oder eine den Angriff an den Betätigungsfingern 23 sichernde, vorsprungslose Ausführung der Betätigungshülse 13 gewählt werden kann.

Der Förderkolben 10 besitzt zur Aufnahme an dem Betätigungsrohrkörper 12 in einem Schnappverbindungsstz einen Hutabschnitt 10' und ist als Stufenkolben mit gegenüber den paarig vorgesehenen Ringdichtungslippen vorauslaufender Stirnfläche ausgebildet. Dies führt zu einer Druckentlastung und verbesserten Abdichtung im Dichtungsbereich des Förderkolbens 10.

Die Herstellung und Montage des vorerläuterten Spenders 1, der als Kolbenspender und insbesondere als Streifenspender durch den ein z.B. mit ornamentalen Farbstreifen versehener Produktstrang in einer Zweikomponentenform bereitgestellt werden kann, ausgebildet ist, ist insbesondere durch den Wegfall sämtlicher Ventileinrichtungen und der seriellen Anordnung von Fördereinrichtung und Ausgabeeinheit A des Spenders 1 besonders einfach und unkompliziert. Nach Herstellung des Behälters 1 mit dem Pumpzylinder 7 und Streifenkammerzylinder 8 als integralem Kunststoff-Spritzgußteil ist es lediglich erforderlich, in einem Kragenbereich des Streifenkammerzylinders 8 den ersten Mundstückkörper 7 aus Kunststoff im Preßsitz einzusetzen und den zweiten Mundstückkörper 15 mit dem Visier 20 verrastend auf den Umfangsab schnitten der Außenumfangsflächen 7', 8' von Pumpzylinder 7 und Streifenkammerzylinder 8 in einem Schnappsitz aufzudrücken. Der Förderkolben 10 ist das einzige von innen zu montierende Teil und wird in der Pumpkammer 5 aufgenommen sowie anschließend nach Aufsetzen der Rückstellfeder 14 durch Aufdrücken der Betätigungshülse 13 mit dem Betätigungsrohrkörper 12 in einem Schnappsitz mit letzterem verrastet. Der so in seinem Kopfstück bereits fertig montierte Spender 1 wird nunmehr in Kopfunterlage gefüllt, wobei beispielsweise in die ringförmige Streifenkammer 6 ein eine pastöse oder zähflüssige Konsistenz aufweisender Farbstoff eingefüllt wird, und zwar bis zu einer Füllhöhe, die sich bis knapp vor das Ende des ersten Mundstückkörpers 17, bzw. bis kurz vor

die Öffnung 17' erstreckt. Anschließend erfolgt die Füllung des Spenders 1 mit dem auszugebenden Hauptprodukt, z.B. mit Zahncreme, beginnend mit der Füllung der Pumpkammer 5. Im Bereich der Streifenkammer 8 liegt die Hauptproduktmasse während des Füllvorganges auf der Farbstoffmasse innerhalb der Streifenkammer 6 auf und befindet sich zumindest auch im Bereich der Öffnung 17' des ersten Mundstückkörpers 17. Nach vollständiger Füllung des Behälters 2 wird der Nachlaufkolben 4 eingesetzt und der Spender 1 ist betriebsbereit. Die Verschlusskappe 28 ist bereits vorher aufgesetzt worden oder wird abschließend auf dem zweiten Mundstückkörper 15 aufgenommen.

Nachstehend wird die Funktionsweise des Spenders 1 erläutert. Ausgehend von einem Zustand gemäß Fig. 1 und dem z.B. mit Zahncreme gefüllten Behälter 2 sowie gleichermaßen mit Zahncreme gefüllter Pumpkammer 3 und der z.B. mit Farbpaste gefüllten Streifenkammer 4, wobei die Farbpaste oberhalb der Öffnung 17' auf der Zahncreme aufruhet, wird nach Abnahme der Verschlusskappe 28 die Betätigungshülse 13 durch Fingerdruck entgegen der Kraft der Rückstellfeder 14 nach unten gedrückt. Dies hat zur Folge, daß die Vorsprünge 25 der Betätigungshülse 13 nach unten bewegt werden, mit der Folge einer Einwärts-schwenkbewegung der Bewegungsfinger 23, so daß sich infolge hinlänglicher Steifigkeit der Abwinkelung der Betätigungsfinger 23 von dem Visier 20 bei 24 ein Gelenk ausbildet und im Zuge der Abwärtsbewegung der Betätigungshülse 13 das Visier 20 in seinen Teil oberhalb des Gelenkes 24 mit dem Verschlussabschnitt 21 nach außen geschwenkt wird, wie dies in Fig. 1 in unterbrochenen Linien dargestellt ist. Sogleich führt der infolge der Abwärtsbewegung des Förderkolbens 10 auf die Zahncreme im Behälter 2 ausgeübte und durch die Spreizfeder des Nachlaufkolbens 4 abgestützte Druck dazu, daß die Zahncreme durch die Öffnung 17' des ersten Mundstückkörpers 17 hindurch in den Ausgabekanal 29 in Ausförderrichtung zur Ausgabeföffnung 16 bewegt wird. Gegebenenfalls tritt auch eine leichte Druckerhöhung im Grenzgebiet zwischen Zahncreme und Farbpaste in der Streifenkammer 6 ein. Beim Vorbeifließen der Zahncreme an den Farbspenderöffnungen 18 am Umfang des ersten Mundstückkörpers 17 tritt infolge der durch die Zahncreme verursachten Unterdruck-Sogwirkung Farbmasse durch die Farbspenderöffnungen 18 hindurch auf den Umfang des Zahncremestranges im Ausgabekanal 29 hindurch, so daß entsprechend der Umfangsverteilung der Farbspenderöffnungen 18 der Zahncremestrange oberhalb dieser Farbspenderöffnungen 18 mit farbigen Längsstreifen infolge der in der Streifenkammer 6 befindlichen Farbpaste versehen ist. In Abhängigkeit vom Volumenverhältnis zwischen der Pump-

kammer 5 und dem Ausgabekanal 29 kann es bei Erstbetätigung des Spenders 1 erforderlich sein, zunächst in einem Leerhub die auszuspendende Produktmasse bis in den Bereich der Ausgabeöffnung 16 zu führen, so daß vom Beginn des zweiten Spendehubes an beständig Produktmasse an der Ausgabeöffnung 16 zur Verfügung steht.

Nach Ausspenden des mit Farbstreifen versehenen Zahncremestranges nach dem Maße des Hubes des Förderkolbens 10 kommt es bei Druckentlastung der Betätigungshülse 13 und der Aufwärtsbewegung des Förderkolbens 10 in der Pumpkammer 5 einerseits zu einem geringfügigen Rückzug von Zahncrememasse im Bereich der Ausgabeöffnung 16 und zu einem sauberen Ende des Spendevorganges sowie andererseits durch Nachlauf des Nachlaufkolbens 4 und Aufwärtsförderung der Zahncreme im Behälter 2 unter dem Einfluß des Atmosphärendruckes zu einem beständigen Druckausgleich innerhalb des Spenders 1 sowie gleichzeitig durch Entlastung der Betätigungsfinger 23 des Visiers 20 zu einer Rückkehr desselben in seine in Fig. 1 in Volllinien gezeigte Schließlage.

Auf diese Weise wird unter Vermeidung von Ventilen zwischen dem Behälterinnenraum 3 und der Pumpkammer 5 bzw. der Ausgabeeinheit A ein äußerst zuverlässig und sauber arbeitender Streifenspender realisiert der zur Ausspendung verschiedenster pastöser Produkte geeignet ist und die Ausspendung eines Produktes in verschiedenen Farbmustern gestattet.

Darüberhinaus ist es z.B. auch möglich bei der Verwendung des Spenders 1 als Streifenspender zur Ausspendung pastöser Lebensmittel innerhalb der Streifenkammer eine Gewürzpaste vorzusehen, um das auszuspendende, innerhalb des Behälters 2 und der Pumpkammer 5 befindliche Lebensmittelhauptprodukt mit einer bestimmten Gewürzbeimengung verteilt am Umfang des ausgespendeten Produktstranges zu versehen.

Dem Spender 1 nach der vorliegenden Erfindung öffnet sich somit ein Einsatzgebiet über den kosmetisch/medizinischen Bereich, den Bereich der Putz- und Pflegemittel, z.B. Schuhcremes, bis hin zur portionierten Bereitstellung pastöser Lebensmittel.

Die Querschnittformgebung des Behälters 2 kann entsprechend den Wünschen der Anwender in weitem Rahmen variiert werden und z.B. über kreiszylindrische Formen, insbesondere auch elliptische und andere zweiseitig symmetrische Querschnittsformen umfassen.

Ansprüche

1. Spender für pastöse Produkte mit einem das Produkt in einem Behälterinnenraum enthaltenden zylindrischen Behälter, der bodenseitig einen unter dem Druck der Außenatmosphäre an einer Behälterinnenwand gleitverschieblichen Nachlaufkolben aufweist sowie an seinem oberen Ende ein Kopfstück besitzt, das eine handbetätigte Fördereinrichtung mit einer Pumpkammer und einem Förderkolben sowie einen Ausgabekanal für das Produkt aufweist.

dadurch gekennzeichnet,

daß die Pumpkammer (5) und eine Streifenkammer (6) einer Ausgabeeinheit (A) ventillos radial nebeneinanderliegend angeordnet und frei kommunizierend mit dem Behälterinnenraum verbunden sind.

2. Spender nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Ausgabeeinheit (A) einen die Streifenkammer (6) begrenzenden Streifenkammerzylinder (8), zumindest einen, den Ausgabekanal (29) begrenzenden Mundstückkörper (15,17) sowie ein einer Ausgabeöffnung (16) des Mundstückkörpers (15,17) zugeordnetes Visier (20) aufweist.

3. Spender nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Behälter (2), der Streifenkammerzylinder (8) sowie ein die Pumpkammer (5) begrenzender Pumpzylinder (7) ein integrales Kunststoffteil bilden.

4. Spender nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Behälter (2) einen von der Kreisform abweichenden, insbesondere elliptischen Querschnitt aufweist.

5. Spender nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß ein rohrförmiger, erster Mundstückkörper (17) in der Art eines Dornes in den Streifenkammerzylinder (8) eingesetzt und im oberen Bereich des die Streifenkammer (8) bildenden Ringraumes mit am Umfang verteilt angeordneten Farbspenderöffnungen (18) versehen ist.

6. Spender nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Länge des ersten Mundstückkörpers (17) innerhalb der Streifenkammer (8) im wesentlichen deren axialer Ausdehnung entspricht.

7. Spender nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet,

, daß der Pumpzylinder (7) und der Streifenkammerzylinder (8) einen gemeinsamen Wandbereich (9) aufweisen.

8. Spender nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß ein zweiter, die Ausgabeöffnung (16) aufwei-

sender Mundstückkörper (15) unverlierbar partiell auf den Außenumfangsflächen(8',7') des Streifenkammerzylinders (8) und des Pumpzylinders (7) aufgenommen ist.

9. Spender nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,

daß der zweite Mundstückkörper (15) im Bereich des Pumpzylinders (7) eine Führung für eine Betätigungshülse (13) des Förderkolbens (10) bildet.

10. Spender nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Förderkolben (10) ein Paar Ringdichtungslippen aufweist und mit einem zentralen Hutabschnitt (10') in einem Schnappverbindingssitz auf einem langgestreckten Betätigungsrohrkörper (12) der Betätigungshülse (13) aufgenommen ist.

11. Spender nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Pumpzylinder (7) an seiner Oberseite einen Führungsrohrabschnitt (11) für den Betätigungsrohrkörper (12) aufweist, der zugleich ein Führungselement für eine Rückstell-Schraubenfeder (14) bildet, die zwischen der Betätigungshülse (13) und der Oberseite des Pumpzylinders (7) koaxial zu dem Betätigungsrohrkörper (12) angeordnet ist.

12. Spender nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Visier (20) in Gestalt eines abgewinkelten Bandkörpers mit einem Verschlussabschnitt (21) und einem Fußabschnitt (22) ausgebildet ist, der in eine Tasche (19) des zweiten Mundstückkörpers (15) eingesetzt ist, während beiderseits des Fußabschnittes (22) ein Paar Betätigungsfinger (23) abgewinkelt sind, die sich, die Betätigungshülse (13) untergreifend, in Richtung des Führungsrohrabschnittes (11) des Pumpzylinders (7) erstrecken.

13. Spender nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Betätigungshülse (13) ein Paar nasenförmiger Vorsprünge (25) aufweist, die an den Betätigungsfingern (23) des Visiers (20) im Bereich der Abwinklung der Betätigungsfinger (23) angreifen.

14. Spender nach Anspruch 13,

dadurch gekennzeichnet,

daß ein Bereich der Abwinklung der Betätigungsfinger (23) ein Gelenk (24) des Visiers (20) bildet.

15. Spender nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Pumpzylinder (7) und/oder der Streifenkammerzylinder (8) einen Kreisquerschnitt aufweisen.

16. Spender nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Betätigungshülse (13) auf einem Niveau unterhalb desjenigen der Ausgabeöffnung (16) angeordnet ist.

17. Spender nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß im Bereich des Übergangs vom Behälter (2) zu dem Pumpzylinder (7) bzw. zu dem Streifenkammerzylinder (8) ein Absatz (20) vorgesehen ist, der der Aufnahme des zweiten Mundstückkörpers (15) sowie einer mit der Außenumfangskontur des Behälters (2) fluchtend abschließenden, an dem zweiten Mundstückkörper (15) verrastbaren und das Kopfstück des Spenders (1) umschließenden Verschlusskappe (28)dient.

18. Spender nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß in der Streifenkammer (6) eine Farbpaste aufgenommen ist.

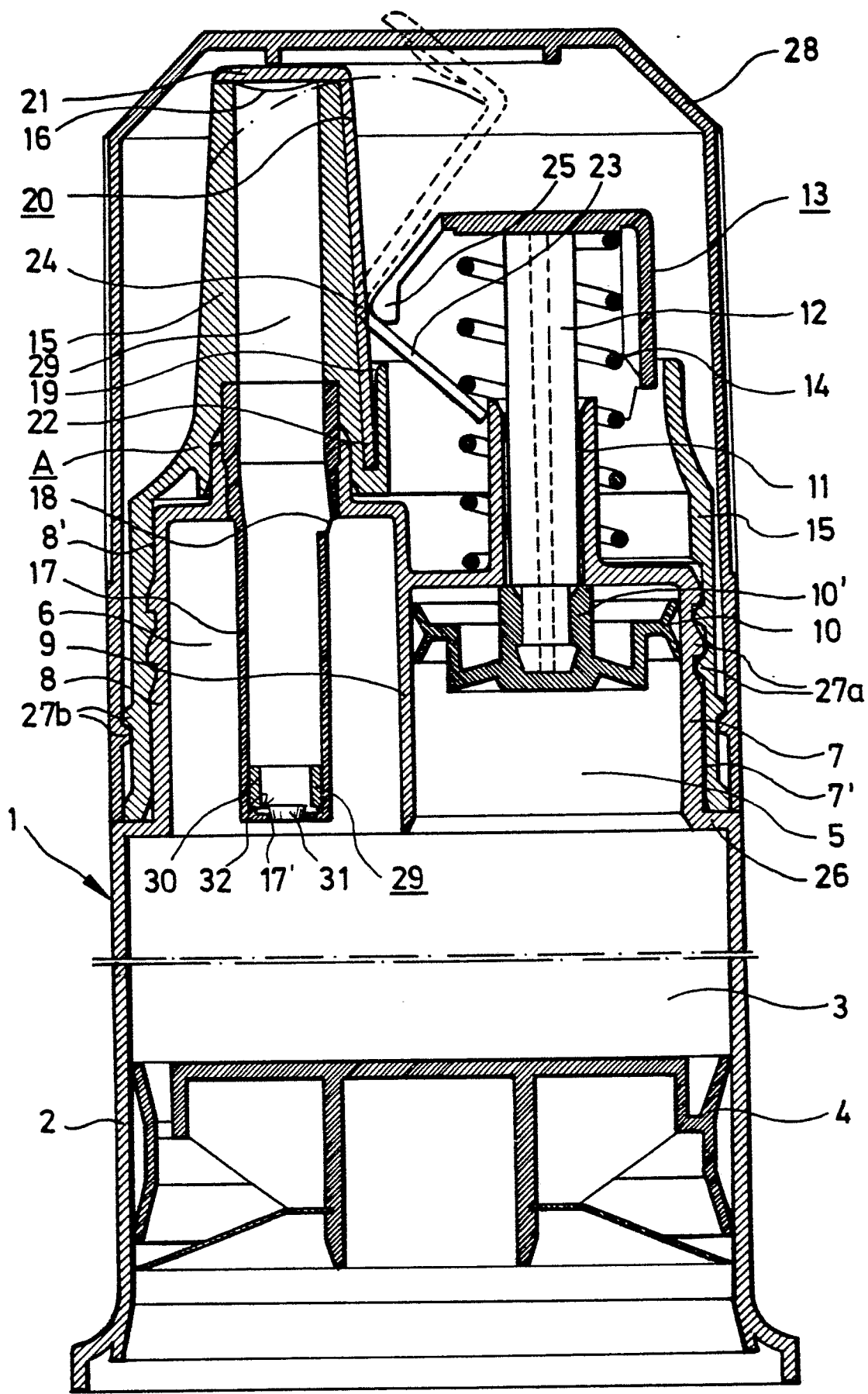


FIG.1

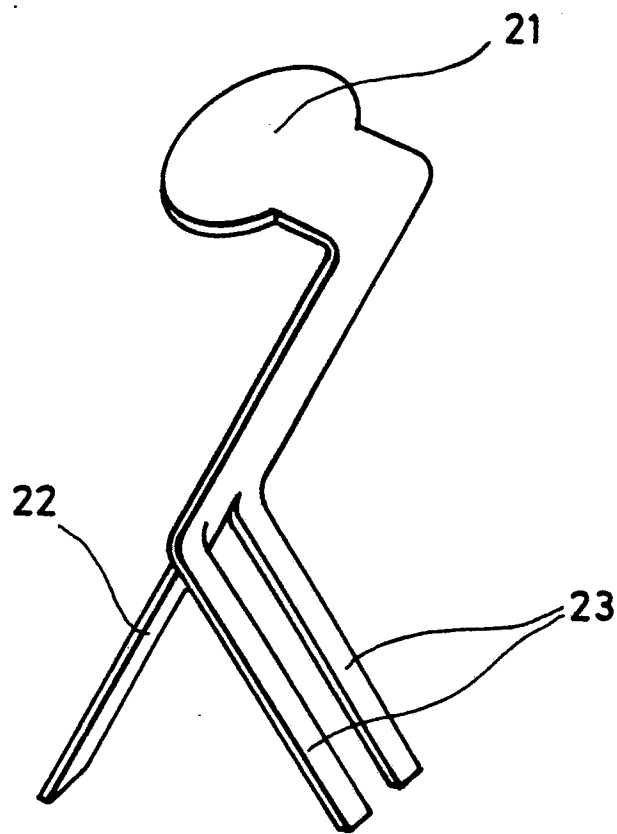
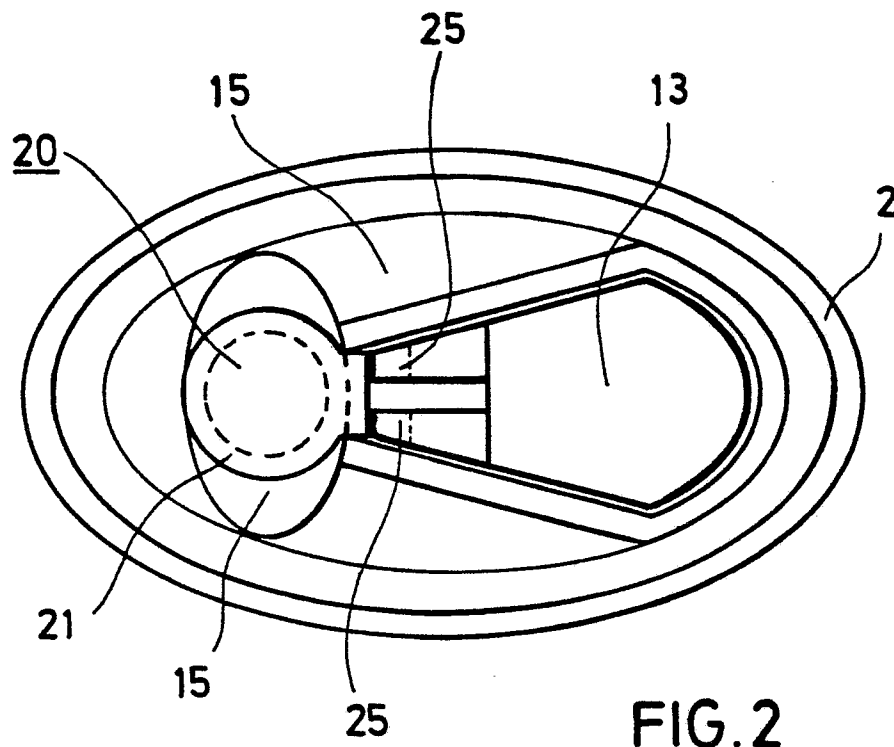


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 11 8019

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	GB-A-2 172 664 (REALEX CORP.) * Figuren 1,2; Seite 1, Zeilen 71-80,95-115; Seite 2, Zeilen 7-16,52-86 *	1,4	B 65 D 47/34
Y	---	2,3,5- 11,15- 18	
Y	FR-A-2 594 419 (AEROSOL INVENTIONS & DEVELOPMENT S.A.) * Figur 1; Seite 7, Zeilen 7-28; Seite 8, Zeilen 6-18; Seite 9, Zeilen 6-15 *	2,3,5- 11,15- 18	
A	---	1,3,4,9 ,12-14	
X	EP-A-0 226 777 (BRAMLAGE GmbH) * Figuren 1,2; Seite 8, Zeile 17 - Seite 10, Zeile 21 *	1,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 65 D B 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06-02-1989	Prüfer PERNICE, C.
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	