

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 481 734 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

01.12.2004 Patentblatt 2004/49

(51) Int Cl.7: **B05B 11/00**

(21) Anmeldenummer: **04003977.8**

(22) Anmeldetag: **21.02.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(30) Priorität: **30.05.2003 DE 20308449 U**

(71) Anmelder: **Lindal Ventil GmbH
23843 Bad Oldesloe (DE)**

(72) Erfinder: **Marroncles, Alain**

94100 Saint Maur Des Fossés (FR)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**

**Hauck, Graalfs, Wehnert, Döring, Siemons,
Schildberg**

Neuer Wall 41

20354 Hamburg (DE)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ.

(54) Verschluss für einen Sprühkopf

(57) Sprühkopf zum Austragen von Schaum, Gel oder einem anderen Medium aus einem Behälter, mit

- einem Aufsatzelement (10,34), an dem ein Verschlusselement (22,46) angelenkt ist, und
- einem beweglich in dem Aufsatzelement gelagerten Betätigungselement (12,36) das eine Austrittsöffnung (16,40) und einen Druckabschnitt (14,38) aufweist, wobei die Austrittsöffnung (16,40) über einen Stutzen mit einer Ventilöffnung des Behälters verbindbar ist, das Ventil über den Druckabschnitt (14,38) betätigbar ist und das Verschlusselement (22,46) in seiner geschlossenen Position die Austrittsöffnung (16,40) verschließt,
- wobei das Verschlusselement (22,46) und das Betätigungselement (12,36) eine Verriegelungseinrichtung (26,32,52,54) bilden, die in der geschlossenen Position des Verschlusselements (22,46) ein Auslösen des Betätigungselements (12,36) sperrt.

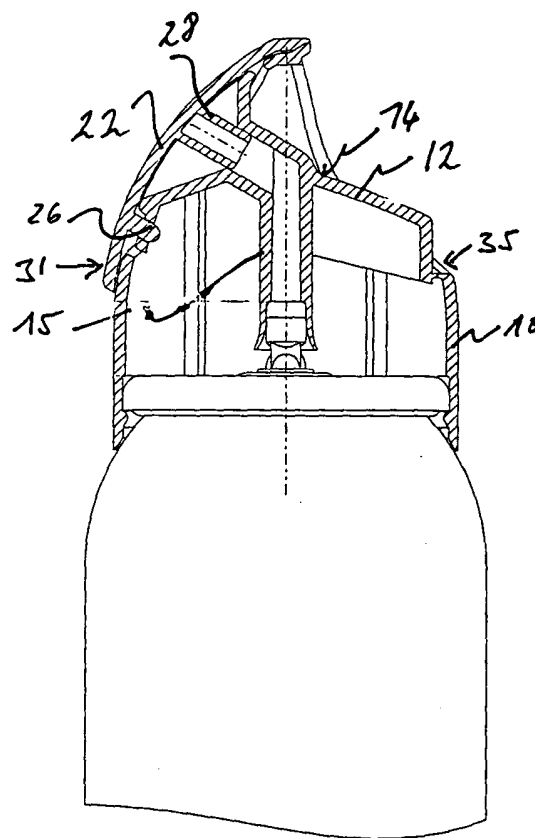


Fig. 1a

EP 1 481 734 A1

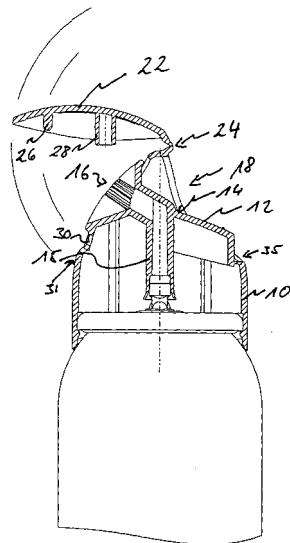


Fig. 1a

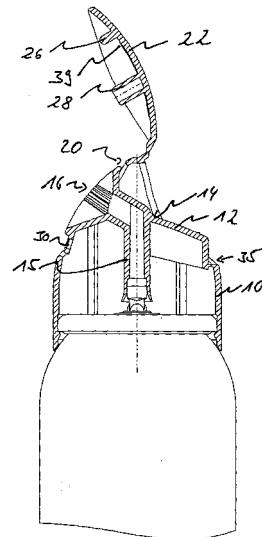


Fig. 1c

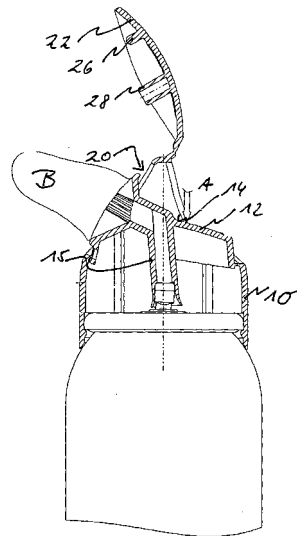


Fig. 1d

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Sprühkopf zum Austragen von Schaum, Gel oder einem ähnlichen Medium aus einem Behälter.

[0002] Sprühköpfe für Schaum- oder Gelprodukte sind hinlänglich bekannt. Sie besitzen häufig ein tellerübergreifendes Aufsatzelement, das mit einem Behälter für das Medium verbindbar ist. Ferner ist ein relativ zum Aufsatzelement bewegliches Betätigungselement vorgesehen, das eine Austrittsöffnung und einen Druckabschnitt aufweist. Die Austrittsöffnung ist dabei über einen Stutzen mit einer Ventilöffnung des Behälters verbunden. Das Ventil wird über den Druckabschnitt durch Druck auf den Stutzen betätigt. Nach Gebrauch kann der Sprühkopf durch ein Überkappe verschlossen werden.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Sprühkopf für Schäume oder Gele zur Verfügung zu stellen, der mit einfachen Mitteln ein ungewolltes Auslösen des Sprühkopfes verhindert und eine Austrittsöffnung abdichtet.

[0004] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch einen Sprühkopf mit den Merkmalen aus Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen bilden den Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen Sprühkopf zum Austragen von Schaum, Gel oder einem anderen Medium aus einem mit einem Ventil versehenen Behälter sind ein Aufsatzelement und ein Betätigungselement vorgesehen. Das Aufsatzelement sitzt auf dem Behälter, vorzugsweise tellerübergreifend. In dem Aufsatzelement ist das Betätigungselement beweglich gelagert. Das Betätigungselement besitzt eine Austrittsöffnung und einen Druckabschnitt, wobei es nicht erforderlich ist, daß der Druckabschnitt besonders ausgestaltet oder gekennzeichnet ist. Die Austrittsöffnung des Betätigungselements ist über einen Stutzen mit der Ventilöffnung verbunden. Bei einem Druck auf den Druckabschnitt des Betätigungselements wird das Ventil geöffnet und das in dem Behälter enthaltene Medium wird durch den Stutzen über die Austrittsöffnung ausgetragen. Ein an dem Aufsatzelement befestigtes Verschlusselement verschließt in seiner geschlossenen Position die Austrittsöffnung. Das Verschlusselement und das Betätigungselement besitzen eine Verriegelungseinrichtung, die in der geschlossenen Position des Verschlusselements ein Auslösen des Betätigungselements sperrt. Das Verschlusselement ist an dem Aufsatzelement angelenkt. Über die Verriegelungseinrichtung wird in der geschlossenen Position auch die Position des Betätigungselements relativ zu dem Behälter festgelegt, so daß eine versehentliche Betätigung des Ventils nicht erfolgen kann. Bei dem erfindungsgemäßen Sprühkopf kann auf eine Überkappe verzichtet werden, da eine unbeabsichtigte Betätigung bereits durch das Verschlusselement vermieden wird. Hinzu kommt, daß das Verschlusselement in seiner verriegelten Stellung

auch die Austrittsöffnung verschließt und somit die Bildung und/oder den Austritt von Schaumoder Gelresten verhindert.

[0006] In einer bevorzugten Ausgestaltung besteht die Verriegelungseinrichtung aus einer Ausnehmung und einem Vorsprung, die in der geschlossenen Position des Verschlusselements ineinandergreifen. Hierdurch wird ein Auslösen des Betätigungselements gesperrt. Bevorzugt ist das Verschlusselement mit einem stiftförmigen Vorsprung versehen, der in der geschlossenen Position in eine Ausnehmung in dem korrespondierenden Betätigungselement eingreift. Der Vorsprung verriegelt das Betätigungselement derart, daß das Ventil des Behälters geschlossen ist.

[0007] Um ein Nachschäumen des Sprühkopfs wirksam zu verhindern, können auf der Innenseite des Verschlusselements vorstehende Abschnitte angeordnet sein, die in der geschlossenen Position des Verschlusselements in die Austrittsöffnung vorstehen. Ist die Austrittsöffnung beispielsweise sternförmig ausgebildet, so kann auch der vorstehende Abschnitt sternförmig ausgebildet sein, um in die Austrittsöffnung vorzustehen. Der vorstehende Abschnitt kann aber auch teilweise in die Austrittsöffnung vorstehen. Befindet sich bei dem erfindungsgemäßen Sprühkopf das Verschlusselement in seiner geschlossenen Position, so ist das Betätigungselement gesperrt und die Austrittsöffnung durch den vorstehenden Abschnitt abgedichtet, so daß ein Nachschäumen unterbleibt und eine versehentliche Betätigung ausgeschlossen ist. Der vorstehende Abschnitt kann einstückig in dem Verschlusselement ausgeformt sein.

[0008] In einer alternativen Ausgestaltung ist das Verschlusselement mit einem Einsatz versehen, der den vorstehenden Abschnitt für die Austrittsöffnung trägt. Der Einsatz kann fest in das Verschlusselement eingesetzt werden.

[0009] In einer möglichen Ausgestaltung besitzt das Aufsatzelement mindestens zwei Öffnungen, von denen in einer ersten Öffnung der Druckbereich des Betätigungselements und in der zweiten Öffnung die Austrittsöffnung des Betätigungselements frei liegt. In dieser Ausgestaltung des Sprühkopfs ist das Verschlusselement in einem Bereich zwischen erster und zweiter Öffnung an der Spitze des Aufsatzelements angelenkt. Das Verschlusselement trägt hierbei bevorzugt an seinem von der Anlenkung fortweisenden Ende den Vorsprung der Verriegelungseinrichtung, der in das Betätigungselement eingreift.

[0010] In einer alternativen Ausgestaltung ist das Aufsatzelement mit einer gemeinsamen Öffnung für das gesamte Betätigungselement ausgestaltet, aus der dieses mit seiner Austrittsöffnung und dem Betätigungsabschnitt vorsteht. Bei dieser Ausgestaltung ist das Aufsatzelement im wesentlichen in Form eines Rings ausgebildet. Das Verschlusselement kann bei dieser Ausgestaltung in seinem nahe zur Anlenkung liegendem Ende mit einem Vorsprung als Teil der Verriegelungseinrich-

tung versehen sein.

[0011] Das Verschlüsselement ist bevorzugt in Form einer Klappe ausgeführt, die weniger als eine Hälfte des Sprühkopfes bedeckt.

[0012] Nachfolgend werden zwei Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Sprühkopfes anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 ein erstes Beispiel für einen erfindungsgemäßen Sprühkopf in unterschiedlichen Positionen der Verschußklappe,
- Fig. 2a bis 2d den Sprühkopf aus Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 3 eine Detailansicht der Verbindung von Betätigungselement und Aufsatz,
- Fig. 4 einen inneren Dichtring in dem Verschlüsselement in einer Detailansicht,
- Fig. 5 eine Verriegelungseinrichtung in einer Detailansicht,
- Fig. 6a bis 6f eine perspektivische Ansicht des Sprühkopfes aus Fig. 1 und eine Detailansicht zu der Verbindung von Verschußklappe und Aufsatzelement,
- Fig. 7 eine zweite Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Sprühkopfes in der Seitenansicht und
- Fig. 8 den Sprühkopf aus Fig. 7 in einer perspektivischen Ansicht.

[0013] Figuren 1 bis 6 zeigen eine erste Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Sprühkopfes für Schaum- oder Gelprodukte. Der Sprühkopf besitzt ein haubenförmiges, tellerübergreifendes Aufsatzelement 10, an dem ein Betätigungselement 12 beweglich befestigt ist. Hierbei ist das Betätigungselement 12 mit dem Aufsatzelement verbunden und das Betätigungselement ist schwenkbar in dem Aufsatzelement 10 gehalten.

[0014] Das Betätigungselement 12 besitzt einen Druckbereich 14, der eine in Betätigungsrichtung A des Ventils ausgeübte Kraft über einen Stutzen 15 an ein Ventil weiterleitet und dieses so betätigt. Der Stutzen 15 mündet in der Austrittsöffnung 16 des Betätigungselements. Die Austrittsöffnung ist in einem Wandelement vorgesehen, daß von einem trichterförmigen Wandabschnitt gehalten ist.

[0015] Der Aufsatz 10 besitzt eine Öffnung, in der das Betätigungselement 12 mit seinem Druckbereich 14 frei zugänglich liegt. Aus einer zweiten Öffnung 20 des Aufsatzes 10 steht das Betätigungselement mit seiner Öffnung 16 leicht vor. Wird das Betätigungselement 12 im

Bereich 14 gedrückt, so gibt das Betätigungselement 12 die Öffnung 20 teilweise frei, insbesondere im Bereich der Spitze des Aufsatzes (vgl. Fig. 1d). Figur 1d zeigt mit B beispielhaft einen austretenden Schaum.

[0016] An dem Aufsatz 10 ist eine Verschußklappe 22 in einem Bereich 24 angelenkt. Die Verschußklappe 22 ist in ihrer Form an den Aufsatz 10 und das Betätigungselement 12 im Bereich seiner Austrittsöffnung angepaßt, so daß der Aufsatz in der geschlossenen Position eine durchgehende Kontur besitzt. Der Bereich 24 liegt zwischen der ersten Öffnung 18 und der zweiten Öffnung 20. Die Verschußklappe 22 besitzt an ihrem von der Anlenkung fortweisenden Ende einen stiftförmigen Verriegelungsvorsprung 26. Im inneren der Verschußklappe ist ein Hohlzapfen 28 als vorstehender Abschnitt angeformt, der in der geschlossenen Position der Klappe 22 in die Austrittsöffnung 16 taucht und diese verschließt. In der in Fig. 1a dargestellten geschlossenen Position, ist der Vorsprung 26 in einer Bohrung 30 (vgl. Fig. 1b) in dem Betätigungselement unterhalb der Austrittsöffnung 16 angeordnet. Hierdurch wird die Position des Betätigungselements festgelegt. Unterstützt wird dies noch dadurch, daß die Verschußklappe 22 an dem Aufsatz 10 im Bereich 31 flächig anliegt.

[0017] Figuren 2a bis 2d zeigen eine perspektivische Ansicht des Sprühkopfes aus Fig. 1, wobei gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sind. In der Darstellung von Figur 2 ist zu erkennen, daß der Druckbereich 14 eine im wesentlichen ovale Form besitzt. Wie in Figur 2b und 2c deutlich zu erkennen, ist die Wandung 33 des Aufsatzes 10 im Druckbereich tiefergezogen.

[0018] Figur 3 zeigt eine Detailansicht zur Verbindung von Betätigungselement 12 und Aufsatz 10. Die entsprechende Verbindung ist in Figur 1 mit dem Bezugszeichen 35 gekennzeichnet. Betätigungselement 12 und Aufsatz 10 sind über einen Steg 37 miteinander verbunden. Der Steg 37 mündet in die Außenfläche des Betätigungselements 12 einen t-förmigen Anschluß bildend, während der Steg 37 aus dem Ende des Aufsatzes 10 herausgeformt ist.

[0019] Figur 4 zeigt die Detailansicht einer zusätzlichen inneren Dichtung 39, die in der Verschußklappe 22 angeformt ist. Die zusätzliche Dichtung 39 ist als kreisförmiger Wulst ausgebildet, der in der verschlossenen Position der Klappe gegen das Betätigungselement im Bereich um die Austrittsöffnung 16 anliegt.

[0020] Figur 5 zeigt den Verriegelungsmechanismus im Detail. Der Stift 26 mit einer abgerundeten Spitze reicht durch die Öffnung 31 in dem Betätigungselement durch und steht aus der Innenseite der Verschußklappe 22 vor. Zum besseren Halt der Verschußklappe in der Verriegelungsposition ist in der Öffnung 31 ein umlaufender Wulst 41 ausgeformt, dessen Innendurchmesser dem Außendurchmesser des Stifts 26 entspricht.

[0021] Figuren 6a bis 6e zeigen eine perspektivische Ansicht des Sprühkopfes aus Figur 1 in seiner geöffneten Position. Gleiche Elemente sind wieder mit gleichen Be-

zugszeichen versehen. Aus Figur 6a ist deutlich zu erkennen, daß die Austrittsöffnung 16 sternförmig ausgebildet ist, wobei von einer zentralen Bohrung 16 aus Austrittsschlitze 43 radial abstehen. Ebenfalls in Figur 6a ist zu erkennen, daß um die Austrittsschlitze 43 herum ein Absatz 45 in dem Betätigungselement vorgesehen ist, der über den Wulst 39 abgedichtet wird.

[0022] Figur 6a zeigt eine perspektivische Ansicht von vorne, während Figur 6b eine perspektivische Ansicht bei geöffneter Verschußklappe 22 von der Seite zeigt. Figur 6c zeigt den Sprühkopf von hinten mit einer Draufsicht auf den Druckbereich 14. Figur 6d zeigt eine Schnittansicht, die im wesentlichen Figur 1 entspricht, wobei die Sprühkappe nicht auf einen Behälter aufgesetzt ist. Figur 6e zeigt die Sprühkappe in einer perspektivischen Ansicht von oben.

[0023] Figur 6f ist eine Detailansicht des Verbindungsstücks 24. Aus dem Aufsatz steht im Bereich der Spitze ein Vorsprung 47 vor. Über einen Bereich mit verminderter Wandstärke geht der Vorsprung 47 in einen Vorsprung 45 über, der aus der Verschußklappe 22 vorsteht.

[0024] Figur 7 zeigt ein alternatives Ausführungsbeispiel für den erfindungsgemäßen Sprühkopf. In dieser Ausgestaltung besitzt der Sprühkopf einen Aufsatz 34, aus dem das Betätigungselement 36 vorsteht. Das Betätigungselement 36 besitzt einen Druckbereich 38. Wie in Figur 7 deutlich zu erkennen, ist die Öffnung 40 leicht versetzt auf der Spitze des Betätigungselements 36 angeordnet. Auch in diesem Ausführungsbeispiel ist die Austrittsöffnung 40 wieder sternförmig ausgebildet und in einem kreisförmigen ebenem Abschnitt 42 angeordnet.

[0025] Verschlossen wird die Austrittsöffnung 40 durch eine an dem Aufsatz 34 im Bereich 44 angelenkte Klappe 46.

[0026] Figur 8 zeigt die Klappe 46 in ihrer geöffneten Position, während Figur 7 die geschlossene Position dargestellt. An ihrem von dem Aufsatz 34 fortweisenden Ende besitzt die Klappe 46 einen Einsatz 48 mit sternförmigen Vorsprüngen 50. In der geschlossenen Position der Klappe 46 verschließen diese die sternförmige Austrittsöffnung 40.

[0027] An dem zum Aufsatz weisenden Ende ist die Klappe 46 mit einem Vorsprung 52 versehen. Der Vorsprung 52 greift in eine Ausnehmung 54 in dem Betätigungselement 46 ein. Hierdurch wird das Betätigungselement 36 in seiner Position relativ zu dem Aufsatz 34 und somit zu dem Behälter festgelegt, so daß kein Austrag des Mediums in der geschlossenen Position der Klappe erfolgen kann.

Patentansprüche

1. Sprühkopf zum Austragen von Schaum, Gel oder einem anderen Medium aus einem Behälter, mit

- einem Aufsatzelement (10; 34), an dem ein Verschußelement (22; 46) angelenkt ist, und
- einem beweglich in dem Aufsatzelement gelagerten Betätigungselement (12; 36), das eine Austrittsöffnung (16; 40) und einen Druckabschnitt (14; 38) aufweist, wobei die Austrittsöffnung über einen Stutzen mit einer Ventilöffnung des Behälters verbindbar ist, das Ventil über den Druckabschnitt (14; 38) betätigbar ist und das Verschußelement (22; 46) in seiner geschlossenen Position die Austrittsöffnung verschließt,
- wobei das Verschußelement und das Betätigungselement eine Verriegelungseinrichtung (26, 32; 52, 54) bilden, die in der geschlossenen Position des Verschußelements ein Auslösen des Betätigungselements sperrt.

2. Sprühkopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungseinrichtung eine Ausnehmung (30; 54) und einen Vorsprung (26; 52) aufweist, die in der geschlossenen Position des Verschußelements (22; 46) ineinandergreifen.
3. Sprühkopf nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschußelement (22; 46) einen Vorsprung (26; 52) aufweist.
4. Sprühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschußelement auf seiner zur Austrittsöffnung weisenden Seite mindestens einen vorstehenden Abschnitt (28; 50) aufweist, der in der geschlossenen Position des Verschußelements in die Austrittsöffnung (16; 40) vorsteht.
5. Sprühkopf nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschußelement einen Einsatz (48) trägt, der mit dem vorstehenden Abschnitt für die Austrittsöffnung versehen ist.
6. Sprühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Aufsatzelement mindestens zwei Öffnungen (18, 20) aufweist, von denen in einer ersten Öffnung der Druckbereich (14) des Betätigungselements (12) frei liegt und in einer zweiten Öffnung (20) die Austrittsöffnung (16) frei liegt.
7. Sprühkopf nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschußelement in einem Bereich (24) zwischen erster und zweiter Öffnung angelenkt ist.
8. Sprühkopf nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschußelement an seinem von der Anlenkung fortweisenden Ende den Vorsprung (26) der Verriegelungseinrichtung trägt.

9. Sprühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Aufsatzelement (34) eine Öffnung für das Betätigungselement (36) aufweist, wobei das Betätigungselement (36) aus dieser mit seiner Austrittsöffnung (40) und dem Betätigungsabschnitt (38) vorsteht. 5
10. Sprühkopf nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Aufsatzelement (34) im wesentlichen als Ring ausgebildet ist, an dem das Verschlusselement (46) angelenkt ist. 10
11. Sprühkopf nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschlusselement in seinem nahe zur Anlenkung (44) liegenden Ende mit dem Vorsprung (52) der Verriegelungseinrichtung versehen ist. 15
12. Sprühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschlusselement (22; 46) als eine Klappe ausgebildet. 20

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ. 25

1. Sprühkopf zum Austragen von Schaum, Gel oder einem anderen Medium aus einem Behälter, mit

- einem Aufsatzelement (10, 34), an dem ein Verschlusselement (22, 46) angelenkt ist, und 30
- einem beweglich in dem Aufsatzelement (110, 34) gelagerten Betätigungselement (12, 36), das eine Austrittsöffnung (16, 40) und einen Druckabschnitt (14, 38) aufweist, wobei die Austrittsöffnung (16, 40) über einen Stutzen mit einer Ventilöffnung des Behälters verbindbar ist, das Ventil über den Druckabschnitt (14, 38) betätigbar ist und das Verschlusselement (22, 46) in seiner geschlossenen Position die Austrittsöffnung (16, 40) verschließt, 35
- wobei das Verschlusselement (22, 46) und das Betätigungselement (12, 36) eine Verriegelungseinrichtung (26, 32, 52, 54) bilden, die in der geschlossenen Position des Verschlusselements (22, 46) ein Auslösen des Betätigungselements (12, 36) sperrt. 40

dadurch gekennzeichnet, daß 45

- das Aufsatzelement mindestens zwei Öffnungen (18, 20) aufweist, von denen in einer ersten Öffnung der Druckbereich (14) des Betätigungselements (12) frei liegt und in einer zweiten Öffnung (20) die Austrittsöffnung (16) frei liegt, wobei das Verschlusselement in einem Bereich (24) zwischen erster und zweiter Öffnung angelenkt ist. 50

2. Sprühkopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungseinrichtung eine Ausnehmung (30; 54) und einen Vorsprung (26; 52) aufweist, die in der geschlossenen Position des Verschlusselements (22; 46) ineinandergreifen.

3. Sprühkopf nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschlusselement (22; 46) einen Vorsprung (26; 52) aufweist.

4. Sprühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschlusselement auf seiner zur Austrittsöffnung weisenden Seite mindestens einen vorstehenden Abschnitt (28; 50) aufweist, der in der geschlossenen Position des Verschlusselements in die Austrittsöffnung (16; 40) vorsteht.

5. Sprühkopf nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschlusselement einen Einsatz (48) trägt, der mit dem vorstehenden Abschnitt für die Austrittsöffnung versehen ist.

6. Sprühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschlusselement an seinem von der Anlenkung fortweisenden Ende den Vorsprung (26) der Verriegelungseinrichtung trägt.

7. Sprühkopf zum Austragen von Schaum, Gel oder einem anderen Medium aus einem Behälter, mit

- einem Aufsatzelement (10, 34), an dem ein Verschlusselement (22, 46) angelenkt ist, und
- einem beweglich in dem Aufsatzelement (110, 34) gelagerten Betätigungselement (12, 36), das eine Austrittsöffnung (16, 40) und einen Druckabschnitt (14, 38) aufweist, wobei die Austrittsöffnung (16, 40) über einen Stutzen mit einer Ventilöffnung des Behälters verbindbar ist, das Ventil über den Druckabschnitt (14, 38) betätigbar ist und das Verschlusselement (22, 46) in seiner geschlossenen Position die Austrittsöffnung (16, 40) verschließt,
- wobei das Verschlusselement (22, 46) und das Betätigungselement (12, 36) eine Verriegelungseinrichtung (26, 32, 52, 54) bilden, die in der geschlossenen Position des Verschlusselements (22, 46) ein Auslösen des Betätigungselements (12, 36) sperrt. 55

dadurch gekennzeichnet, daß

- das Aufsatzelement (34) eine Öffnung für das Betätigungselement (36) aufweist, wobei das Betätigungselement (36) aus dieser mit seiner Austrittsöffnung (40) und dem Betätigungsabschnitt (38) vorsteht, und

- das Aufsatzelement (34) im wesentlichen als Ring ausgebildet ist, an dem das Verschußelement (46) angelenkt ist.

8. Sprühkopf nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschußelement in seinem nahe zur Anlenkung (44) liegenden Ende mit dem Vorsprung (52) der Verriegelungseinrichtung versehen ist.

5

10

9. Sprühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschußelement (22, 46) als eine Klappe ausgebildet.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

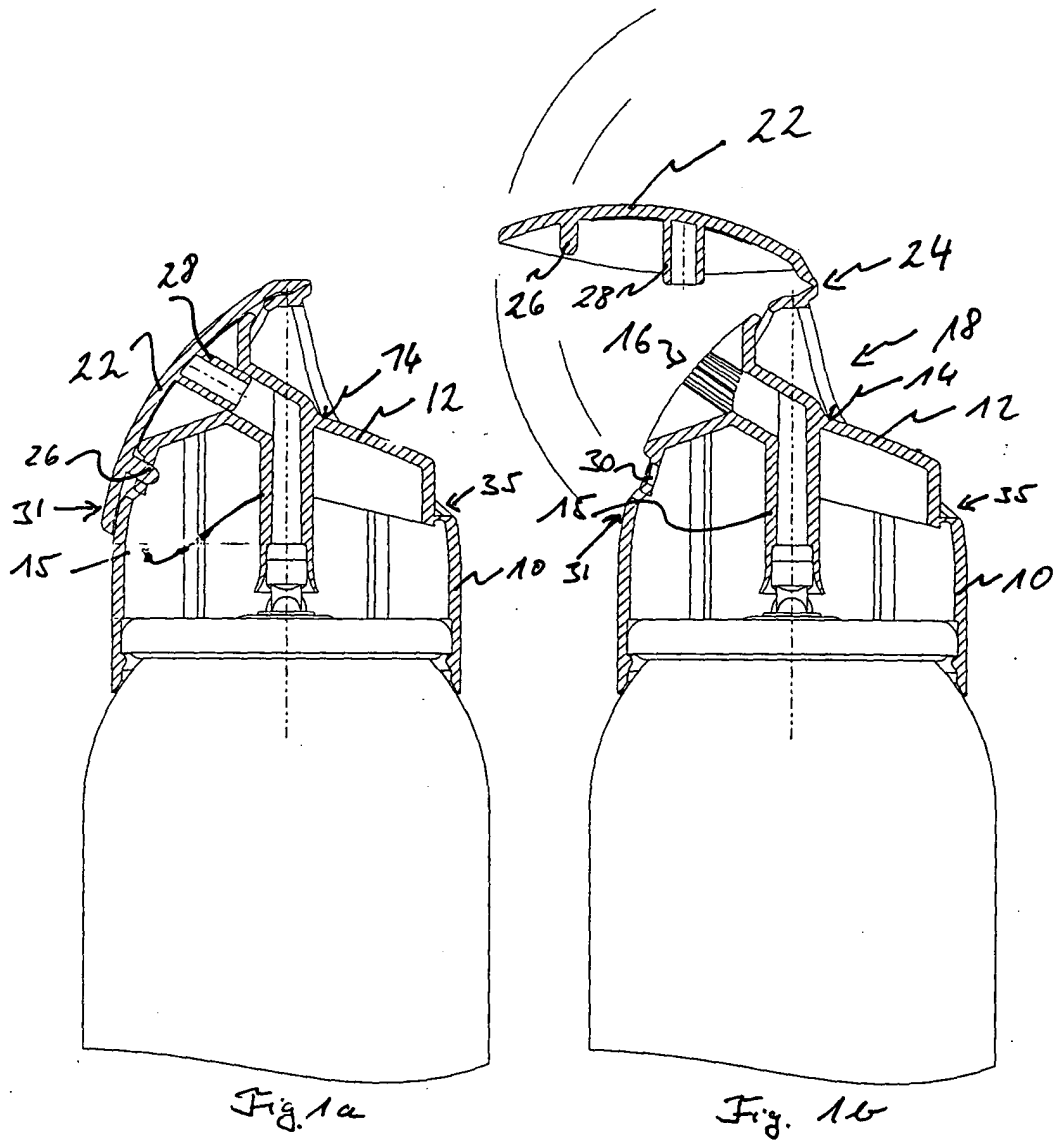
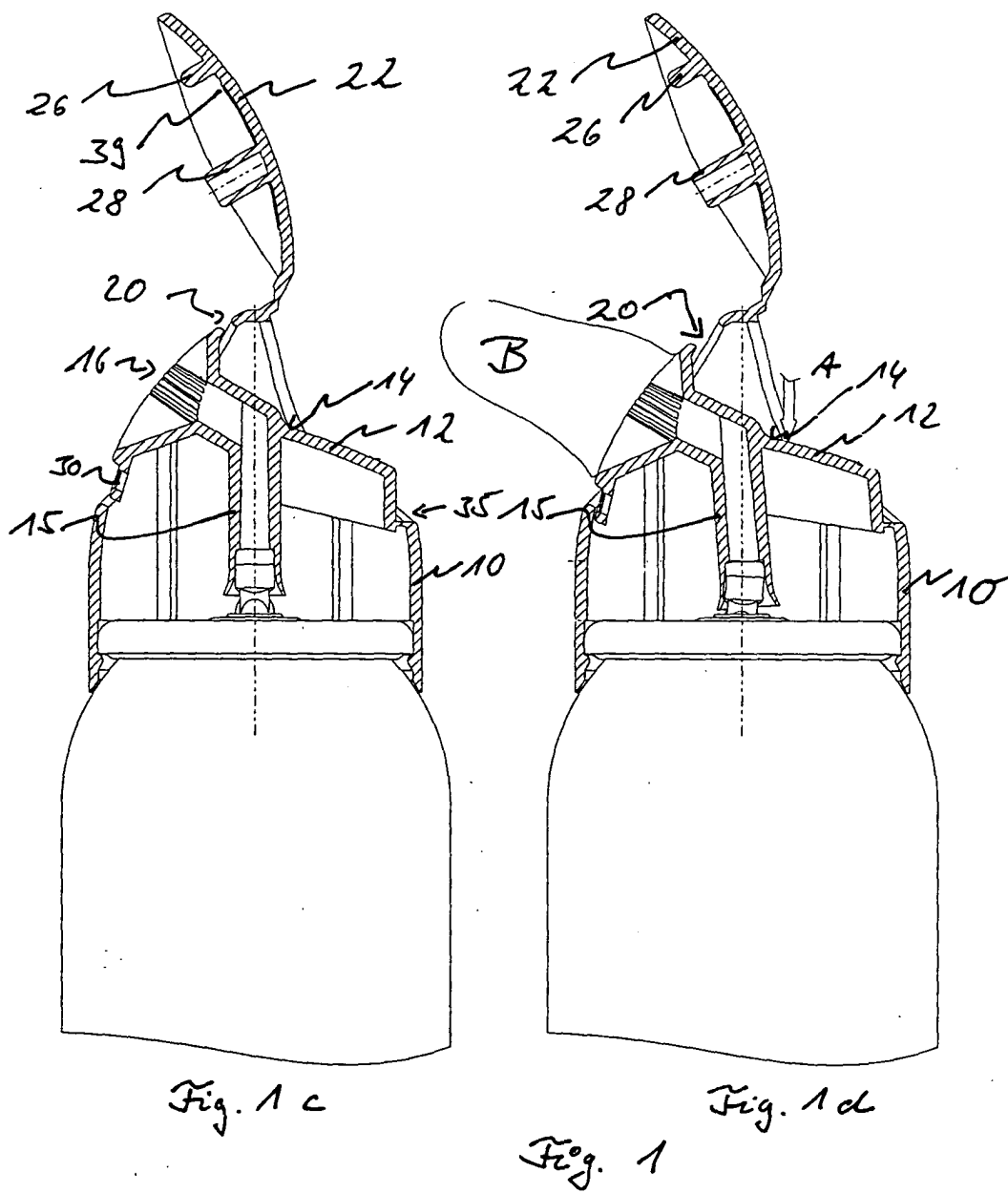


Fig. 1



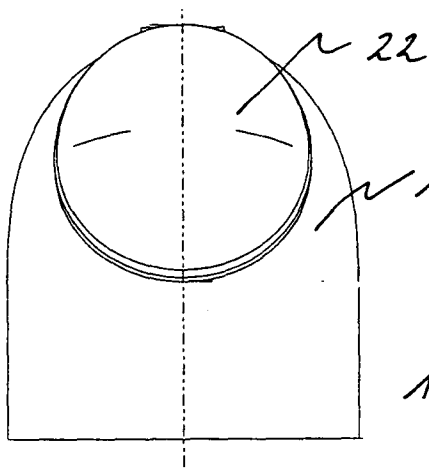


Fig. 2a

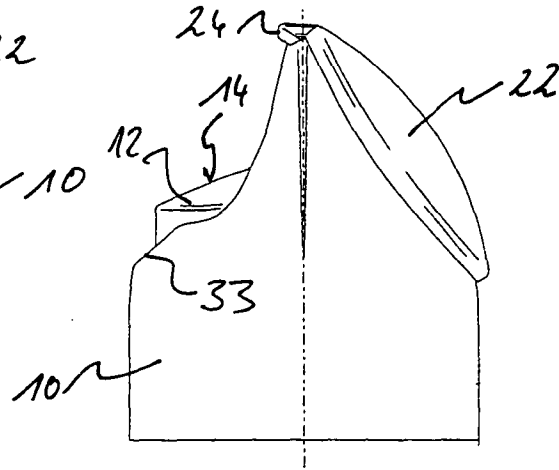


Fig. 2b

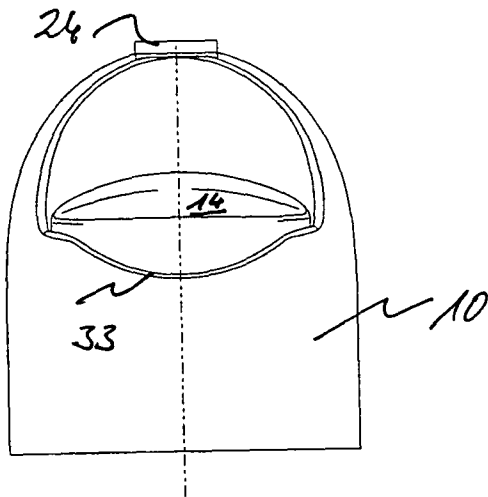


Fig. 2c

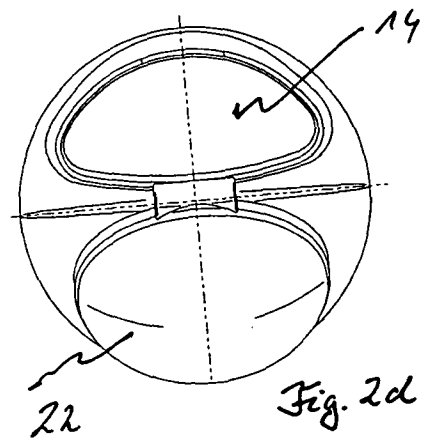
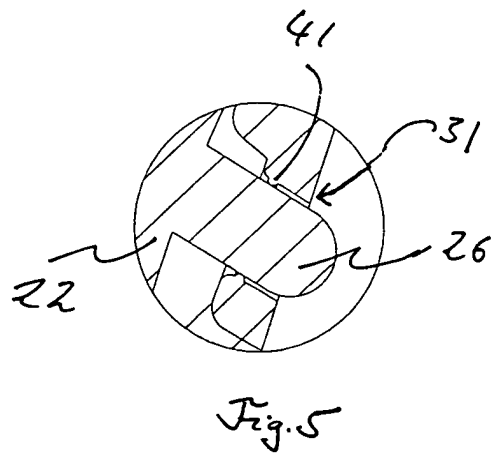
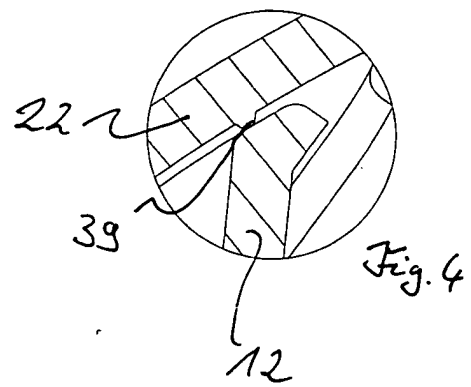
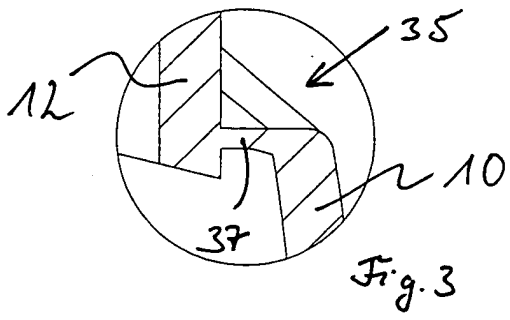


Fig. 2d



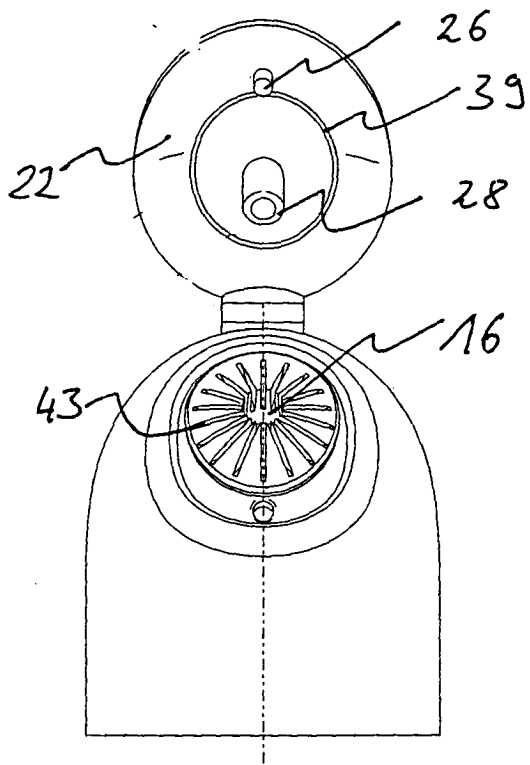


Fig. 6a

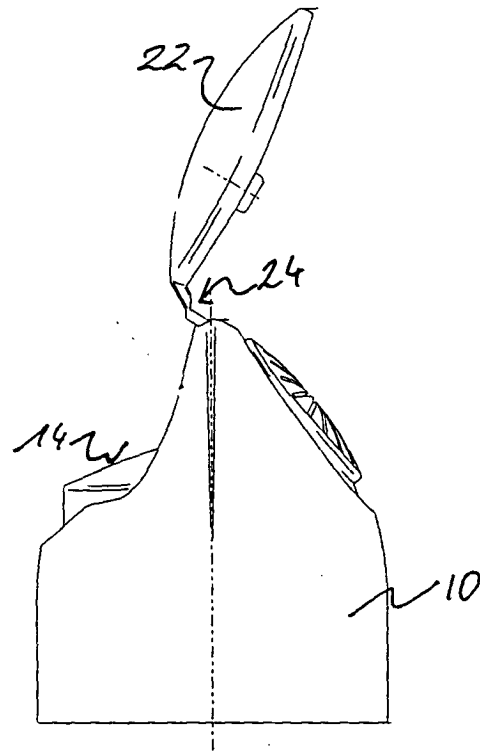
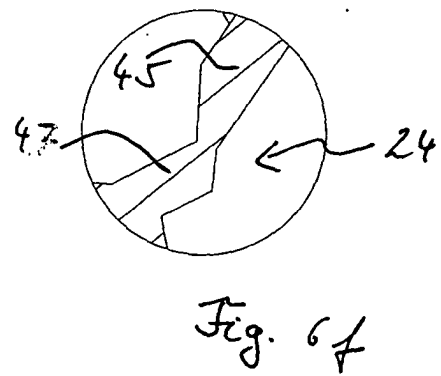
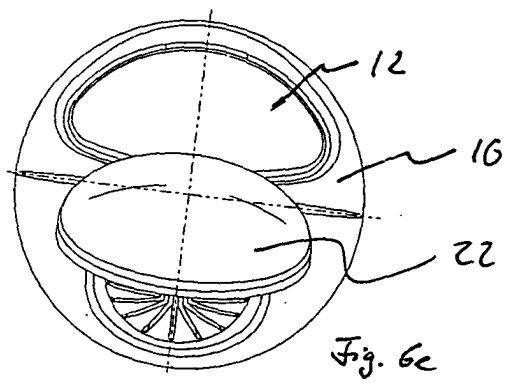
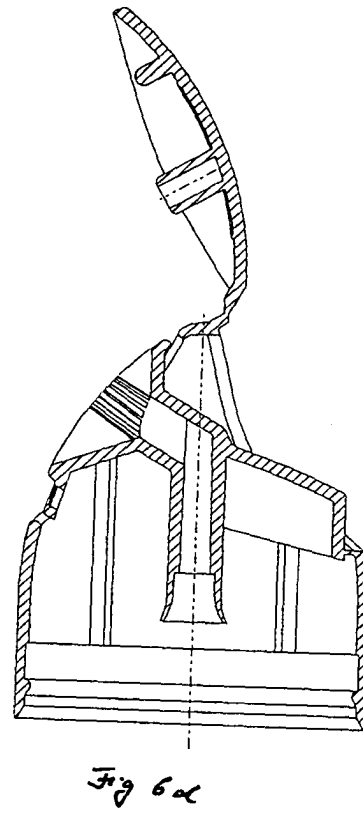
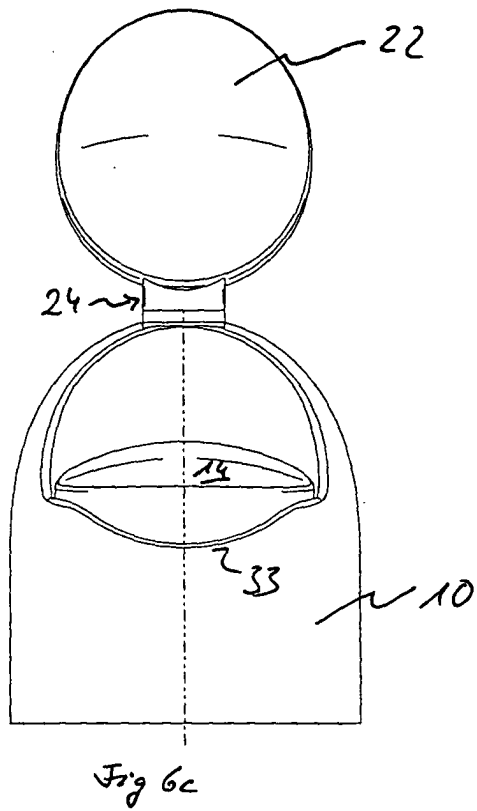
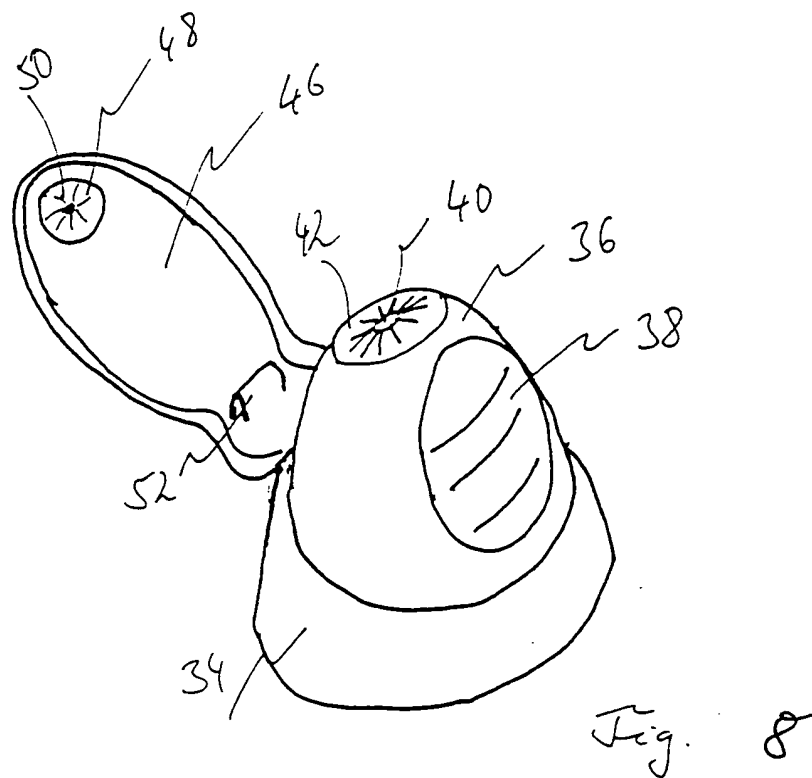
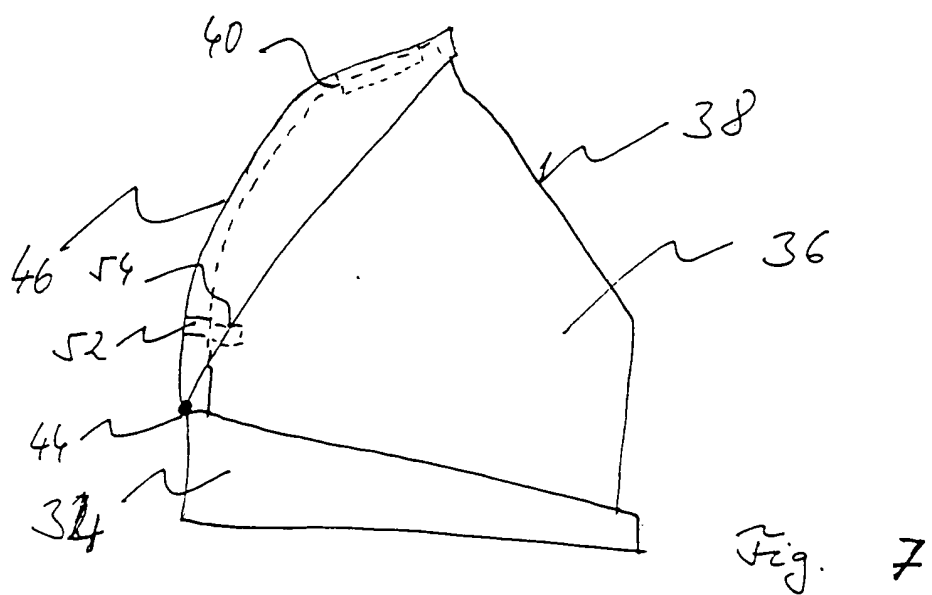


Fig. 6b







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 3977

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 02/43872 A (MESHBERG PHILIP ;DISPENSING PATENTS INTERNAT LL (US)) 6. Juni 2002 (2002-06-06) * Abbildung 13 *	1-6,8,12	B05B11/00
X	US 3 904 088 A (MILBOURNE SR BENJAMIN K) 9. September 1975 (1975-09-09) * Abbildung 1 *	1-3,6,8,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 14. April 2004	Prüfer Eberwein, M
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 00 3977

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen 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.

14-04-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0243872 A	06-06-2002	US 2001020627 A1	13-09-2001
		AU 1994302 A	11-06-2002
		WO 0243872 A2	06-06-2002
		US 2003106901 A1	12-06-2003
		US 2003213817 A1	20-11-2003

US 3904088 A	09-09-1975	KEINE	

EPO FORM P0451

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