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

(11) **EP 1 853 490 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.07.2009 Patentblatt 2009/30

(21) Anmeldenummer: **06705367.8**

(22) Anmeldetag: **01.03.2006**

(51) Int Cl.:
B65D 41/34 *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2006/000127

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/092077 (08.09.2006 Gazette 2006/36)

(54) **VERSCHLUSSKAPPE**

SEALING CAP

BOUCHON DE FERMETURE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **03.03.2005 CH 366052005**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.11.2007 Patentblatt 2007/46

(73) Patentinhaber: **Hoffmann Neopac AG**
3602 Thun (CH)

(72) Erfinder: **FUCHS, Peter**
CH-3613 Steffisburg (CH)

(74) Vertreter: **Fischer, Britta Ruth**
E. BLUM & CO. AG
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 181 271
EP-A- 1 081 054
WO-A-20/04085280
GB-A- 2 134 495
GB-A- 2 366 790
US-A- 3 904 061
US-A- 4 640 427
US-A- 4 702 383

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 853 490 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Diese Anmeldung beansprucht die Priorität der schweizerischen Patentanmeldung Nr. 00366/05, die am 3. März 2005 eingereicht wurde und deren ganze Offenbarung hiermit durch Bezug aufgenommen wird.

Hintergrund

[0002] Die Erfindung betrifft eine Verschlusskappe für einen Behälter, wobei zum Garantieren einer Erstöffnung mindestens eine Sollbruchstelle vorgesehen ist. Ferner betrifft die Erfindung einen Behälter mit solch einer Verschlusskappe und ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Behälters.

Stand der Technik

[0003] Verpackungen und Behälter werden oft mit einer sogenannten "Erstöffnungsgarantie" versehen. Eine solche Erstöffnungsgarantie zeigt dem Benutzer des Behälters an, ob der Behälter schon einmal geöffnet wurde.

[0004] Es gibt eine Vielzahl von Gründen, aus welchen Behälter mit einer solchen Erstöffnungsgarantie versehen werden. Es wird so insbesondere die unbemerkte Entnahme oder das unbemerkte Hinzugeben von Inhalten verhindert. Nicht zuletzt gibt es gesetzliche Bestimmungen, welche für bestimmte Produkte eine Erstöffnungsgarantie zwingend vorschreiben.

[0005] Behälter mit Erstöffnungsgarantie finden insbesondere in den Bereichen Pharmazeutik, Kosmetik und Nahrungsmittel Anwendung.

[0006] Bei Behältern mit Verschlusskappe, wie Flaschen oder Tuben, kann die Erstöffnungsgarantie zum Beispiel dadurch realisiert werden, dass eine Manschette vorgesehen ist, welche die Kappe und einen Teil des Behälters umschliesst, und welche zum Öffnen zerrissen werden muss. Diese Lösung hat unter anderem den Nachteil, dass beim Öffnen eine bedeutsame Menge Abfall entsteht.

[0007] Eine relative einfache Lösung ist es einen Streifen, z.B. aus Papier, an Verschlusskappe und Behälteroberteil festzukleben, welcher beim ersten Abnehmen der Verschlusskappe durchreisst. Diese Lösung hat jedoch den Nachteil, dass sie nicht sicher ist, weil der Streifen meist auch ohne Beschädigung abgelöst werden kann. Ferner lässt sich der Streifen nicht immer optimal in die optische Produktgestaltung integrieren und kann insbesondere billig und unprofessionell wirken.

[0008] Des Weiteren gibt es Lösungen, bei denen nicht die Verschlusskappe, sondern direkt die Öffnung des Behälters versiegelt ist, zum Beispiel mit einem Abdrehpin oder einer Siegelfolie. Auch bei diesen Lösungen entsteht bei der Erstöffnung Abfall. Zudem sind sie oft aufwendig in der Herstellung und bisweilen hinsichtlich ihrer Benutzerfreundlichkeit unvollkommen.

[0009] Ferner ist es bekannt, zum Beispiel aus EP 0 254 810, die Kappe mit einem Unterteil auszugestalten, wobei das Unterteil über ein Gewinde und/oder durch Festschnappen am Behälter befestigt ist. Zwischen der Verschlusskappe und dem Unterteil sind Sollbruchstellen vorgesehen, welche beim ersten Abnehmen der Verschlusskappe brechen. Das Unterteil verbleibt auch nach dem Öffnen am Behälter. Diese Lösungen haben jedoch den Nachteil dass der Behälter ein Gewinde oder einen Schnappring aufweisen muss und es unter Umständen möglich sein kann, die Verschlusskappe zusammen mit dem Unterteil zu entfernen und wieder aufzusetzen, so dass die Sollbruchstellen unversehrt bleiben. Ferner ist die Herstellung aufwendig, da die Sollbruchstellen nicht schon beim initialen Montieren der Kappe brechend dürfen.

[0010] Aus US-A-3 904 061 ist eine Verschlusskappe für einen Behälter bekannt, die einen Verschlusskappenkörper und einen Siegelfortsatz mit einem Anschweisskörper zum Anschweissen am Behälter aufweist. Es ist eine Sollbruchstelle zum Unterbrechen einer Verbindung zwischen dem Verschlusskappenkörper und dem Anschweisskörper vorgesehen.

[0011] Aus WO-A-2004/085280 ist eine Verschlusskappe für einen Behälter bekannt, die einen Verschlusskappenkörper und einen Siegelfortsatz mit einem Anschweisskörper zum Anschweissen am Behälter aufweist, wobei ein zerbrechlicher Bereich vorgesehen ist, der zum Unterbrechen einer Verbindung zwischen dem Verschlusskappenkörper und dem Anschweisskörper ausgebildet ist.

[0012] Die EP-A1-0 181 271 offenbart eine Verschlusskappe mit einem Verschlusskappenkörper und einem Siegelfortsatz, wobei der Siegelfortsatz einen Anschweisskörper zum Anschweissen an einer Tube aufweist. Es sind Sollbruchstellen vorgesehen, die der Unterbrechung einer Verbindung zwischen dem Verschlusskappenkörper und dem Anschweisskörper dienen.

[0013] In US-A-4 640 427 ist eine Verschlusskappe für einen Behälter beschrieben, die einen Verschlusskappenkörper und einen Siegelfortsatz mit einem Anschweisskörper zum Anschweissen auf den Behälter aufweist. Es ist eine Sollbruchstelle in Form einer querlaufenden Zerreisslinie vorgesehen.

[0014] Aus GB-A-2 366 790 ist eine Verschlusskappe für einen Behälter bekannt, die einen Verschlusskappenkörper und einen Anschweisskörper zum Anschweissen an den Behälter aufweist. Es ist eine Sollbruchstelle in Form eines dünnen Gewebes vorgesehen.

[0015] Die US-A-4 702 383 offenbart eine Verschlusskappe, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, die über ein Gewinde auf einen Behälter aufgeschraubt werden kann und an die starr ein Klemmring angebracht ist, der Siegelfortsätze mit Anschweisskörpern zum Anschweissen an den Behälter aufweist, die mit Sollbruchstellen in Form von Ausschnitten versehen sind.

[0016] Aus GB-A-2 314 495 ist eine Verschlusskappe für einen Behälter bekannt, die mit einer Abreisslasche versehen ist, die über eine kleine zerbrechliche Brücke wieder mit der Abreisslasche verbunden ist. Zum Öffnen

des Verschlusses wird die Brücke zerbrochen und die Abreisslasche gelöst. Beim Ablösen der Abreisslasche werden Schweisspunkte durchbrochen, was zu einer Zerstörung von Membranen und zu einer Öffnung des Behälters führt.

Darstellung der Erfindung

[0017] Es stellt sich daher die Aufgabe, eine Verschlusskappe der Eingangs genannten Art bereitzustellen, welche einfach und kostengünstig in der Herstellung ist, welche, was die Erstöffnungsgarantie betrifft, eine grosse Sicherheit bietet und welche behutzerfreundlich ist.

[0018] Diese Aufgabe wird gelöst, indem die Verschlusskappe einen Verschlusskappenkörper und einen Siegelfortsatz mit einem Anschweisskörper zum Anschweissen am Behälter aufweist, wobei die mindestens eine Sollbruchstelle zum Unterbrechen einer Verbindung zwischen Verschlusskappenkörper und Anschweisskörper ausgebildet ist.

[0019] Es ist ein Entfernungsmittel vorgesehen, welches Verbindungsmittelreste der Verbindung zwischen Verschlusskappenkörper und Anschweisskörper vom Anschweisskörper entfernt. Dies erfolgt mit einem Abschneiden oder Abscheren dieser Reste mittels des Entfernungsmittels bei der Drehung des Verschlusskappenkörper relativ zum feststehenden, am Behälter befestigten Anschweisskörper bei der Öffungsdrehbewegung der Verschlusskappe. Dadurch werden abstehende Reste des Verbindungsmittels entfernt, was insbesondere bei einem für Augentropfen oder anderen am menschlichen oder tierischen Körper zu applizierenden Flüssigkeiten oder Salben vorteilhaft ist, da dadurch die Verletzungsgefahr durch die Reste vermieden wird.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0020] Weitere Vorteile, Ausgestaltungen und bevorzugte Ausführungsbeispiele ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen, sowie aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Figur 1 eine Verschlusskappe gemäss der Erfindung in einer Ausführung mit zwei Stegen;
Figur 2 einen Behälter zum Verschliessen mit der erfindungsgemässen Verschlusskappe;
Figur 3 den Behälter aus Figur 2, nachdem er mit der Verschlusskappe aus Figur 1 verschlossen und versiegelt wurde;
Figur 4 den Behälter aus Figur 3, nachdem die Verschlusskappe ein Stück weit abgehoben und die Sollbruchstellen durchtrennt wurden;
Figur 5 den Behälter aus Figur 4, nachdem die Verschlusskappe ganz entfernt wurde;
Figur 6 ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Verschlusskappe und des Behälters mit Verschlusskappe mit einem Entfernungsmittel für das Verbindungsmittel in geschlossener Stellung;
Figur 7 das Ausführungsbeispiel von Figur 6 bei der Öffnung des Behälter mit zerstörter Sollbruchstelle;
Figur 8 das Ausführungsbeispiel der Figur 6 mit weiter in Öffnungsrichtung gedrehter Verschlusskappe und entferntem Verbindungsmittel;
Figur 9 das Ausführungsbeispiel von Figur 6 mit geöffnetem Behälter; und
Figur 10 die Verschlusskappe des Ausführungsbeispiels von Figur 6.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0021] Fig. 1 zeigt ein Beispiel einer erfindungsgemässen Verschlusskappe 1. Die Verschlusskappe 1 weist einen Verschlusskappenkörper 2 und einen Siegelfortsatz 3 auf. Der Verschlusskappenkörper 2 hat z.B.im Wesentlichen die Form eines Konus oder ist zylindrisch und weist eine Längsmittelachse auf, um welche beim Öffnen des mit der Verschlusskappe verschlossenen Behälters die Drehung der Verschlusskappe erfolgt. Die Aussenfläche weist des Verschlusskappenkörpers weist z.B. eine Riffelung 8 auf, welche der Verbesserung der Griffigkeit dient. Er weist ferner einen oder zwei oder mehr Grate 7 auf. Ein solcher Vorsprung 7 kann dazu verwendet werden die Verschlusskappe bei der Montage bezüglich einer Rotation um ihre Achse auszurichten. Der Siegelfortsatz 3 besteht aus einem Anschweisskörper 6 und bevorzugt aus einem Verbindungsmittel 4 zwischen dem Verschlusskappenkörper 2 und dem Anschweisskörper 6, bevorzugt in der Form eines Steges 4 oder, wie gezeigt, zweier Stege 4. Der Siegelfortsatz 3 hat bevorzugt die Form einer Scheibe, d.h. er ist flach und seine Oberfläche ist im Wesentlichen durch zwei plane, insbesondere parallele, Flächen gebildet, eine erste innere zur Auflage und zum Festschweissen am Behälter und eine zweite äussere als Angriffsfläche für das Schweissgerät. Die innere Fläche, und allenfalls auch die äussere Fläche, kann aber auch zur Anpassung an den Behälter gekrümmt sein. Die Scheibe ist bevorzugt, jedoch nicht notwendigerweise rund, insbesondere kann sie an der Verbindung zum Verbindungsmittel 4 auch gerade verlaufen. Der Anschausskörper 6 kann auch quaderförming sein. Am verschlusskappenkörperseitigen Ende des Verbindungsmittels 4, hier am Ende jedes der Stege 4, befindet sich eine Sollbruchstelle 5. Sie ist unmittelbar am Verschlusskappenkörper 2 angeordnet, so dass vom Siegelfortsatz 3 nach der Erstöffnung nur minimale Reste am Verschlusskappenkörper 2 verbleiben. Die erfindungsgemässe Verschlusskappe 1 ist bevorzugt einstückig ausgebildet. Ferner ist sie bevorzugt ein Spritzgussteil aus Kunststoff.

[0022] Fig. 2 zeigt einen Behälter 9 zum Verschliessen mit der erfindungsgemässen Verschlusskappe. Bei dem Behälter kann es sich zum Beispiel um eine Tube oder eine Flasche handeln. Insbesondere kann der Behälter eine Polyfoil® Laminattube sein. Die Verschlusskappe wird auf einen Ausgiesser 11 mit einer Öffnung 10 auf-

gesetzt. Der Behälter 9 weist bevorzugt eine Anschweissfläche 12 zum Anschweissen des Anschweisskörpers 6 auf. Die Anschweissfläche 12 ist bevorzugt durch einen Hals des Behälters gebildet, welcher in etwa, d.h. im Bereich von plus/minus 1 mm, denselben Durchmesser hat wie das behälterseitige Ende der Verschlusskappe 1.

[0023] Fig. 3 zeigt den Behälter 9 aus Figur 2, nachdem er mit der Verschlusskappe 1 aus Figur 1 verschlossen wurde und der Siegelfortsatz 3 an der Anschweissfläche 12 des Behälters 9 festgeschweisst wurde. Das Anschweissen des Anschweisskörpers 6 an der Anschweissfläche 12 erfolgt bevorzugt mittels Ultraschallschweissen. Die Verschlusskappe 1 ist bevorzugt so ausgestaltet, dass bei der Montage an den Sollbruchstellen 5 eine Knickung erfolgt, so dass sie bei der Erstöffnung leichter brechen. Dies kann insbesondere dadurch erreicht werden, dass der Siegelfortsatz 3 nach dem Spritzgiessen, wie in Figur 1 gezeigt, zunächst im Wesentlichen radial absteht und dann in eine im Wesentlichen axiale Richtung gebogen wird. Die Verschlusskappe 1 wird zumindest durch den Siegelfortsatz 3 auf dem Ausgiesser des Behälters 9 gehalten. Es ist jedoch auch möglich auf der Innenfläche der Verschlusskappe 1 und entsprechend auf der Aussenfläche des Ausgiessers 11 einen Schnappring oder ein Gewinde vorzusehen. Dadurch kann der Behälter 9 wiederverschliessbar gestaltet werden.

[0024] Fig. 4 zeigt den Behälter aus Figur 3, nachdem die Verschlusskappe 1 abgehoben und die Sollbruchstellen 5 durchtrennt wurden.

[0025] Fig. 5 zeigt den Behälter aus Figur 4, nachdem die Verschlusskappe 1 ganz entfernt wurde. Der Siegelfortsatz 3 verbleibt am Behälter 9.

[0026] Bei der Verschlusskappe gemäss der Erfindung wird der Siegelfortsatz bevorzugt mit Ultraschall am Behälter festgeschweisst. Grundsätzlich sind jedoch auch andere Befestigungsarten möglich, z.B. andere Schweissverfahren, eine Befestigung mittels Kleben oder eine Befestigung mittels eines Schnappmechanismus.

[0027] Die Figuren 6 bis 10 zeigen ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel, bei welchem die Verschlusskappe mit einem Entfernungsmittel für das Verbindungsmittel versehen ist. Gleiche Bezugszeichen wie bis anhin verwendet, bezeichnen dabei die gleichen Elemente. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind als Verbindungsmittel 4 zwischen Verschlusskappe 2 und Anschweisskörper 6 wieder zwei Stege 4 mit Sollbruchstellen 5 an der Verschlusskappe vorgesehen, es könnte aber auch nur ein Steg 4 vorgesehen werden oder z.B. ein breiterer, bandförmiger Steg. Ein Entfernungsmittel 14 ist an der Verschlusskappe angeordnet und daran befestigt, insbesondere einstückig mit der Verschlusskappe 2 ausgebildet. Das Entfernungsmittel ist ein Schneidmittel oder ein Abschermittel und dient zur Enfernung des Verbindungsmittels 4 vom Anschweisskörper 6 mittels der Verschlusskappe 2. Figur 6 zeigt dabei die Verschlussstellung, bei welcher die unverletzte Versiegelung anzeigt, dass der Garantieverschluss des Behälters 9 noch nie geöffnet worden ist. Figur 7 zeigt eine Stellung während des Öffnens, bei welcher durch Drehung der Verschlusskappe 2 die Sollbbruchstelle 5 des Verbindungsmittels 4 bzw. in diesem Beispiel die beiden Sollbruchstellen 5 der beiden Stege 4 aufgebrochen sind, so dass die Verschlusskappe 2 von dem Verbindungsmittel 4 bzw. den beiden Stegen 4 gelöst ist. Das mit der Drehung der Verschlusskappe 2 mitgedrehte Entfernungsmittel 14 ist in der gezeigten Stellung von Figur 7 kurz davor, das am Anschweisskörper 6 verbliebene Verbindungsmittel 4 zu kontaktieren. Das Entfernungsmittel ist so ausgebildet, dass es eine Schneidkante oder Abscherkante für das Verbindungsmittel 4 bildet, welches dieses vom Anschweisskörper 6 abschneidet oder abschert, wenn die Verschlusskappe weiter in Öffnungsrichtung gedreht wird. Es kann zu diesem Zweck auch zwischen dem Verbindungsmittel 4 und dem Anschweisskörper 6 eine Schwächungszone vorgesehen sein, bzw. bei diesem Beispiel jeweils zwischen den Stegen 4 und dem Anschweisskörper 6 eine Schächungszone vorgesehen sein, welche das Abschneiden oder Abscheren des Verbindungsmittels 4 bzw. der Stege 4 erleichtert bzw. den Schneide- oder Scherbereich genauer definiert als ohne Schwächungszone. Die Schwächungszone ist aber jedenfalls so ausgebildet, dass sie beim Drehen der Verschlusskappe zu deren Öffnung nicht anstelle der Sollbruchstelle nachgibt, so dass das Öffnen des Garantieverschlusses immer mit der Zerstörung der Sollbruchstelle 5 einhergeht.

[0028] Figur 8 zeigt die Stellung der Verschlusskappe, bei welcher das Verbindungsmittel 4 bzw. die Stege 4 vom Entfernungsmittel bereits vollständig vom Anschweisskörper getrennt worden ist bzw. sind. In der Figur sind die nun losgelösten Stege mit 4' bezeichnet. Die Figur 9 zeigt den Behälter 9 mit davon entfernter Verschlusskappe und es ist ersichtlich, dass das Verbidungsmittel 4 bzw. die Stege 4 nun weitestgehend vom Anschweisskörper entfernt sind, so dass an diesem praktisch keine vorstehenden Reste des Verbindungsmittels vorstehen. Dies kann weiter verbessert werden, wenn die Stirnseite des Anschweisskörpers 6, an dem das Verbindungsmittel mit diesem verbunden ist, eine gerade Stirnseite ist, so dass der Anschweisskörper nicht mehr kreisförmig ist, sondern nur noch teilweise kreisförmig oder auch quadratisch oder rechteckig ist. Durch das Entfernungsmittel werden somit abstehende Reste des Verbindungsmittels am Anschweisskörper bei geöffnetem Behälter vermieden, was das Hantieren mit dem Behälter vereinfachen kann und es insbesondere sicherer macht, wenn der Behälter an die Augen eines Benutzers gebracht werden muss, z.B. beim Applizieren von Augentropfen aus dem Behälter, da dann keine abstehenden Reste des Verbindungsmittels ein Auge verletzen können. Figur 10 zeigt die Verschlusskappe 1 mit ihrem Verschlusskappenkörper 2 und dem Siegelfortsatz 3 mit dem Anschweisskörper 6 und dem Verbindungsmittel 4.

Ferner ist das Entfernungsmittel 14 ersichtlich, dass so am Verschlusskappenkörper angeordnet ist, dass es bei feststehendem Anschweisskörper und sich drehendem Verschlusskappenkörper 2, also bei der Situation, wie sie sich bei einem verschlossenen Behälter 9 bei dessen Öffnung ergibt, nach einem vorbestimment Öffnungsdrehwinkel das Verbindungsmittel 4 vom Anschweisskörper trennt. Ersichtlich sind dabei bevorzugt vorgesehene Schächungszonen 16 an der Verbindungstelle von Anschweisskörper 6 und Verbindungsmittel 4.

[0029] Während in der vorliegenden Anmeldung bevorzugte Ausführungen der Erfindung beschrieben sind, ist klar darauf hinzuweisen, dass die Erfindung nicht auf diese beschränkt ist und in auch anderer Weise innerhalb des Umfangs der folgenden Ansprüche ausgeführt werden kann.

Patentansprüche

1. Verschlusskappe (1) für einen Behälter, wobei zum Garantieren einer Erstöffnung mindestens eine Sollbruchstelle (5) vorgesehen ist, wobei die Verschlusskappe (1) einen Verschlusskappenkörper (2) und einen Siegelfortsatz (3) mit einem Anschweisskörper (6) zum Anschweissen am Behälter (9) aufweist und die mindestens eine Sollbruchstelle (5) zum Unterbrechen einer Verbindung zwischen Verschlusskappenkörper (2) und Anschweisskörper (6) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (1) ein Verbindungsmittel (4) zwischen Verschlusskappenkörper (2) und Anschweisskörper (6) und ein am Verschlusskappenkörper (2) angeordnetes Entfernungsmittel (14) aufweist, welches derart angeordnet ist, dass es bei feststehendem Anschweisskörper (6) und sich bei der Verschlussöffnung drehender Verschlusskappe (1) das Verbindungsmittel (4) vom Anschweisskörper (6) trennt.

2. Verschlusskappe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsmittel (4) über eine Schwächungszone (16) mit dem Anschweisskörper (6) verbunden ist.

3. Verschlusskappe gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einstückig ausgebildet ist und insbesondere ein Spritzgussteil ist.

4. Verschlusskappe gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschweisskörper (6) scheibenförmig ist.

5. Verschlusskappe gemäss Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschweisskörper (6) zylindrisch oder quaderförmig ist.

6. Verschlusskappe gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschweisskörper (6) über ein in der Form eines Steges oder zweier Stege (4) ausgebildetes Verbindungsmittel mit dem Verschlusskappenkörper (2) verbunden ist.

7. Verschlusskappe gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Sollbruchstelle (5) unmittelbar am Verschlusskappenkörper (2) angeordnet ist.

8. Verschlusskappe gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein Gewinde oder einen Schnappring aufweist.

9. Verschlusskappe gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mindestens einen Vorsprung (7) aufweist, welcher es erlaubt die Verschlusskappe bezüglich einer Rotation um ihre Achse auszurichten.

10. Behälter mit einer Verschlusskappe gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche.

11. Behälter mit Verschlusskappe gemäss Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (9) eine Tube oder eine Flasche ist.

12. Behälter mit Verschlusskappe gemäss einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** er einen Hals (12) zum Anschweissen des Anschweisskörpers (6) aufweist, wobei dieser insbesondere im Wesentlichen den gleichen Durchmesser hat wie ein behälterseitiges Ende der Verschlusskappe (1).

13. Behälter mit Verschlusskappe gemäss einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (1) derart gestaltet ist, dass bei damit verschossenem Behälter (9) ein Anschweissen des Anschweisskörpers (6) am Behälter (9) nur möglich ist, wenn zuvor eine Knickung der mindestens einen Sollbruchstelle (5) erfolgt ist.

Claims

1. Sealing cap (1) for a container, wherein, to guarantee a first opening, at least one predetermined breaking point (5) is provided, the sealing cap (1) comprising a sealing cap body (2) and a seal appendix (3) with a welding body (6) for welding to the container (9), wherein the at least one predetermined breaking point (5) is formed to break a connection between sealing cap body (2) and welding body (6), **characterized in that** the sealing cap (1) comprises connecting means (4) between sealing cap body (2) and

welding body (6) and removal means (14) situated on the sealing cap body (2), said removal means (14) being arranged such that it separates the connecting means (4) from the welding body (6) with the welding body (6) being fixed and when the sealing cap (1) is turned during opening of the sealing.

2. Sealing cap according to claim 1, **characterized in that** the connecting means (4) are connected to the welding body (6) via a weakening zone (16).

3. Sealing cap according to one of the preceding claims, **characterized in that** it is made of one piece and is in particular an injection-moulded part.

4. Sealing cap according to one of the preceding claims, **characterized in that** the welding body (6) is disk-shaped.

5. Sealing cap according to claim 4, **characterized in that** the welding body (6) is cylindrical or cuboidal.

6. Sealing cap according to one of the preceding claims, **characterized in that** the welding body (6) is connected with the sealing cap body (2) by connecting means in the form of a bar or of two bars (4).

7. Sealing cap according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one predetermined breaking point (5) is situated directly on the sealing cap body (2).

8. Sealing cap according to one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises a thread or a snap ring.

9. Sealing cap according to one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises at least one projection (7) which enables the sealing cap to be aligned with respect to a rotation about its axis.

10. Container with a sealing cap according to one of the preceding claims.

11. Container with a sealing cap according to claim 10, **characterized in that** the container (9) is a tube or a bottle.

12. Container with a sealing cap according to claim 10 or 11, **characterized in that** it comprises a neck (12) for welding the welding body (6) to it, wherein it in particular has substantially the same diameter as a container-sided end of the sealing cap (1).

13. Container with a sealing cap according to one of the claims 10 to 12, **characterized in that** the sealing cap (1) is formed such that, with a container (9) sealed with it, a welding of the welding body (6) to the container (9) is only possible, if before a bending of the at least one predetermined breaking point (5) has taken place.

Revendications

1. Capuchon (1) de fermeture d'un récipient, dans lequel pour la garantie d'une première ouverture il est prévu au moins un point (5) destiné à se rompre, dans lequel le capuchon (1) de fermeture a un corps (2) de capuchon de fermeture et un prolongement (3) formant scellé ayant un corps (6) de soudure pour le soudage au récipient (9) et le au moins un point (5) destiné à se rompre étant constitué pour interrompre une liaison entre le corps (2) du capuchon de fermeture et le corps (6) de soudure, **caractérisé en ce que** le capuchon (1) de fermeture a un moyen (4) de liaison entre le corps (2) du capuchon de fermeture et le corps (6) de soudure et un moyen (14) d'éloignement disposé sur le corps (2) du capuchon de fermeture, de façon à ce que, alors que le corps (6) de soudure est fixe et que le capuchon (1) de fermeture tourne lors de l'ouverture de la fermeture, le moyen (4) de liaison se sépare du corps (6) de soudure.

2. Capuchon de fermeture suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen (4) de liaison est relié au corps (6) de soudure par une zone (16) d'affaiblissement.

3. Capuchon de fermeture suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il est d'un seul tenant et est notamment une pièce moulée par injection.

4. Capuchon de fermeture suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (6) de soudure est en forme de disque.

5. Capuchon de fermeture suivant la revendication 4, **caractérisé en ce que** le corps (6) de soudure est cylindrique ou parallélépipédique.

6. Capuchon de fermeture suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (6) de soudure est relié au corps (2) du capuchon de fermeture par un moyen de liaison sous la forme d'une barrette ou de deux barrettes (4).

7. Capuchon de fermeture suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le au moins un point (5) destiné à se rompre est disposé directement sur le corps (2) du capuchon de fermeture.

8. Capuchon de fermeture suivant l'une des revendi-

cations précédentes, **caractérisé en ce qu'**il a un filetage ou une bague à déclic.

9. Capuchon de fermeture suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il a au moins une saillie (7) qui permet de diriger autour de son axe le capuchon de fermeture en ce qui concerne une rotation.

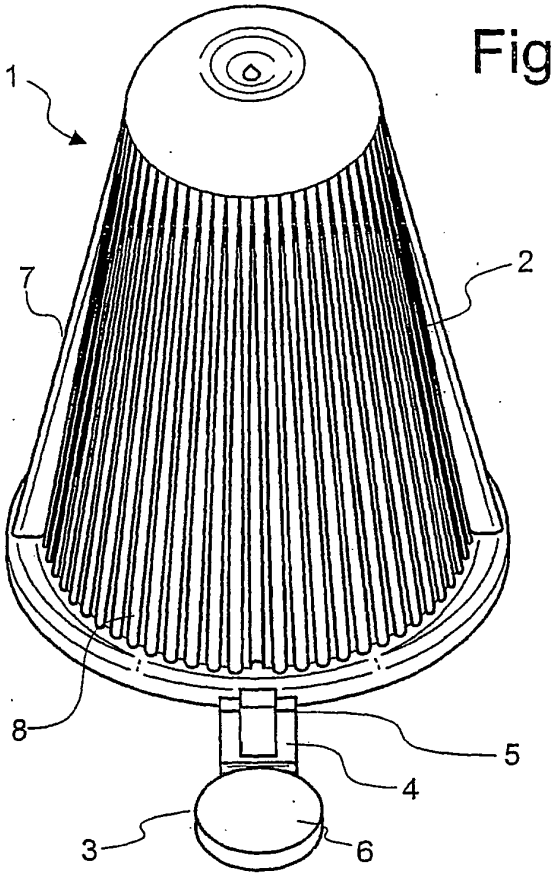
10. Récipient ayant un capuchon de fermeture suivant l'une des revendications précédentes.

11. Récipient ayant un capuchon de fermeture suivant la revendication 10, **caractérisé en ce que** le récipient (9) est un tube ou une bouteille.

12. Récipient ayant un capuchon de fermeture suivant l'une des revendications 10 ou 11, **caractérisé en ce qu'**il a un col (12) pour le soudage du corps (6) de soudure, celui-ci ayant notamment sensiblement le même diamètre qu'une extrémité du capuchon (1) de fermeture se trouvant du côté du récipient.

13. Récipient ayant un capuchon de fermeture suivant l'une des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce que** le capuchon (1) de fermeture est conformé de façon à ce que, lorsque le récipient (9) est fermé, un soudage du corps (6) de soudure au récipient (9) n'est possible que si un coudage du au moins un point (5) destiné à se rompre est effectué auparavant.

Fig. 1



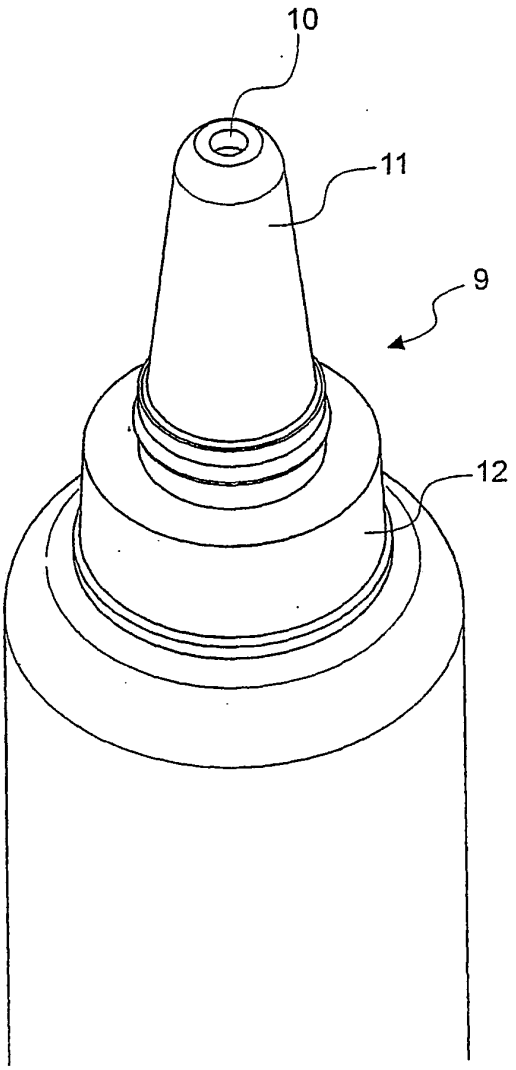


Fig. 2

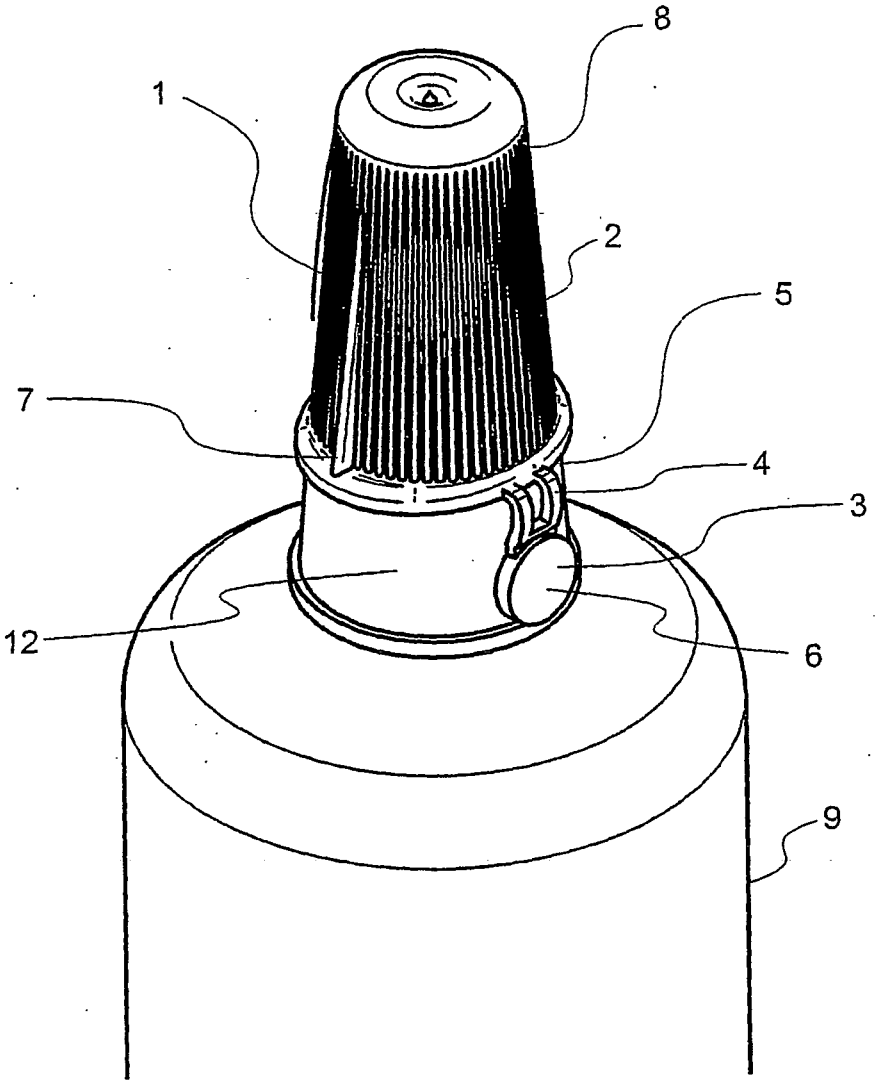


Fig. 3

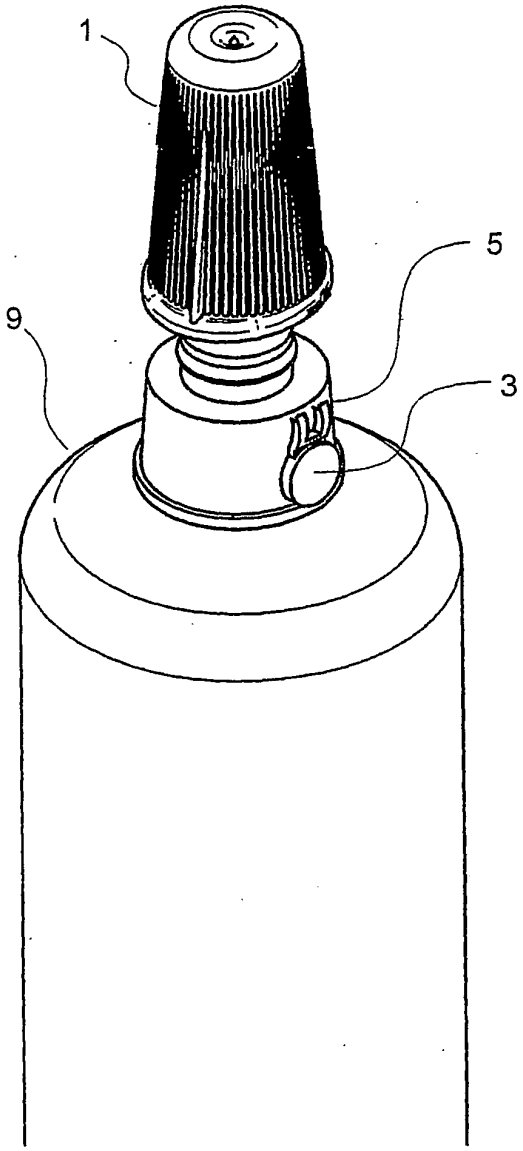


Fig. 4

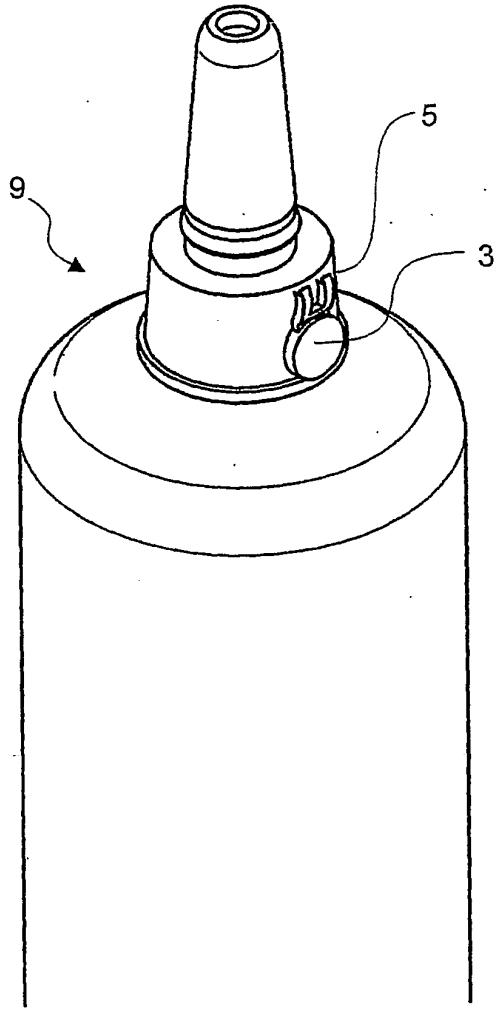


Fig. 5

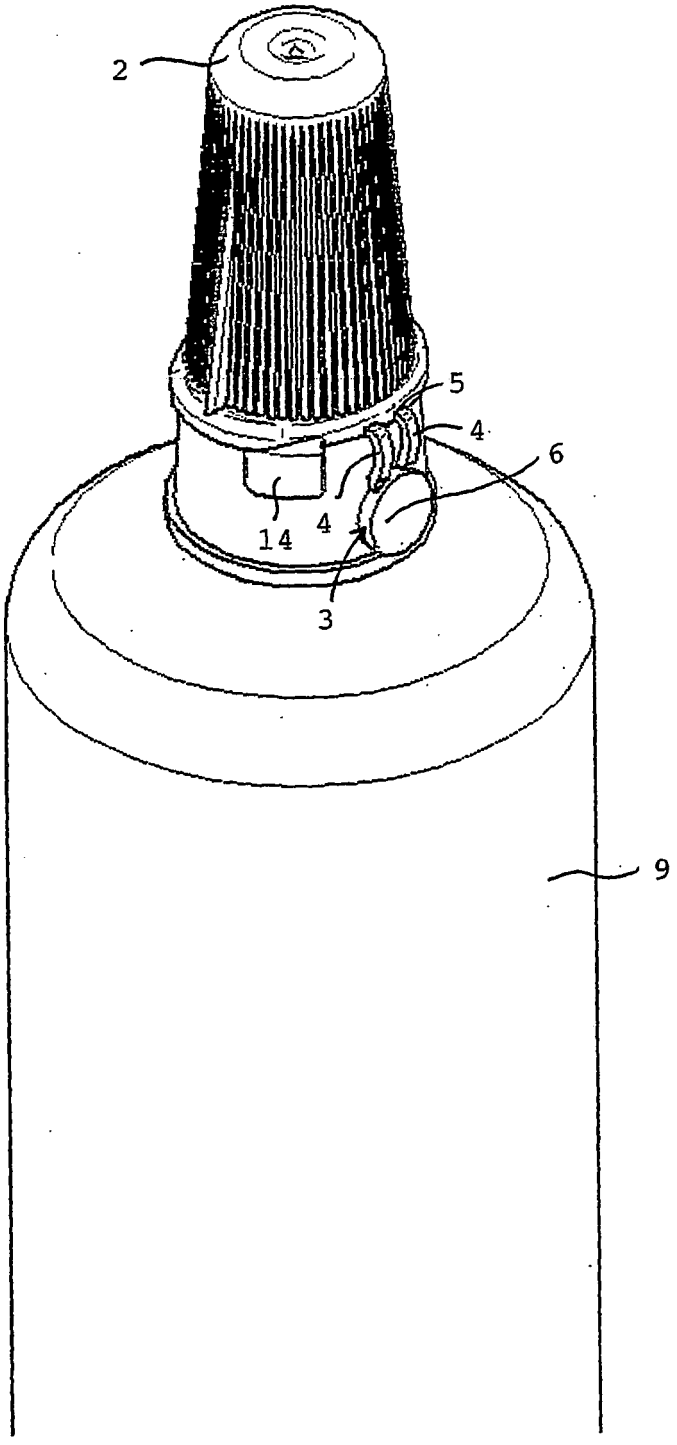


FIG. 6

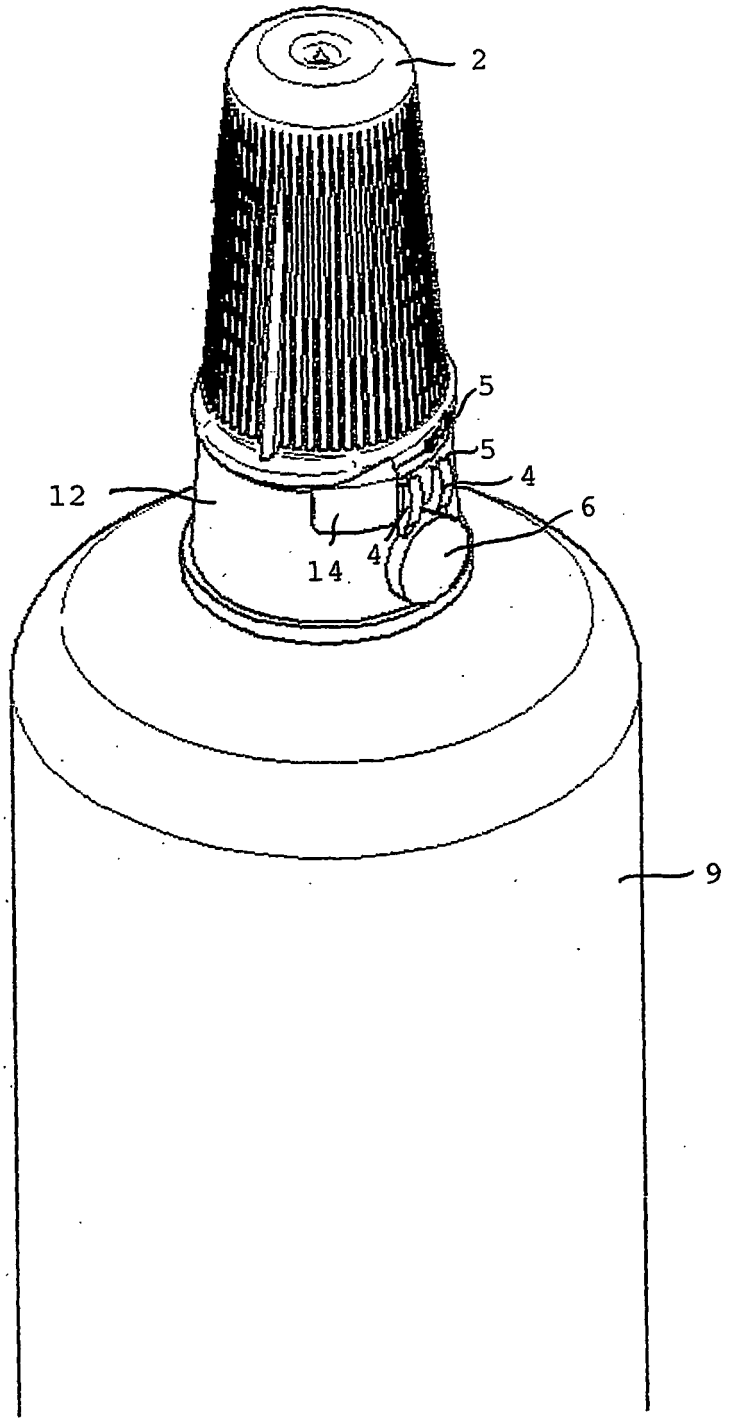


FIG. 7

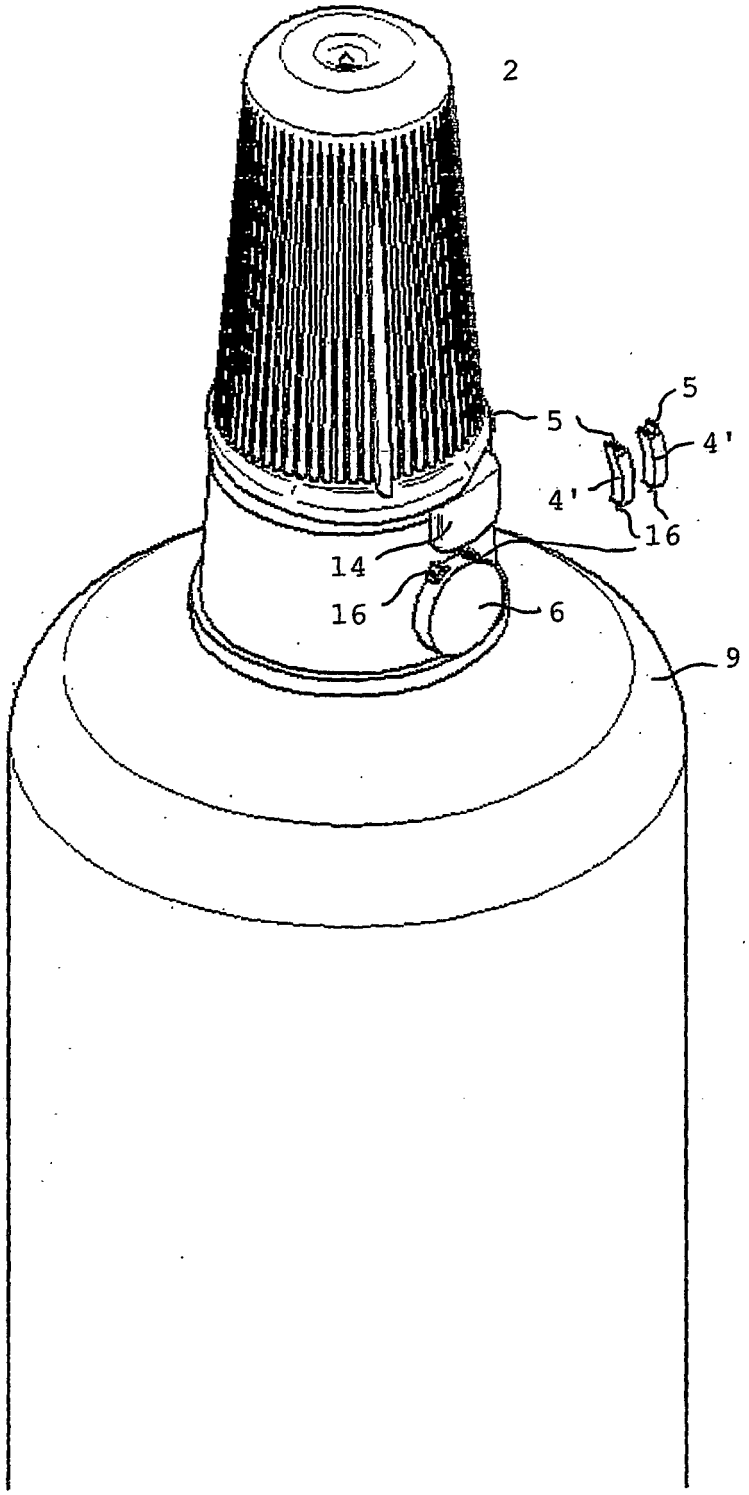


FIG. 8

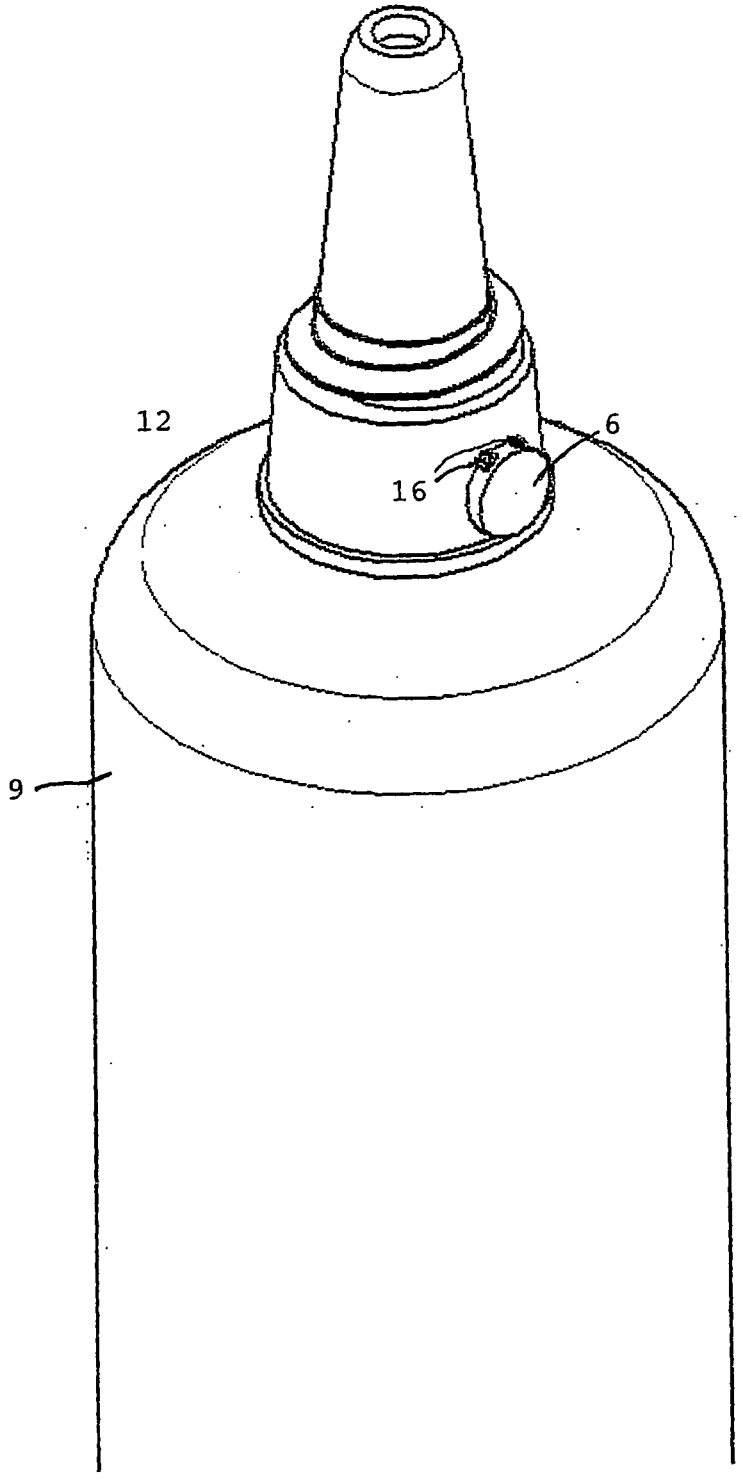


FIG. 9

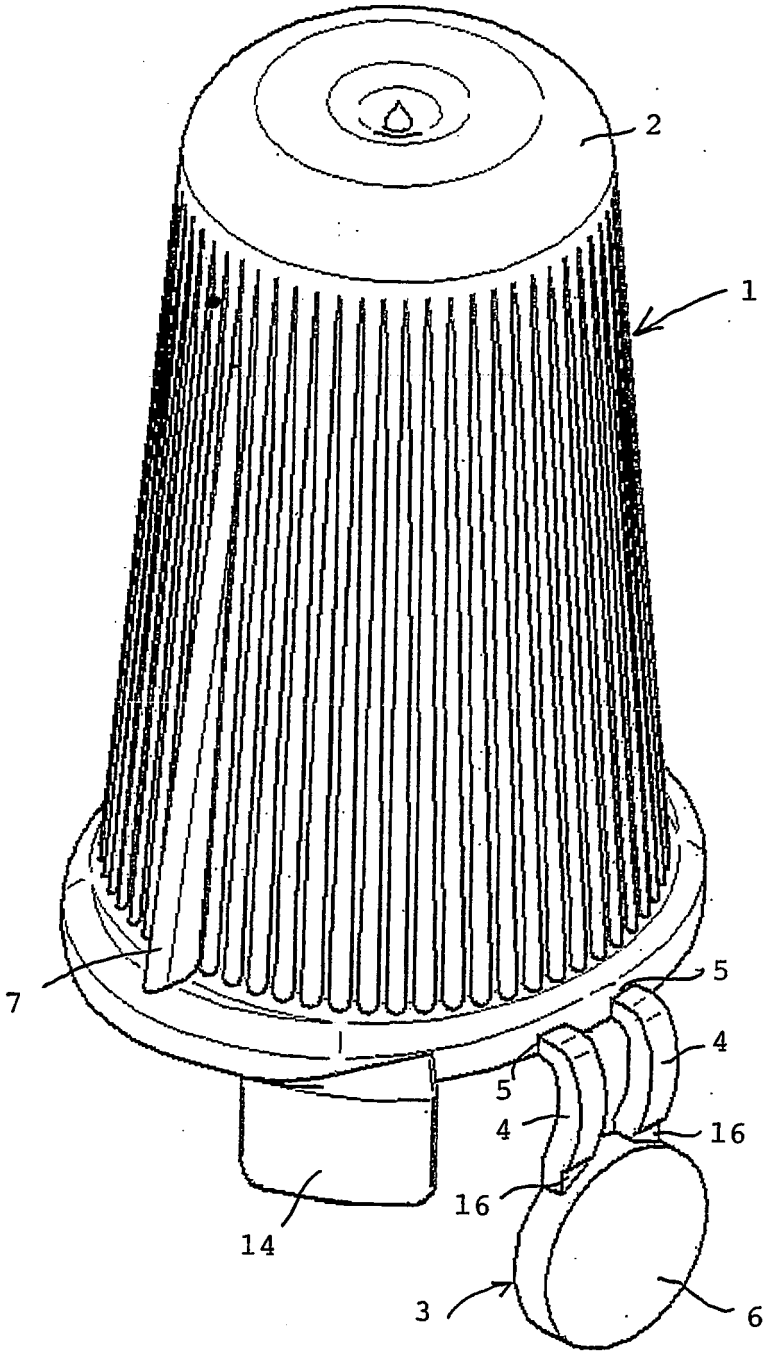


FIG. 10

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- SE 0036605 **[0001]**
- EP 0254810 A **[0009]**
- US 3904061 A **[0010]**
- WO 2004085280 A **[0011]**
- EP 0181271 A1 **[0012]**
- US 4640427 A **[0013]**
- GB 2366790 A **[0014]**
- US 4702383 A **[0015]**
- GB 2314495 A **[0016]**