

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **88119576.2**

⑤① Int. Cl.4: **B65D 47/34**

⑳ Anmeldetag: **24.11.88**

③① Priorität: **04.12.87 DE 3741087**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.06.89 Patentblatt 89/23

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

⑦① Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**
Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

⑦② Erfinder: **Fiedler, Jürgen, Dipl.-Ing.**
Hombergen 15
D-4054 Nettetal 1(DE)
Erfinder: **Stöffler, Albert, Dipl.-Ing.**
Nördlinger Strasse 28
D-4000 Düsseldorf(DE)
Erfinder: **Bergmann, Michael, Dr. Dipl.-Ing.**
Auf der Hofreith 42
D-4000 Düsseldorf 31(DE)

⑦④ Vertreter: **Patentanwälte Meinke und**
Dabringhaus Dipl.-Ing. J. Meinke Dipl.-Ing. W.
Dabringhaus
Westenhellweg 67
D-4600 Dortmund 1(DE)

⑤④ **Vorrichtung zur Abgabe eines fließfähigen Stoffes, insbesondere einer Zahncreme.**

⑤⑦ Mit einer Vorrichtung zur Abgabe eines fließfähigen Stoffes, insbesondere einer Zahncreme, mit einem Behälter und mit einer mit diesem über eine erste Ventilklappe in Verbindung stehenden Dosiereinrichtung, welche mit einem von einer Feder betätigten, in einem Zylinder geführten Druckkolben und mit einer durch eine zweite Ventilklappe verschließbaren Austrittsöffnung versehen ist, wobei der Dosiereinrichtung an der Austrittsöffnung ein rohrförmiges Element nachgeschaltet ist, und wobei das rohrförmige Element parallel zum Druckkolben der Dosiereinrichtung und außermittig zur Achse des zylindrischen Vorratsbehälters angeordnet ist, und wobei ferner das rohrförmige Element am freien Ende mit einem Verschluss an der Austrittsöffnung versehen ist, und wobei das rohrförmige Element auswechselbar ist, sollen unterschiedliche Zusatzstoffe dem Hauptstoff im Bereich seines Austrittsstranges ringsum verteilt beigemischt werden können. Dies wird dadurch erreicht, daß das auswechselbare

selbare rohrförmige Element (13) eine Erweiterung (16) aufweist und in baulicher Einheit von einer konzentrischen, zur zweiten Ventilklappe (12) hin offenen Kammer (14) zur Aufnahme eines zweiten fließfähigen Stoffes (B), insbesondere einer Streifencreme, umgeben ist, wobei im Bereich der Erweiterung (16) des rohrförmigen Elements (13) mehrere Öffnungen (17) zur Kammer (14) ausgebildet sind.

Hierzu ist die einzige Figur zu veröffentlichen.

EP 0 318 835 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Abgabe eines fließfähigen Stoffes, insbesondere einer Zahncreme mit einem Behälter und mit einer mit diesem über eine erste Ventilklappe in Verbindung stehenden Dosiereinrichtung, welche mit einem von einer Feder beaufschlagten, in einem Zylinder geführten Druckkolben und mit einer durch eine zweite Ventilklappe verschließbaren Austrittsöffnung versehen ist, wobei der Dosiereinrichtung an der Austrittsöffnung ein rohrförmiges Element nachgeschaltet ist, und wobei das rohrförmige Element parallel zum Druckkolben der Dosiereinrichtung und außermittig zur Achse des zylindrischen Vorratsbehälters angeordnet ist, wobei ferner das rohrförmige Element am freien Ende mit einem Verschluss an der Austrittsöffnung versehen ist, und wobei das rohrförmige Element auswechselbar ist.

Bekannte Vorrichtungen dieser Art (DE-OS 29 01 717) sind gegenüber herkömmlichen Zahnpastatuben wesentlich leichter zu handhaben, insbesondere, wenn schon ein Teil der Zahnpasta verbraucht ist, weil ein am der Dosiereinrichtung entgegengesetzten Ende des Behälters angeordneter Kolben das im Behälter befindliche Produkt bei Betätigung der verwendeten Dosiereinrichtung mit Druckkolben und diesem zugeordneten beiden Ventilkappen ein entsprechendes Hochziehen des Kolbens bewirkt.

Bekannt ist ferner eine Vorrichtung zur Abgabe eines fließfähigen Stoffes (EP 0 054 212) zur Abgabe einer Streifen-Zahncreme mit einem Behälter und mit einer mit diesem in Verbindung stehenden Dosiereinrichtung, welche einen am der Dosiereinrichtung entgegengesetzten Ende des Behälters angeordneten Kolben mittels federbelasteter mechanischer Mittel in Richtung der Dosiereinrichtung bewegt, wobei am Behälterkopf ein rohrförmiges Austrittselement für das im Behälter befindliche Produkt ausgebildet ist sowie zum Behälter hin offene Kammern zur Aufnahme eines zweiten fließfähigen Produktes, insbesondere einer Streifencreme, welche über einen Verbindungsbereich miteinander verbunden sind und den zweiten fließfähigen Stoff im Austrittsbereich des rohrförmigen Austrittselements für den ersten fließfähigen Stoff im Hauptbehälter über eine einzige Verbindungsöffnung unmittelbar vor dem Produktaustritt beimischen. Mit der bekannten Vorrichtung ist daher nur ein einziger Streifen aus dem zweiten fließfähigen Stoff auf den Hauptproduktstrang aufbringbar und zudem kann immer nur ein einziger Zusatzstoff dem Hauptstoff beigemischt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, unterschiedliche Zusatzstoffe dem Hauptstoff im Bereich seines Austrittsstranges ringsum verteilt beimischen zu können.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß das auswechselbare rohrförmige

Element eine Erweiterung aufweist und in baulicher Einheit von einer konzentrischen, zur zweiten Ventilklappe hin offenen Kammer zur Aufnahme eines zweiten fließfähigen Stoffes, insbesondere einer Streifencreme, umgeben ist, wobei im Bereich der Erweiterung des rohrförmigen Elements mehrere Öffnungen zur Kammer vorgesehen sind.

Aufgrund dieser Ausbildung ist erkennbar, daß unterschiedliche Zusatzstoffe dem austretenden Strang des Hauptprodukts ringsum gleichmäßig verteilt beigegeben werden können, wobei die Erweiterung am rohrförmigen Element im Bereich der Einmündungsöffnungen für den zweiten Stoff gewährleistet, daß trotz der Beimengung des zweiten Stoffes ein kontinuierlich gleichbleibendes Ausfließen des Gesamtprodukts stattfindet.

Zwar ist es bei herkömmlichen Zahnpastatuben oder dgl. seit langem bekannt (US-PS 2 789 731), von der Tubenöffnung aus ein Rohrstück in die Tube hineinreichen zu lassen, das an dem der Tubenöffnung zugewandten Ende mit mehreren kleineren Öffnungen versehen ist und im Bereich um das Rohrstück herum eine Streifencreme anzuordnen, wobei das Rohrstück in die Basiscreme hineinragt. Dabei steht allerdings am Abgabende des betreffenden tubenförmigen Behälters der gesamte Querschnitt desselben zur Unterbringung der Streifencreme und zur Beimischung zum Hauptproduktstrang zur Verfügung, was eine einfache Übertragung auf einen Behälter mit Dosiervorrichtung gemäß dem vorbehandelten Stand der Technik ausschließt.

Um sicherzustellen, daß trotz Auswechselbarkeit des zweiten fließfähigen Stoffes keine Produktverlauste bzw. Verunreinigungen bei der Betätigung stattfinden, empfiehlt es sich, zwischen dem auswechselbaren rohrförmigen Element und dem übrigen Teil der Dosiervorrichtung eine Ringdichtung anzuordnen.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in einem Längsschnitt schematisch ein Ausführungsbeispiel.

Eine Vorrichtung 1 weist einen Behälter 2 für einen ersten fließfähigen Stoff auf, der in der Zeichnung als Basisstoff A gekennzeichnet ist. Der Behälter 2 ist in der Zeichnung allerdings nur in seinem oberen Bereich dargestellt. Durch eine exzentrische Öffnung 3 am oberen Ende des Behälters 2 ist der Behälter 2 mit einer Dosiereinrichtung 4 verbunden. Die Dosiereinrichtung 4 besteht aus einem in einem Zylinder 5 geführten Druckkolben 6, der von einer Spiralfeder 7 beaufschlagt wird. Die Spiralfeder 7 ist an ihrem einen Ende an einer mit dem Druckkolben 6 verbundenen beweglichen Drucktaste 8 und an ihrem anderen Ende an einem fest am Behälter 2 angeordneten Kopfstück 9 abgestützt. Die den Durchtritt des Stoffes A in die

Dosiereinrichtung 4 ermöglichende Öffnung 3 des Behälters 2 ist mit einer ersten Ventilklappe 10 verschlossen, die die Öffnung 3 nur freigibt, wenn im Behälter 2 ein höherer Druck als im Zylinder 5 anliegt.

An einer Austrittsöffnung 11 der Dosiereinrichtung 4 ist eine weitere zweite Ventilklappe 12 angeordnet, die die Öffnung 11 nur in der Richtung aus der Dosiereinrichtung 4 heraus freigibt.

Parallel zum Zylinder 5 der Dosiereinrichtung 4 ist oberhalb der Austrittsöffnung 11 ein rohrförmiges, sich erweiterndes Element 13 angeordnet, das von einer konzentrischen Kammer 14 umgeben ist. Diese Kammer 14 ist an einem der Austrittsöffnung 11 zugewandten Ende 15 offen. Die konzentrische Kammer 14 nimmt einen zweiten fließfähigen Stoff auf, der in der Zeichnung als Streifencreme B dargestellt ist. Im Bereich einer Erweiterung 16 des rohrförmigen Elementes 13 sind mehrere Öffnungen 17 angeordnet, die den Durchtritt des Stoffes B von der Kammer 14 in das rohrförmige Element 13 ermöglichen. Das rohrförmige Element 13 mit der konzentrischen Kammer 14 ist herausnehmbar in das Kopfstück 9 eingesetzt. Verbindungsstellen 18 zwischen der konzentrischen Kammer 14 und dem Kopfstück 9 sind z. B. mit einer Ringdichtung abgedichtet. Oberhalb des rohrförmigen Elementes 13 und der konzentrischen Kammer 14 ist ein Verschluß 19 mit einem Austritt 20 angeordnet, in den das rohrförmige Element 13 mündet.

Die Wirkungsweise der Erfindung ist dabei die folgende:

Soll der Vorrichtung 1 ein Produkt entnommen werden, so wird die Drucktaste 8 betätigt. Dadurch bewegt sich der Druckkolben 6 nach unten, wodurch bei erstmaliger Betätigung die im Zylinder 5 befindliche Luft aus der Austrittsöffnung 11 über die sich öffnende Ventilklappe 12 durch das rohrförmige Element 13 und den Austritt 20 entweicht. Nach dem Austritt der Luft aus dem Zylinder 5 schließt die Ventilklappe 12 wieder und durch die Spiralfeder 7 wird der Druckkolben 6 in die Ausgangslage zurückbewegt. Durch den Unterdruck im Zylinder 5 öffnet sich die Ventilklappe 10 und der Stoff A aus dem Behälter 2 wird in den Zylinder 5 gesaugt.

Nach dem Druckausgleich zwischen dem Behälter 2 und dem Zylinder 5 schließt sich die Ventilklappe 10 wieder. Der Zylinder 5 ist nun mit Stoff A gefüllt. Durch erneutes Niederdrücken der Drucktaste 8 wird durch den Druckkolben 6 der Stoff A durch die Austrittsöffnung 11 und die sich wiederum öffnende Ventilklappe 12 aus dem Zylinder 5 herausgepumpt. Der Stoff A tritt nun einerseits in das rohrförmige Element 13 und andererseits in die offenen Enden 15 der konzentrischen Kammer 14 ein. Dadurch wird auf den Stoff B ein Druck ausgeübt, so daß der Stoff B aus der Kam-

mer 14 durch die Öffnungen 17 entweicht und sich streifenförmig mit dem durch die Erweiterung 16 strömenden Stoff A verbindet, bzw. vermischt. Dieser nun streifenförmige zweikomponentige Stoff A und B tritt anschließend durch den Austritt 20 aus.

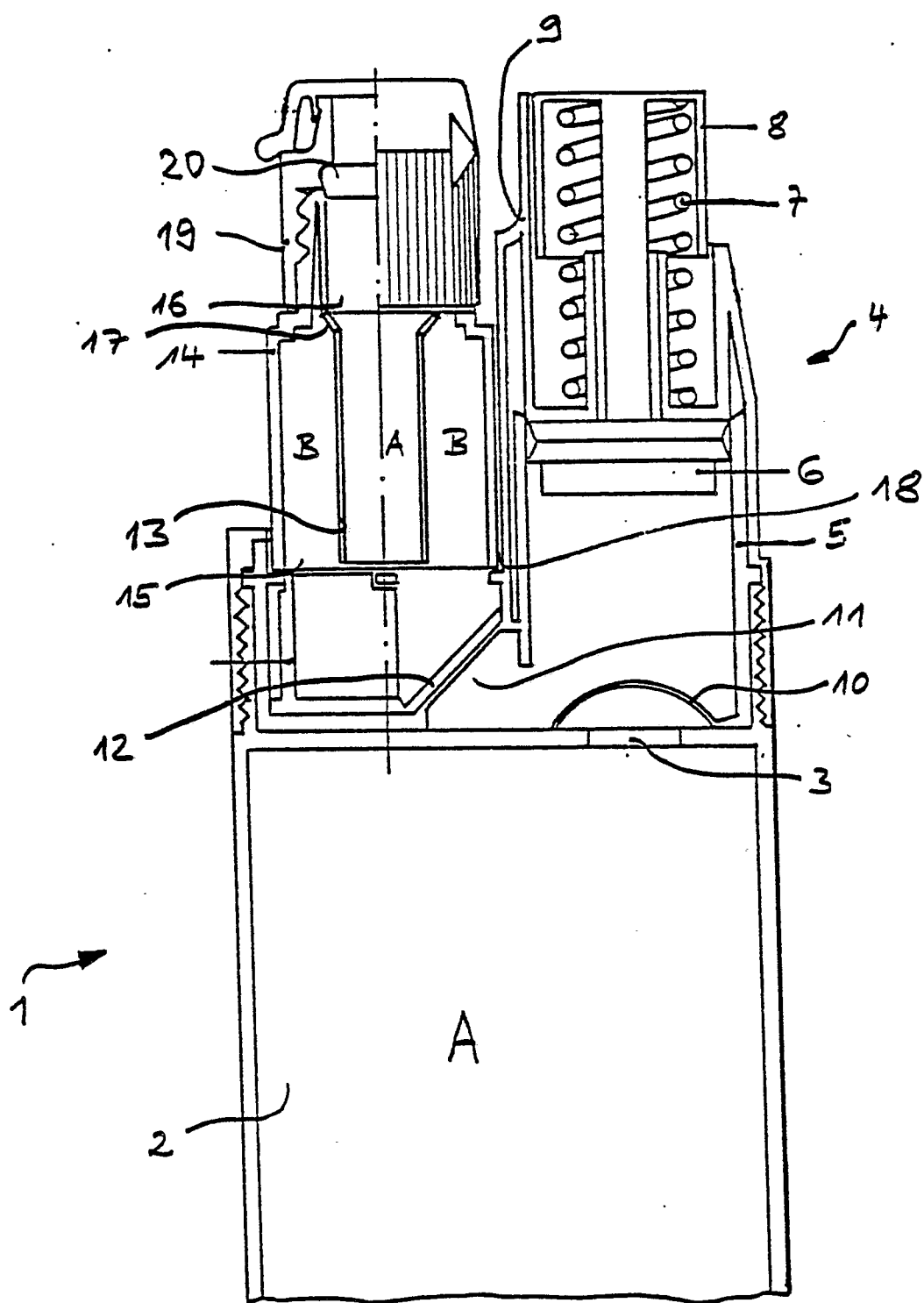
Durch die Auswechselbarkeit des rohrförmigen Elementes 13 mit der Kammer 14 ist es möglich, verschiedene Stoffe B mit der Basiscreme A zu kombinieren. Dazu können dem Verbraucher neben einer vollständigen Vorrichtung 1 mit den Stoffen A und B auch nur mit dem Stoff B gefüllte rohrförmige Elemente 13 mit den Kammern 14 angeboten werden.

Die Erfindung ist natürlich nicht auf das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann das rohrförmige Element mit der Kammer auch nicht parallel zum Druckkolben der Dosiereinrichtung angeordnet sein und dgl. mehr.

Ansprüche

1. Vorrichtung zur Abgabe eines fließfähigen Stoffes, insbesondere einer Zahncreme, mit einem Behälter und mit einer mit diesem über eine erste Ventilklappe in Verbindung stehenden Dosiereinrichtung, welche mit einem von einer Feder beaufschlagten, in einem zylinder geführten Druckkolben und mit einer durch eine zweite Ventilklappe verschließbaren Austrittsöffnung versehen ist, wobei der Dosiereinrichtung an der Austrittsöffnung ein rohrförmiges Element nachgeschaltet ist, und wobei das rohrförmige Element parallel zum Druckkolben der Dosiereinrichtung und außermittig zur Achse des zylindrischen Vorratsbehälters angeordnet ist, und wobei ferner das rohrförmige Element am freien Ende mit einem Verschluß an der Austrittsöffnung versehen ist, und wobei das rohrförmige Element auswechselbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das auswechselbare rohrförmige Element (13) eine Erweiterung (16) aufweist und in baulicher Einheit von einer konzentrischen, zur zweiten Ventilklappe (12) hin offenen Kammer (14) zur Aufnahme eines zweiten fließfähigen Stoffes (B), insbesondere einer Streifencreme, umgeben ist, wobei im Bereich der Erweiterung (16) des rohrförmigen Elementes (13) mehrere Öffnungen (17) zur Kammer (14) ausgebildet sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem rohrförmigen Element (13) und der Dosiereinrichtung eine Ringdichtung (18) angeordnet ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 11 9576

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A,D	EP-A-0 013 691 (J. CZECH) * Seite 8, Zeile 1 - Seite 9, Zeile 34; Figuren * ---	1	B 65 D 47/34
A,D	EP-A-0 054 212 (COLGATE-PALMOLIVE CO.) * Seite 6, Zeile 13; Anspruch 4; Figuren * ---	1	
A	FR-A-2 594 419 (AEROSOL INVENTIONS AND DEVELOPMENTS S.A.) * Seite 7, Zeile 29 - Seite 8, Zeile 5; Figuren * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 65 D A 47 K B 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10-03-1989	Prüfer CLARKE A.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	