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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 246 490**
A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87106541.3

(22) Anmeldetag: 06.05.87

(51) Int.Cl.³: B 65 D 47/24

(30) Priorität: 14.05.86 DE 3616198

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.11.87 Patentblatt 87/48

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

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

(72) Erfinder: **Vierkötter, Peter**
Sperberweg 7
D-5090 Leverkusen 3(DE)

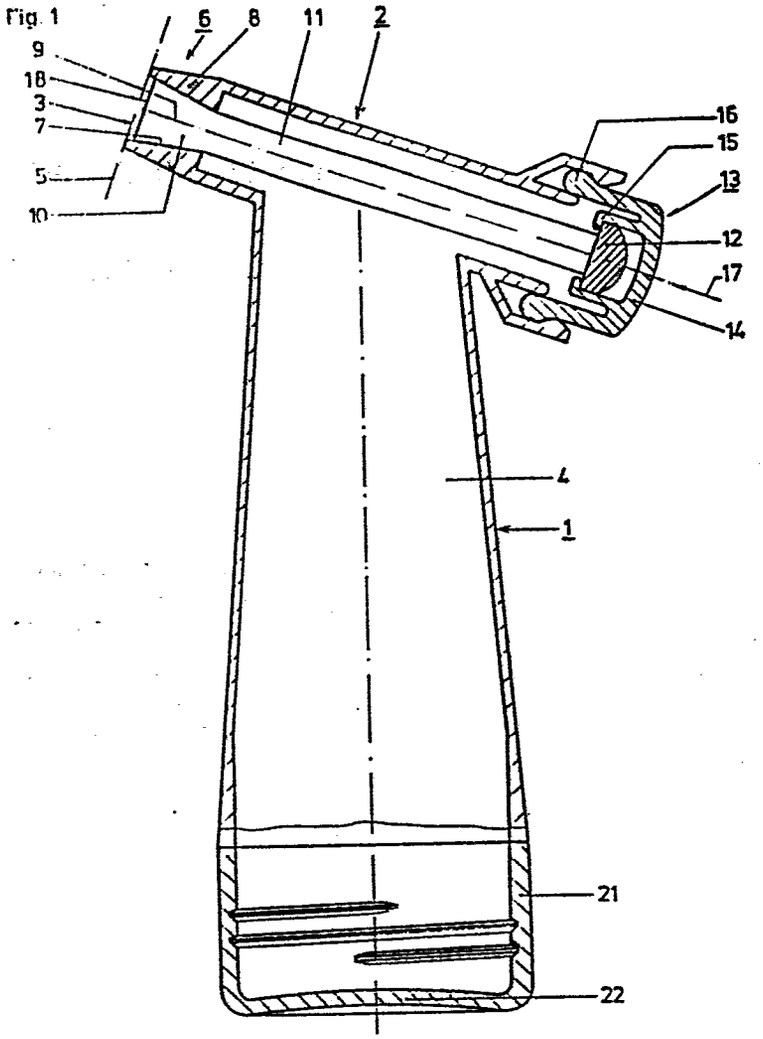
(54) Verstreichkopf.

(57) Ein Verstreichkopf (2) mit an seinen Produktausgang angrenzender Verstreichebene (5) für ein aus einem angeschlossenen Behälter (1) kommendes Verstreichprodukt (4) kann zugleich die Funktion eines Behälterverschlusses und diejenige einer Verstreicheinrichtung erfüllen, wenn im Produktausgang ein gegen die Wirkung eines elastischen Rückstellmittels (13) zu öffnendes Auslaßventil (6) mit unmittelbar in der Verstreichebene (5) liegender Produktaustrittsöffnung (3) vorgesehen ist (Fig. 2).

EP 0 246 490 A2

Croydon Printing Company Ltd.

Fig. 1



Henkel KGaA
12. 5. 1986 /Bor/C

Patentanmeldung
D 7530 EP

"Verstreichkopf"

Die Erfindung betrifft einen Verstreichkopf mit an seinem Ausgang angeordneter Verstreicheinrichtung zum Verteilen eines aus einem angeschlossenen Behälter kommenden Verstreichprodukts in einer Verstreichebene.

Verstreichköpfe dieser Art werden, z.B. als Pinsel, Schwamm oder Bürste, im allgemeinen mit Hilfe eines Adapters auf die Mündung eines das Verstreichprodukt aufnehmenden Gebindes aufgebracht. Zusätzlich wird als Verschluß des Gebindes eine auf den Verstreichkopf aufzudrehende oder aufzusteckende Kappe vorgesehen. Die Kappe dient dazu, den Packungsinhalt während der Zeit des Nichtgebrauchs vor den Einwirkungen der Umgebung zu schützen. Bei Benutzung muß die Kappe jedoch stets abgenommen werden. Da sie aber den jeweiligen Verstreichkopf nicht unmittelbar verschließt sondern nur nach Art einer Haube mit Abstand abdeckt, ist eine ungünstige Veränderung des Verstreichprodukts unterhalb der Kappe, z.B. durch Aushärten bei Klebstoffen, im allgemeinen nicht zu vermeiden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verstreicheinrichtung zu schaffen, die zugleich die Funktion eines Verschlusses sowie eines Verstreichkopfes und damit eine Doppelfunktion erfüllt. Die erfindungsgemäße Lösung besteht für den eingangs genannten Verstreichkopf mit zum Verteilen des Verstreichprodukts in einer Verstreichebene an seinem Produktausgang angeordneter Verstreicheinrichtung darin, daß im Produktausgang ein gegen eine elastische Rückstellkraft bzw. gegen elastische Rückstellmittel zu öffnendes Auslaßventil mit unmittelbar in der Verstreichebene liegender Produktaustrittsöffnung vorgesehen ist.

...

Dadurch, daß erfindungsgemäß die Produktaustrittsöffnung des Auslaßventils und damit des Verstreichkopfes direkt in der Verstreichebene liegt, wird erreicht, daß eine Verstopfung durch Umgebungseinfluß, z.B. durch Aushärten des Verstreichprodukts, auch bei längerer Nichtanwendung, nicht zu befürchten ist. Die Doppelfunktion hat auch den Vorteil, daß der Verstreichkopf stets - ohne zusätzliche Handhabung - das heißt ohne Entfernen einer Verschlußkappe - funktionsbereit ist. Diese Funktionstüchtigkeit macht den erfindungsgemäßen Verstreichkopf als wenig aufwendige Nachfüllpackung und demgemäß als umweltfreundliche Auslegung einer Verstreicheinrichtung besonders geeignet.

Gemäß weiterer Erfindung besteht das Auslaßventil aus einem in Achsrichtung des Produktausgangs des Verstreichkopfes mechanisch gegen die Rückstellkraft verschiebbaren und in Ruheposition - das heißt ohne eine der Rückstellkraft entgegenwirkende Kraft - den Produktausgang schließenden Dichtelement. Dieses wird vorzugsweise aus einem an einen durch das Verstreichprodukt führenden Schieber angesetzten Dichtkopf hergestellt, wobei der Dichtkopf in den sich vorzugsweise konisch öffnenden Produktausgang einzupassen ist. Ein solches Ventil kann außerhalb des zugeordneten Behälters unmittelbar betätigt werden und bei dem Betätigen kann, da der Schieber von dem Verstreichprodukt umgeben wird, das Produkt zugleich in Richtung auf das sich öffnende Ventil verdrängt werden.

Für das Auslaßventil sind sehr verschiedene Konstruktionen möglich. Eine technisch einfache und sowohl gut dichtende als auch problemlos durch einen durch das Verstreichprodukt hindurchführenden Schieber zu betätigende Ventilform wird erhalten, wenn ein sich zur Verstreichebene hin konisch, insbesondere kegelförmig, erweiternder Dichtkopf vorgesehen wird und wenn die dem Dichtkopf zugeordnete Innenfläche des Produktaustrittshalses des Verstreichkopfs der konischen Außenfläche des Dichtkopfs angepaßt wird.

Die Rückstellkraft des Auslaßventils kann durch ein elastisches bzw. gummielastisches Rückstellmittel beispielsweise durch eine mechanische Feder, Membran oder dergleichen, beliebiger Art, geliefert werden. Wenn ein gerader langgestreckter Schieber vorliegt, kann es günstig sein, das dem Dichtkopf gegenüberliegende Längsende des Schiebers in einem den Dichtkopf in seine Schließlage drängenden, von außen direkt zu betätigenden Federelement, insbesondere gekoppelt an eine unmittelbar an das Verstreichprodukt angrenzende Membran zu lagern. Diese Membran soll so ausgebildet werden, daß sie zum Betätigen des Ventils über den Schieber und zugleich zum Vorbringen des Verstreichprodukts in Richtung auf das Ventil geeignet ist.

Anhand der schematischen Zeichnung eines Ausführungsbeispiels werden Einzelheiten der Erfindung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen geschlossenen Verstreichkopf mit angekoppeltem mit Produkt gefülltem Behälter; und

Fig. 2 einen Schnitt durch einen geöffneten Verstreichkopf nach Fig.1.

In dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 wird ein an einem Behälter 1 angeformter, insgesamt mit 2 bezeichneter Verstreichkopf im Längsschnitt im Prinzip dargestellt. Der Verstreichkopf 2 besitzt eine Produktaustrittsöffnung 3 zum Verteilen eines aus dem angeschlossenen Behälter 1 angeförderten Produkts 4 in einer Verstreichebene 5. An die Austrittsöffnung 3 schließt sich im Ausführungsbeispiel ein insgesamt mit 6 bezeichnetes Auslaßventil an. Dieses besteht aus einem sich von innen nach außen öffnenden Innenkegel 7 im Austrittshals 8 des Verstreichkopfes 2 und aus einem in Richtung der Achse 9 des Innenkegels 7 gelagerten, angepaßt kegelförmig ausgebildeten Dichtkopf 10.

An den Dichtkopf 10 schließt sich(innen) ein Schieber 11 an, der durch den mit Produkt 4 gefüllten Innenraum des Behälters 1 führt und mit seinem dem Dichtkopf 10 gegenüberliegenden, vorzugsweise verdickten, Längsende 12 in einem von außen unmittelbar zu betätigenden, als elastisches Rückstellmittel wirkenden, insgesamt mit 13 bezeichneten Federelement gelagert wird. Das Federelement besteht vorzugsweise aus einer Membran 14 mit konzentrisch auf einer Seite angeformten Innen- und Außenlippen 15 bzw. 16. Die Innenlippe 15 umschließt das Längsende 12 des Schiebers 11, die Außenlippe 16 wird im Körper des Verstreichkopfes 2 gelagert. Die Innen- und Außenlippen 15, 16 können auch mit einer anderen klemmenden Verbindung an die zugeordneten Bauteile 12 bzw. 2 angekoppelt werden.

Fig. 1 zeigt den Dichtkopf 10 in einer Position, in der seine Außenfläche dichtend am Innenkegel 7 des Austrittshalses 8 anliegt. Wenn nach Fig. 2 in Pfeilrichtung 17 Druck auf die Membran 14 ausgeübt wird, gelangt durch Längsbewegung des Schiebers 11 der Dichtkopf gegenüber Fig. 1 so weit nach links, daß die Vorder- bzw. Außenfläche 18 des Dichtkopfes 10 in die Verstreichebene 5 kommt. Zugleich wird zwischen dem Innenkegel 7 des Austrittshalses 8 und der Außenfläche des Dichtkopfes 10 ein Spalt 19 in Form eines stumpfen Kegelrings frei, durch den Produkt 4 in Pfeilrichtung 20 austreten kann. Der Produktaustritt wird ebenfalls bewirkt bzw. begünstigt durch die Bewegung der Membran 14 in Pfeilrichtung 17, weil beim Vorschub der Membran 14 außer dem Schieber 11 auch an die Membran 14 angrenzende Teile des Produkts 4 in Richtung auf das Auslaßventil 6 gepreßt werden.

Der Verstreichkopf 2 kann wie in Fig. 1 und 2 unmittelbar an einen Behälter 1 angeformt aber auch gesondert zum Aufsetzen auf eine Behälteröffnung geliefert werden. Im Spezialfall von Fig. 1 und 2 kann es günstig sein, die dem Verstreichkopf gegenüberliegende Boden- bzw. Endpartie des Behälters 1 mit einem Verschluß 21, z.B. Schraubverschluß, auszustatten. Der Verschluß 21 wird vorzugsweise mit einem nach innen gewölbten Boden 22 ausgestattet, derart, daß derBehälter 1 auf dem Boden 22 stehen kann.

D 7530 EP

Bezugszeichenliste

1 = Behälter
2 = Verstreichkopf
3 = Produktaustrittsöffnung (2)
4 = Produkt
5 = Verstreichebene
6 = Auslaßventil
7 = Innenkegel
8 = Austrittshals (2)
9 = Kegelachse
10 = Dichtkopf
11 = Schieber
12 = Längsende (11)
13 = Federelement
14 = Membran
15 = Innenlippe
16 = Außenlippe
17 = Pfeil
18 = Außenfläche (10)
19 = Spalt
20 = Pfeil
21 = Bodenverschluß
22 = Boden (21)

Patentansprüche:

1. Verstreichkopf (2) mit an seinem Produktausgang angeordneter Verstreicheinrichtung zum Verteilen eines aus einem angeschlossenen Behälter (1) kommenden Verstreichprodukts (4) in einer Verstreichebene, dadurch gekennzeichnet, daß im Produktausgang ein gegen eine elastische Rückstellkraft zu öffnendes Auslaßventil (6) mit unmittelbar in der Verstreichebene (5) liegender Produktaustrittsöffnung (3) vorgesehen ist.

2. Verstreichkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslaßventil (6) ein in Achsrichtung des Produktausgangs mechanisch gegen die Rückstellkraft verschiebbares und in Ruheposition den Produktausgang schliessendes Dichtelement (10) aufweist.

3. Verstreichkopf nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtelement aus einem an einen durch das Verstreichprodukt (4) führenden Schieber (11) angesetzten Dichtkopf (10) besteht und daß der Dichtkopf (10) in die Produktaustrittsöffnung (3) eingepaßt ist.

4. Verstreichkopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein sich zur Verstreichebene (5) hin konisch, insbesondere kegelförmig, erweiternder Dichtkopf (10) vorgesehen ist und daß die dem Dichtkopf (10) zugeordnete Innenfläche (7) der Produktaustrittsöffnung (3) der konischen Außenfläche des Dichtkopfes (10) angepaßt ist.

5. Verstreichkopf nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei Ausbildung des Schiebers (11) als gerader langgestreckter Körper dessen dem Dichtkopf (10) gegenüberliegendes Längsende (12) an ein den Dichtkopf (10) in die Schließlage des Auslaßventils (6) drängendes, von außen unmittel-

bar zu betätigendes Federelement (13) gekoppelt ist.

6. Verstreichkopf nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (13) als unmittelbar an das Verstreichprodukt (4) angrenzende Membran (14) zum Betätigen des Auslaßventils (6) und zum gleichzeitigen Vorbringen des Verstreichprodukts (4) in Richtung auf das Auslaßventil (6) gebildet ist.

Henkel KGaA
D 7530

Fig. 1

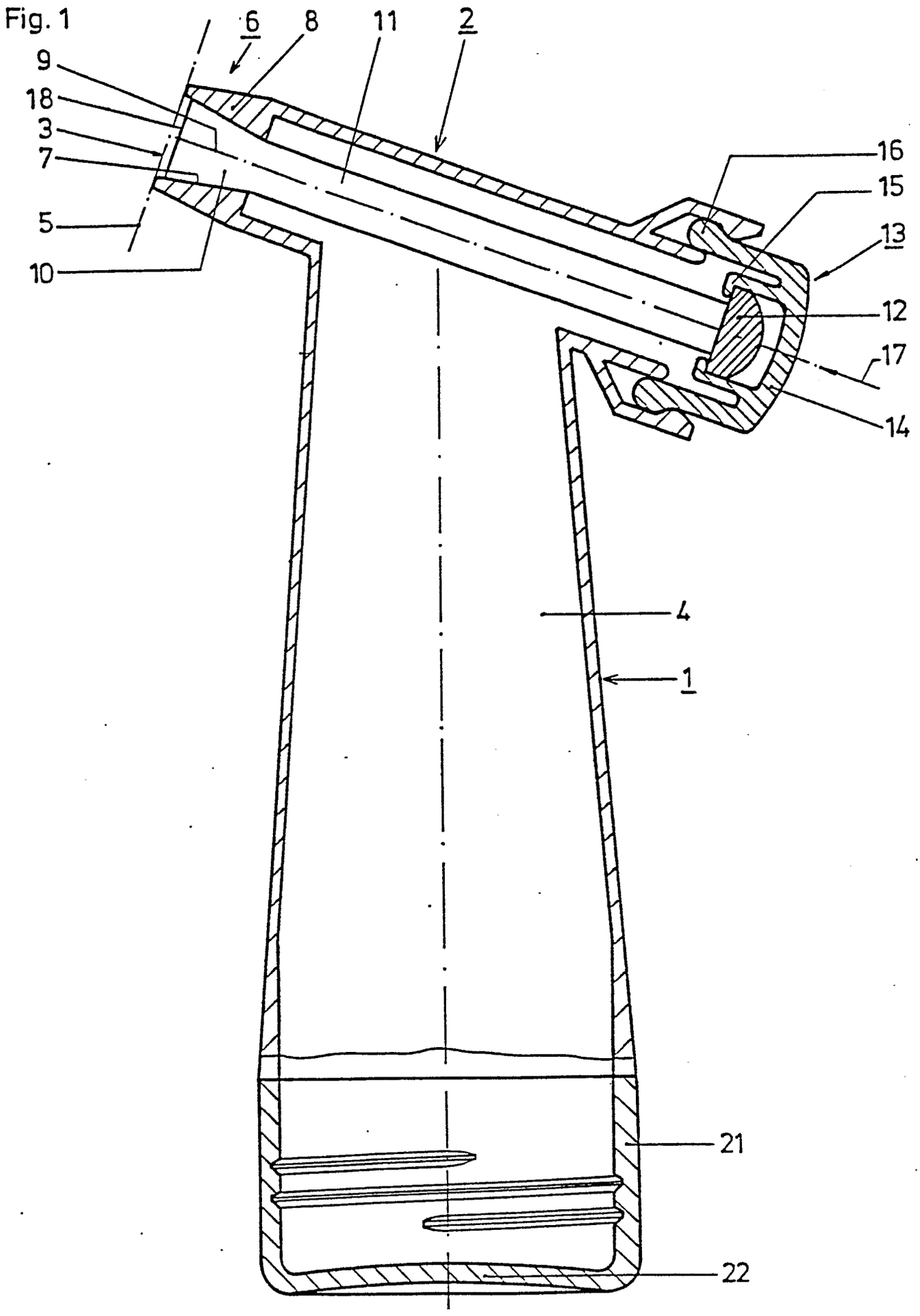
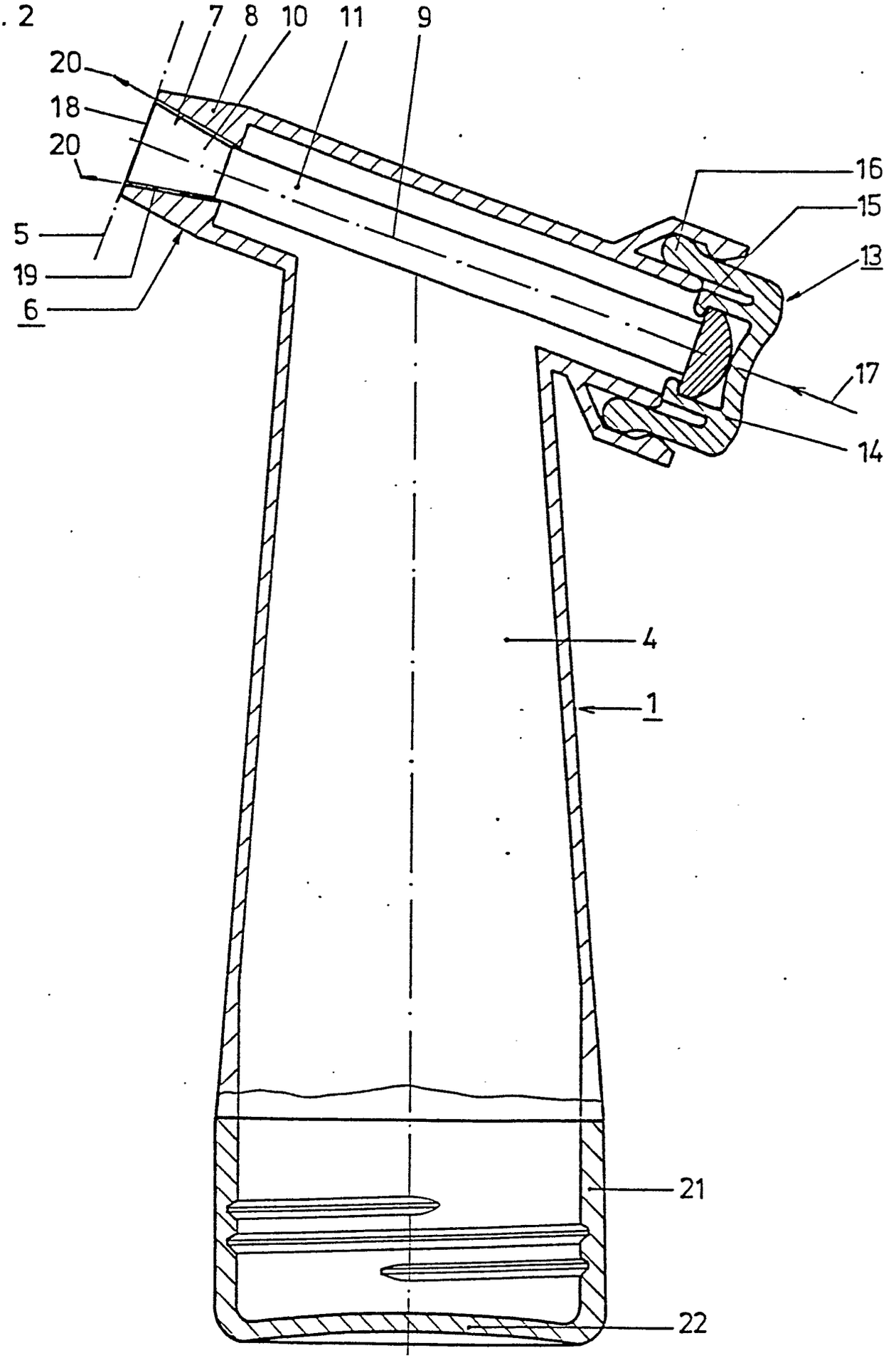



Fig. 2