

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 236 555
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86115875.6

(51) Int. Cl. 4: **B65B 3/16**

(22) Anmeldetag: 14.11.86

(30) Priorität: 03.03.86 DE 3606845

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.09.87 Patentblatt 87/38(64) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE(71) Anmelder: **Wolfschlag, Thomas Heinrich**
Kasseler Strasse 9
D-6431 Haunack-Oberhaun(DE)(72) Erfinder: **Wolfschlag, Thomas Heinrich**
Kasseler Strasse 9
D-6431 Haunack-Oberhaun(DE)(74) Vertreter: **Schlagwein, Udo, Dipl.-Ing.**
Anwaltsbüro Ruppert & Schlagwein
Bahnhofsallee 11
D-6350 Bad Nauheim(DE)

(54) Tubenfüllvorrichtung.

(57) Eine Tubenfüllvorrichtung weist einen als Anreibschale für die einzufüllende Substanz geeigneten Behälter (1) auf, in den von oben her ein Verdrängerkolben (4) einschiebbar ist. Dieser Verdrängerkolben (4) hat in seiner unteren Stirnfläche (5) einen Durchlaß (7), in den eine zu füllende Tube (9) mit ihrem Tubenauslaß (8) überkopf einschraubbar ist.

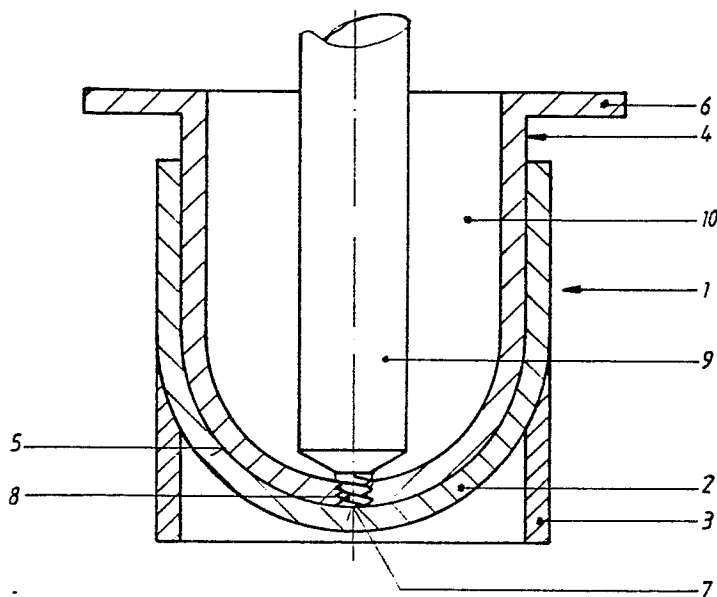


Fig. 1

EP 0 236 555 A1

Tubenfüllvorrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Tubenfüllvorrichtung für fließfähige, disperse Substanzen, insbesondere Salben, welche einen die Substanz aufnehmenden Behälter und einen Verdrängerkolben zum Herausdrücken des Produktes aus dem Behälter über den Tubenauslaß in eine Tube hinein hat. Eine solche Tubenfüllvorrichtung wird derzeit für Apotheken angeboten und ist in Fachkreisen allgemein bekannt.

Bei der bekannten Tubenfüllvorrichtung hat der die abzufüllende Substanz aufnehmende Behälter in seiner Bodenfläche einen Durchlaß mit Gewinde, in den der Tubenauslaß von der Rückseite des Behälterbodens her einschraubbar ist. Nach dem Einschrauben der Tube stülpt man den Behälter überkopf über den zum Gebrauch aufrecht hinzustellenden Verdrängerkolben, wobei die Substanz aus dem Behälter in die Tube gedrückt wird.

Die bekannte Tubenfüllvorrichtung ist in ihrer Handhabung recht umständlich. Insbesondere bei relativ dünnflüssigen Substanzen besteht die Gefahr, daß diese aus dem Behälter herauszulaufen beginnen, wenn man ihn von oben her überkopf auf den Verdrängerkolben setzen will. Man muß dann zunächst den Verdrängerkolben in den Behälter einsetzen und dann die Vorrichtung umdrehen, was umständlich ist, zumal der Behälter nicht auf seinem Boden abgestellt werden kann, da in ihm von der Bodenaußenseite her die Tube eingeschraubt ist. Aus diesem Grunde bereitet auch das Einfüllen der Substanz in den Behälter Schwierigkeiten, da dieser immer mit einer Hand festgehalten werden muß.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Tubenfüllvorrichtung der eingangs genannten Art derart zu gestalten, daß sie vergleichbar einfach im Aufbau ist, wie die vorbekannte Vorrichtung, jedoch wesentlich einfacher gehandhabt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Behälter lediglich zum Einführen des Verdrängerkolbens nach oben hin offen ist und der Verdrängerkolben in seiner in den Behälter hineinbewegbaren Stirnfläche einen Durchlaß zum Einsetzen des Tubenauslasses hat.

Durch diese Gestaltung kann der Behälter einfach wie ein normaler Behälter mit seiner Öffnung nach oben auf einen Tisch gestellt werden, um die abzufüllende Substanz in ihn einzugeben. Er braucht anschließend nicht mehr in eine Überkopfposition gebracht zu werden, vielmehr kann man den Verdrängerkolben mit der in ihm eingesetzten Tube von oben her in den Behälter drücken. Dadurch wird die Handhabung der Vorrichtung wesentlich vereinfacht, und ein Ausfließen von Sub-

stanz aus dem Behälter beim Abfüllen ist ausgeschlossen. Deshalb können mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung auch dünnflüssige Emulsionen abgefüllt werden.

Ganz besonders vorteilhaft ist es, wenn gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung der Behälter einen zum Anfertigen der Substanz ausreichenden Querschnitt hat. Bei einer solchen Ausführungsform entfällt das bisher erforderliche Umfüllen der angefertigten Substanz aus der zum Anfertigen erforderlichen Schale in den Behälter, da die Substanz unmittelbar in dem Behälter der Tubenfüllvorrichtung zubereitet werden kann. Dadurch kann das Anfertigen und Abfüllen einer Substanz schneller als bisher erfolgen. Außerdem verringert sich der Verlust an Substanz, weil Reste von ihr nur in der Vorrichtung und nicht auch noch in einem zusätzlichen Behälter verbleiben können. Außerdem sind nach dem Abfüllen weniger Teile zu reinigen.

Für das in Apotheken gebräuchliche Anreiben von Salben mittels eines Pistills in einer Anreischale ist es vorteilhaft, wenn der Behälter der Vorrichtung unmittelbar als Anreischale mit einem zum Behälterinneren hin konkaven Boden ausgebildet und die Stirnfläche des Verdrängerkolbens entsprechend des Bodens des Behälters gekrümmt ist. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ersetzt deshalb eine Anreischale oder einen Mörser.

Der Verdrängerkolben ist in dem Behälter über eine ausreichend große Länge geführt, so daß er nicht zu einem Verkanten neigen kann, wenn gemäß einer anderen Ausgestaltung der Erfindung der Verdrängerkolben als Hohlkolben zur Aufnahme der Tube in einem einseitig offenen Hohlraum ausgebildet ist. Diese Ausführungsform bietet zudem den Vorteil, daß der Weg der Substanz von der Stirnfläche des Verdrängerkolbens durch den Durchlaß im Verdrängerkolben bis zur Tube sehr kurz ist, was wiederum Substanzverluste gering hält und zu keinen unerwünscht hohen Preßkräften führt. Außerdem ist eine Tube in dem Hohlraum geschützt angeordnet, so daß man sie beim Abfüllen nicht leicht abknickt.

Der Verdrängerkolben kann gut mit zwei Händen in den Behälter hineingedrückt werden, wenn er an seinem seiner Stirnfläche gegenüberliegenden Ende einen über den Behälter hinausragenden, flanschartigen Rand hat.

Die Vorrichtung ist sehr kostengünstig herstellbar, wenn sie aus Melaminharz besteht. Dieser Werkstoff ist bei Verwendung der Vorrichtung in Apotheken auch deshalb vorteilhaft, weil er resistent gegen Säuren ist und keine für den Menschen schädlichen Stoffe freigibt.

Die Erfindung läßt zahlreiche Ausführungsformen zu. Eine davon ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. In ihr zeigen die

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch die erfindungsgemäße Tubenfüllvorrichtung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung gemäß Figur 1.

Die Figur 1 läßt einen Behälter 1 erkennen, der einen halbkugelförmigen Boden 2 hat und im Querschnitt großflächig genug ist, um in ihm Salben oder sonstige fließfähige, disperse Substanzen anzufertigen. Dieser Behälter 1 hat nach unten hin einen über den Boden 2 ragenden Stranding 3, auf dem er zu stehen vermag.

Von oben her ist in den Behälter 1 ein als Hohlkolben ausgebildeter Verdrängerkolben 4 eingesetzt, der eine der Wölbung des Bodens 2 des Behälters 1 entsprechend gekrümmte Stirnfläche 5 hat. An seiner oberen Seite weist der Verdrängerkolben 4 einen flanschartigen Rand 6 auf, der über den Behälter 1 greift. An der tiefsten Stelle der Stirnfläche 5 ist im Verdrängerkolben 4 ein Durchlaß 7 vorgesehen, welcher ein Schraubgewinde aufweist, so daß in ihn von oben her ein Tubenauslaß 8 einer Tube 9 geschraubt werden kann. Diese Tube 9 befindet sich dann teilweise in einem Hohlraum 10 des Verdrängerkolbens 4, ragt jedoch in den meisten Fällen aufgrund ihrer Länge oben aus dem Verdrängerkolben 4 heraus.

Die Figur 2 verdeutlicht die Gestaltung der Tubenfüllvorrichtung zusätzlich. Man erkennt insbesondere den Rand 6 des Verdrängerkolbens 4 und die Tube 9 im Hohlraum 10 des Verdrängerkolbens 4.

Wenn eine Salbe oder eine andere fließfähige, disperse Substanz angefertigt werden soll, dann verwendet man zunächst den Behälter 1 als Anreibschale. Ist die Salbe fertig angerieben, dann setzt man von oben her den Verdrängerkolben 4 in den Behälter 1 ein, nachdem zuvor eine passende Tube 9 in den Durchlaß 7 eingeschraubt wurde. Durch Drücken auf den Rand 6 schiebt man anschließend den Verdrängerkolben 4 in den Behälter 1 hinein, wobei die Substanz gezwungen ist, aus diesem heraus durch den Durchlaß 7 hindurch in die Tube 9 zu fließen. Ist die Tube 9 vollständig gefüllt, so schraubt man sie aus dem Durchlaß 7 heraus, verschließt ihren Tubenauslaß 8 mit der üblichen Schraubkappe und ihr anderes Ende mittels einer Schließzange.

Um die Vorrichtung auch für unterschiedliche Tuben mit unterschiedlichen Tubenauslässen verwenden zu können, ist es sinnvoll, Zwischenstücke oder Adapter vorzusehen, die in das Schraubgewinde des Durchlasses 7 eingeschraubt werden können.

Auflistung der verwendeten Bezugszeichen

- 1 Behälter
- 2 Boden
- 3 Stranding
- 4 Verdrängerkolben
- 5 Stirnfläche
- 6 Rand
- 7 Durchlaß
- 8 Tubenauslaß
- 9 Tube
- 10 Hohlraum

Ansprüche

1. Tubenfüllvorrichtung für fließfähige, disperse Substanzen, insbesondere Salben, welche einen die Substanz aufnehmenden Behälter und einen Verdrängerkolben zum Herausdrücken des Produktes aus dem Behälter über den Tubenauslaß in eine Tube hinein hat, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) lediglich zum Einführen des Verdrängerkolbens (4) nach oben hin offen ist und der Verdrängerkolben (4) in seiner in den Behälter (1) hineinbewegbaren Stirnfläche (5) einen Durchlaß (7) zum Einsetzen des Tubenauslasses (8) hat.

2. Tubenfüllvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) einen zum Anfertigen der Substanz ausreichenden Querschnitt hat.

3. Tubenfüllvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) als Anreibschale mit einem zum Behälterinneren hin konkaven Boden (2) ausgebildet und die Stirnfläche (5) des Verdrängerkolbens (4) entsprechend des Bodens (2) des Behälters (1) gekrümmt ist.

4. Tubenfüllvorrichtung nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrängerkolben (4) als Hohlkolben zur Aufnahme der Tube (9) in einem einseitig offenen Hohlraum (10) ausgebildet ist.

5. Tubenfüllvorrichtung nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrängerkolben (4) an seinem seiner Stirnfläche (5) gegenüberliegenden Ende einen über den Behälter (1) hinausragenden, flanschartigen Rand (6) hat.

6. Tubenfüllvorrichtung nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus Melaminharz besteht.

5

10

15

20

25

30

35

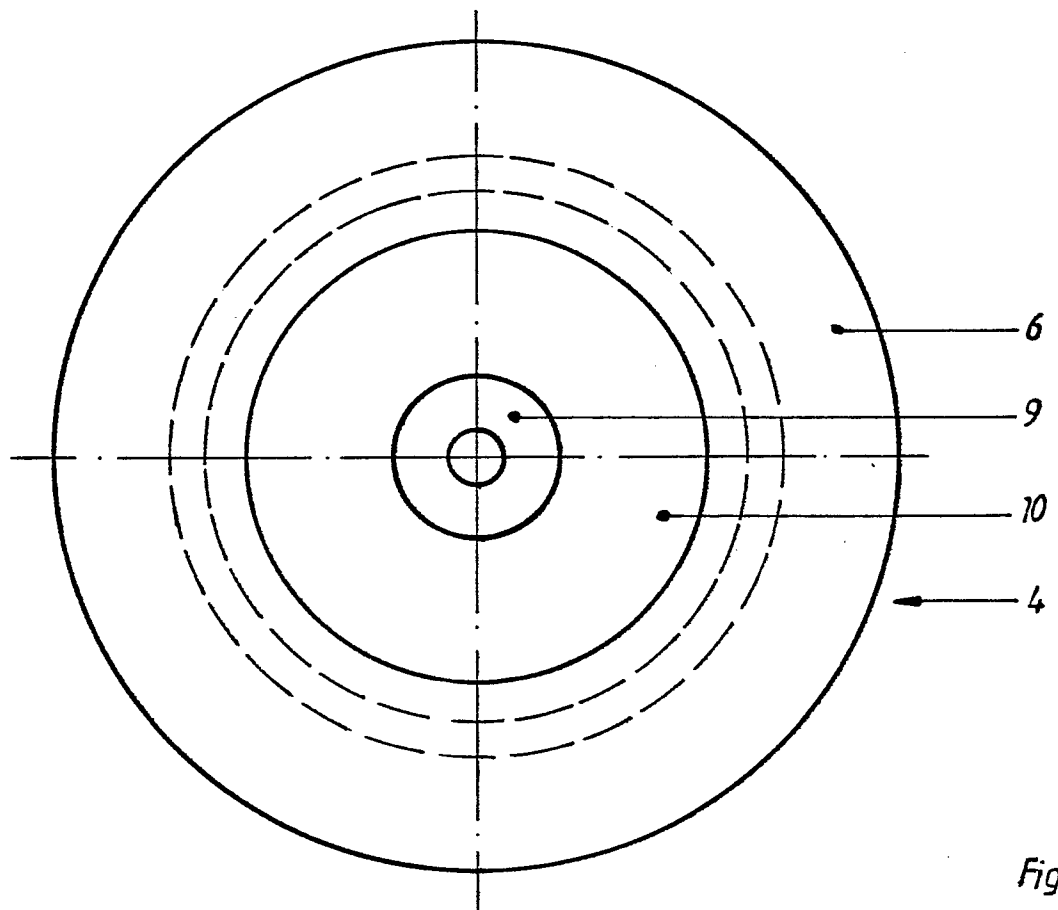
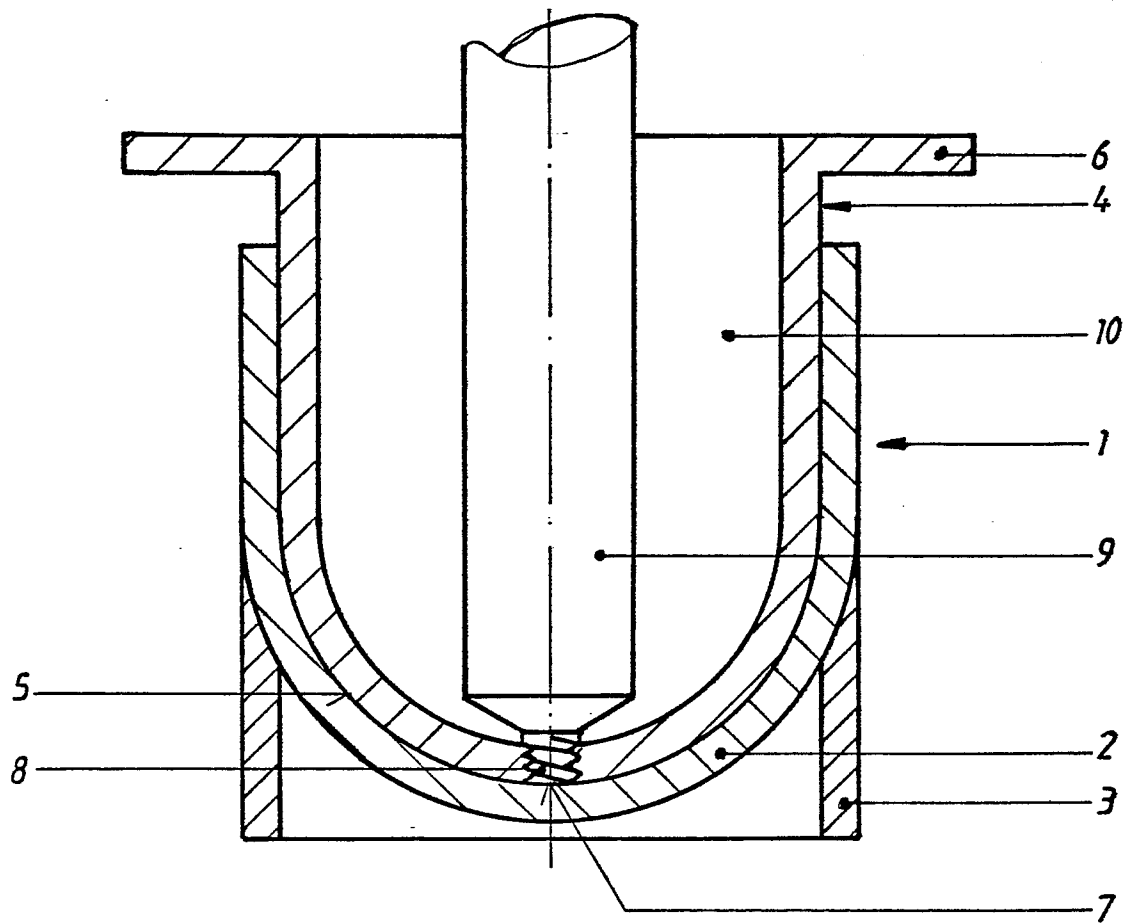
40

45

50

55

4





EP 86 11 5875

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int. Cl.4)
Y	DE-A-2 634 755 (BUCHNER) * Whole document *	1-4	B 65 B 3/16
Y	--- GB-A-2 104 879 (FEB) * Whole document *	1-4	
Y	--- US-A-2 252 115 (BRUE) * Whole document *	4	
A	-----	5	
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int. Cl.4)
			B 65 B F 16 N
The present search report has been drawn up for all claims			
Place of search THE HAGUE		Date of completion of the search 09-06-1987	Examiner CLAEYS H.C.M.
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS			
X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document		T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document	