



(11) EP 3 366 607 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2018 Patentblatt 2018/35(51) Int Cl.:
B65D 51/28 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **18157684.4**(22) Anmeldetag: **20.02.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD TN

(30) Priorität: **22.02.2017 DE 102017202897**(71) Anmelder: **Seidel GmbH & Co. KG
35037 Marburg (DE)**

(72) Erfinder:

- **EL KHOURY, Maroun Nakhle**
Kent, WA Washington 98032 (US)
- **RITZENHOFF, Dr. Andreas Franz Christian**
35039 Marburg (DE)
- **JESBERG, Silke**
35083 Wetter (DE)
- **HÜHN, Tobias**
35043 Marburg (DE)

(74) Vertreter: **advotec.**
Patent- und Rechtsanwälte
Georg-Schlosser-Straße 6
35390 Gießen (DE)

(54) VERSCHLUSSKAPPE

(57) Die Erfindung betrifft eine Verschlusskappe (10) zur Anordnung auf einem Behälterhals (15) eines Behälters (11) mit einem ersten Kappenteil (12) und einem zweiten Kappenteil (13), wobei zwischen dem ersten Kappenteil (12) und dem zweiten Kappenteil (13) ein Zwischenboden ausgebildet ist, der einen in der Verschlusskappe (10) ausgebildeten Aufnahameraum (27) zu einem Behälterinnenraum hin begrenzt und mit einem Ventilelement (24) zum Verschluss einer im Zwischenboden ausgebildeten Ventilöffnung (23), wobei der erste Kappenteil (12) zur Verbindung mit dem Behälterhals (15) dient und der zweite Kappenteil (13) koaxial zum ersten Kappenteil (12) angeordnet ist und zur Betätigung des Ventilelements (24) axial gegenüber dem ersten Kappenteil (12) zwischen einer Schließstellung und einer Öffnungsstellung bewegbar ist.

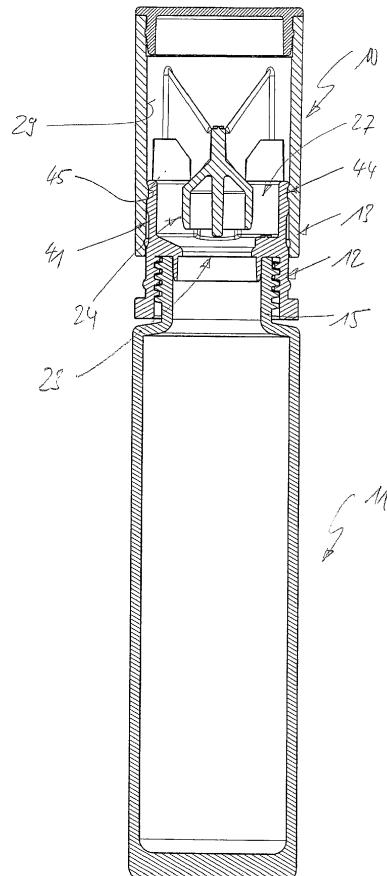


FIG. 6

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verschlusskappe zur Anordnung auf einem Behälterhals eines Behälters mit einem ersten Kappenteil und einem zweiten Kappenteil, wobei zwischen dem ersten Kappenteil und dem zweiten Kappenteil ein Zwischenboden ausgebildet ist, der einen in der Verschlusskappe ausgebildeten Aufnahmerraum zu einem Behälterinnenraum hin begrenzt und mit einem Ventilelement zum Verschluss einer im Zwischenboden ausgebildeten Ventilöffnung, wobei der erste Kappenteil zur Verbindung mit dem Behälterhals dient und der zweite Kappenteil koaxial zum ersten Kappenteil angeordnet ist und zur Betätigung des Ventilelements axial gegenüber dem ersten Kappenteil zwischen einer Schließstellung und einer Öffnungsstellung bewegbar ist.

[0002] Verschlusskappen zur Anordnung auf einem Behälterhals eines Behälters sind in den unterschiedlichsten Ausführungsformen bekannt. Insbesondere ist es aus dem Bereich der Lebensmittelverpackungen bekannt, die Verschlusskappe selbst als Aufnahmerraum auszubilden, um etwa Lebensmitteladditive, wie Cerealiern erst unmittelbar vor dem Verzehr eines im Innenraum des Behälters getrennt von den Lebensmitteladditiven aufbewahrten Lebensmittelprodukts, etwa Joghurt, hinzufügen zu können. Dies dient insbesondere dazu, die Qualität der Lebensmitteladditive nicht durch eine vorzeitige Vermischung mit dem Lebensmittelprodukt zu beeinträchtigen.

[0003] Ein Hinzufügen der in der Verschlusskappe aufgenommenen Lebensmitteladditive erfordert allerdings eine vorherige Entfernung der Verschlusskappe vom Behälter. Hiermit ist natürlich das Risiko verbunden, dass bei der manuellen Handhabung der Verschlusskappe deren Inhalt nur unvollständig dem im Behälter aufgenommenen Lebensmittelprodukt hinzugefügt wird, oder dass möglicherweise auch eine unerwünschte Kontamination der Lebensmitteladditive vor dem Hinzufügen zum Lebensmittelprodukt erfolgt.

[0004] Besonders Letzteres ist im Bereich der Kosmetik- oder Pharmaverpackungen ein wesentlicher Gesichtspunkt bei der Handhabung von Zwei-Komponenten-Produkten, also solchen, die erst ihre Wirksamkeit nach Hinzufügung einer zweiten Komponente zu einer ersten Komponente erreichen. Beispielsweise gilt dies für Vitamin C-Zusätze als zweiter Komponente, die wegen ihrer flüchtigen Wirksamkeit erst unmittelbar vor der Verwendung des Zwei-Komponenten-Produkts der ersten Komponente hinzugefügt werden können.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Verschlusskappe beziehungsweise einen Behälter mit einer Verschlusskappe vorzuschlagen, derart, dass eine getrennt von einer im Behälter aufgenommenen ersten Komponente in einem Aufnahmerraum der Verschlusskappe aufgenommene zweite Komponente sicher und auf möglichst einfache Weise der im Behälterinnenraum aufgenommenen ersten Kom-

ponente hinzugefügt werden kann.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe weist die Erfindung die Merkmale des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 10 auf.

5 **[0007]** Erfindungsgemäß weist die Verschlusskappe einen ersten Kappenteil und einen zweiten Kappenteil auf, wobei zwischen dem ersten Kappenteil und dem zweiten Kappenteil ein Zwischenboden ausgebildet ist, der einen in der Verschlusskappe ausgebildeten Aufnahmerraum zum Behälterinnenraum hin begrenzt, und mit 10 einem Ventilelement zum Verschluss einer im Zwischenboden ausgebildeten Ventilöffnung versehen ist, wobei der erste Kappenteil zur Verbindung mit dem Behälterhals dient und der zweite Kappenteil koaxial zum ersten Kappenteil angeordnet ist und zur Betätigung des Ventilelements axial gegenüber dem ersten Kappenteil zwischen einer Schließstellung und einer Öffnungsstellung bewegbar ist.

[0008] Die erfindungsgemäße Verschlusskappe ermöglicht somit eine Übergabe einer in der Verschlusskappe aufgenommenen zweiten Komponente in den Behälterinnenraum zur nachfolgenden Vermischung mit der ersten Komponente durch Betätigung eines in der Verschlusskappe ausgebildeten Kappenventils, das betätigt werden kann, ohne die Verschlusskappe vom Behälterhals des Behälters zu entfernen.

[0009] Dabei erfolgt die Betätigung des Kappenventils durch eine axiale Bewegung des zweiten Kappenteils gegenüber dem ersten Kappenteil, sodass insbesondere bei Ausbildung der Verschlusskappe als Schraubverschlusskappe, bei der das erste Kappenteil über ein Gewinde mit dem Behälterhals verbunden ist, die Betätigung des Kappenventils mit einer von der zur Öffnung des Behältnisses klar unterscheidbaren Bewegung erfolgt, sodass die Gefahr eines unbeabsichtigten Betätigens des Kappenventils bei einer Öffnung des Behälters durch Entfernung der Verschlusskappe ausgeschlossen ist.

[0010] Vorzugsweise ist der Zwischenboden am ersten Kappenteil ausgebildet, und der zweite Kappenteil weist das in der Schließstellung die Ventilöffnung verschließende Ventilelement auf, sodass der Zwischenboden gleichzeitig zur Anordnung der zweiten Komponente dienen kann.

[0011] Vorzugsweise ist das Ventilelement zentral im zweiten Kappenteil angeordnet und über Anschlussstege radial mit einer Innenwand des zweiten Kappenteils verbunden, sodass das Ventilelement vergleichbar mit einer Radnabe eindeutig und stabil in seiner Relativposition zentriert ist.

[0012] Wenn darüber hinaus die Anschlussstege des Ventilelements einen zum Zwischenboden hin ausgebildeten, mit Wandöffnungen versehenen Anschlusskegel ausbilden, derart, dass das Ventilelement gegenüber mit der Innenwand verbundenen Anschlussenden der Anschlussstege zur Ventilöffnung hin versetzt angeordnet ist, kann die Positionierung des Ventilelements innerhalb des zweiten Kappenteils unabhängig von der radialen

Befestigung des Ventilelements an der Innenwand des zweiten Kappenteils gewählt werden, ohne die Stabilität des Ventilelements zu gefährden.

[0013] Vorzugsweise ragt das Ventilelement sowohl in Schließstellung als auch in Öffnungsstellung in einen durch den Zwischenboden und einen Zwischenbodenrand begrenzten, den Aufnahmerraum ausbildenden Beherrraum hinein, sodass sich das Ventilelement auch in einer Öffnungsstellung noch innerhalb des Aufnahmerraums befindet und somit die Möglichkeit, dass an dem Ventilelement anhaftende Anteile der zweiten Komponente bei einer Öffnungsbewegung des Ventilelements aus dem Aufnahmerraum heraus gelangen könnten, weitestgehend ausgeschlossen ist.

[0014] Wenn ein oberer Rand des Zwischenbodenrands ein Schließanschlag für einen unteren Anschlag der Anschlussstege ausbildet, dient der Zwischenbodenrand nicht nur zur Ausbildung des Aufnahmerraums, sondern darüber hinaus auch zur Ausbildung eines Anschlags für die Schließstellung des Ventilelements.

[0015] Wenn das Ventilelement zur abdichtenden Anordnung in der Ventilöffnung einen zylindrischen Ventilkörper aufweist, der in Schließstellung mit einer Mantelfläche an einer zylindrischen Lochlaibung eines Öffnungsrand der Ventilöffnung radial anliegt, ist eine Schließstellung des Kappenventils nicht nur in einer einzigen Relativanordnung zwischen dem Ventilkörper und dem Öffnungsrand der Ventilöffnung definiert, sondern im Wesentlichen über die gesamte Mantelfläche des Ventilkörpers.

[0016] Vorzugsweise ist ein Öffnungsanschlag für das Kappenventil durch ein Nutende einer in der Außenwand des Zwischenbodenrands ausgebildeten Führungsnot gebildet, in die ein an der Innenwand des zweiten Kappenteils ausgebildeter Führungszapfen eingreift.

[0017] Wenn der zweite Kappenteil eine dem Zwischenboden gegenüberliegende, oberhalb der Anschlussstege ausgebildete Kappenöffnung aufweist, die mit einem Verschlussdeckel versehen ist, kann eine Befüllung der Verschlusskappe mit der zweiten Komponente nachträglich zur Anordnung der Verschlusskappe auf einem mit der Verschlusskappe zu verschließenden Behälter erfolgen, sodass die Produktion von gebrauchsfertigen, mit der Verschlusskappe versehenen Behältern wesentlich vereinfacht ist.

[0018] Der erfindungsgemäße Behälter weist die Merkmale des Anspruchs 10 auf. Nachfolgend wird eine Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0019] Es zeigen:

Fig. 1: eine isometrische Darstellung eines mit einer Verschlusskappe versehenen Behälters;

Fig. 2: den in **Fig. 1** dargestellten Behälter in Explosionsdarstellung;

Fig. 3: den in **Fig. 1** dargestellten Behälter gemäß

Schnittlinienverlauf III - III;

Fig. 4: den in **Fig. 3** dargestellten Behälter mit der Verschlusskappe in Öffnungsstellung;

Fig. 5: den in **Fig. 1** dargestellten Behälter gemäß Schnittlinienverlauf V - V;

Fig. 6: den in **Fig. 5** dargestellten Behälter mit der Verschlusskappe in Öffnungsstellung.

[0020] In den **Fig. 1** und **2** ist in jeweils isometrischer Darstellung ein mit einer Verschlusskappe 10 versehener Behälter 11 dargestellt, der in der hier dargestellten

Ausführungsform bevorzugt zur Aufnahme eines kosmetischen oder pharmazeutischen Produkts dient. Weiterhin ist es bei der dargestellten Ausführungsform vorgesehen, sowohl den Behälter 11 als auch die Verschlusskappe 10 aus Kunststoff herzustellen, wobei insbesondere eine Herstellung eines ersten Kappenteils 12 und eines zweiten Kappenteils 13 der Verschlusskappe 10 als Spritzgießteile vorgesehen ist. Abweichend hiervon ist es auch möglich, den Behälter als Glasflasche oder aus anderen Materialien auszubilden.

[0021] Wie insbesondere der **Fig. 2** zu entnehmen ist, ist die Verschlusskappe 10 im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels dreiteilig ausgebildet und umfasst neben dem ersten Kappenteil 12 und dem zweiten Kappenteil 13 einen lösbar mit dem zweiten Kappenteil 13 verbindbaren Verschlussdeckel 14.

[0022] Die **Fig. 3** und **5** zeigen die Verschlusskappe 10 in einer Schließstellung. Wie insbesondere der **Fig. 3** zu entnehmen ist, dient der erste Kappenteil 12 zur Verbindung der Verschlusskappe 10 mit einem Behälterhals 15 des Behälters 11 und weist hierzu ein mit einem Innengewinde 16 versehenen, hülsenartigen Anschlusssteil 17 auf, mit dem das erste Kappenteil 12 auf ein Außengewinde 18 des Behälterhalses 15 aufgeschrabt werden kann. Darüber hinaus ist das erste Kappenteil 12 im Übergang zwischen dem Anschlusssteil 17 und einem Aufnahmeteil 19, der zur Aufnahme einer mit einer in einem Behälterinnenraum 20 aufgenommenen ersten Komponente zu vermischenden zweiten Komponente dient, mit einem Innenbund 21 versehen, der innerhalb der Verschlusskappe 10 einen Zwischenboden 22 ausbildet mit einer darin ausgebildeten Ventilöffnung 23 (**Fig. 4**). In der in **Fig. 3** dargestellten Schließstellung eines durch die Ventilöffnung 23 und ein Ventilelement 24 gebildeten Kappenventils 25 bildet der geschlossene

Zwischenboden 22 und ein hülsenförmig am Zwischenboden 22 ausgebildeter Zwischenbodenrand 26 einen gegenüber dem Innenraum des Behälters 11 abgetrennten Aufnahmerraum 27 zur Aufnahme der zweiten Komponente.

[0023] Das Ventilelement 24 ist Bestandteil des zweiten Kappenteils 13 und zentral im zweiten Kappenteil 13 auf einer die Mittellachse der Ventilöffnung 23 ausbildenden Behälterachse 28 angeordnet. Zur Positionierung

des Ventilelements 24 auf der Behälterachse 28 und Verbindung des Ventilelements 24 mit einer Innenwand 29 des koaxial auf dem ersten Kappenteil 12 angeordneten zweiten Kappenteils 13 ist das Ventilelement über radiale Anschlussstege 30 mit einem hier hülsenartig ausgebildeten Kappenkörper 31 des zweiten Kappenteils 13 verbunden.

[0024] Die Anschlussstege 30 erstrecken sich ausgehend von oberhalb des Aufnahmerraums 27 mit der Innenwand 29 verbundenen Anschlussenden 32 radial zur Behälterachse 28 und zur Ventilöffnung 23 hin geneigt, sodass das nabenantig im zentralen Schnittpunkt der Anschlussstege 30 angeordnete Ventilelement 24 innerhalb des nach oben durch einen oberen Rand 33 des Zwischenbodenrands 26 begrenzten becherförmigen Aufnahmerraums 27 angeordnet ist.

[0025] Ein Vergleich der **Fig. 3** und **4**, die das Ventilelement 24 in Schließstellung (**Fig. 3**) und das Ventilelement 24 in Öffnungsstellung (**Fig. 4**) zeigen, verdeutlicht, dass unabhängig von der Stellung des Ventilelements 24 sich das Ventilelement 24 innerhalb des Aufnahmerraums 27 befindet. Das Ventilelement 24 weist zur abdichtenden Anordnung in der Ventilöffnung 23 einen zylindrischen Ventilkörper 34 auf, mit einer durch eine Mantelfläche 35 des Ventilkörpers 34 gebildeten Dichtfläche, die gegenüber einem Öffnungsrand 36 der Ventilöffnung 23 abdichtet, der eine als zylindrische Lochlaibung 53 ausgebildete Dichtfläche aufweist. Hierdurch wird eine Dichtwirkung zwischen dem Ventilkörper 34 und der Ventilöffnung 23 unabhängig von der Relativanordnung des Ventilkörpers 34 in der Ventilöffnung 23 ermöglicht, solange eine radiale Überdeckung zwischen den Dichtflächen gegeben ist.

[0026] Ein Vergleich der **Fig. 3** und **4** zeigt ferner, dass der obere Rand 33 des Zwischenbodenrands 26 für die in **Fig. 3** dargestellte Schließstellung des Ventilelements 24 einen axialen Anschlag ausbildet, gegen den die Anschlussstege 30 des Ventilelements 24 mit ihrer Unterkante 37 in der Schließstellung anschlagen. Zur Sicherung der Schließstellung des Ventilelements 24 ist, wie in **Fig. 3** dargestellt, der Anschlussteil 17 des ersten Kappenteils 12 auf seiner Außenwand 41 mit einem hier kreisringförmig ausgebildeten Vorsprung 38 versehen, der in einen hier entsprechend kreisringförmig ausgebildeten Rücksprung 39 auf der Innenwand 29 des zweiten Kappenteils 13 eingreift. Darüber hinaus ermöglicht der Vorsprung 38 eine Abdichtung des Kappenteils 13 gegenüber dem Kappenteil 12, insbesondere für den Fall, dass der Aufnahmerraum 27 im Kappenteil 13 zur Aufnahme einer flüssigen Komponente dient.

[0027] Zur Überführung des Ventilelements 24 in seine Öffnungsstellung, die in den **Fig. 4** und **6** dargestellt ist, ist zwischen dem koaxial auf dem ersten Kappenteil 12 angeordneten zweiten Kappenteil 13 eine axiale Führungseinrichtung 40 vorgesehen, die in einer Außenwand 41 des ersten Kappenteils 12 ausgebildete, diametral einander gegenüberliegende Führungsnoten 42 umfasst, in die auf der Innenwand 29 des zweiten Kap-

penteils 13 angeordnete Führungszapfen 43 eingreifen. In der in **Fig. 4** dargestellten Öffnungsstellung schlagen die Führungszapfen 43 gegen am oberen Rand 32 des Zwischenbodenrands 26 angeordnete Nutenden 54 der Führungsnoten 42 an.

[0028] Gleichzeitig dient der Eingriff zwischen den Führungszapfen 43 und den Führungsnoten 42 zur Übertragung des Drehmomentes beim Abschrauben der Verschlusskappe 10.

[0029] Wie in **Fig. 4** dargestellt, sind zur Sicherung der Öffnungsstellung unterhalb des oberen Rands 33 des Zwischenbodenrands 26 sich jeweils zwischen den Führungsnoten 42 ringsegmentartig erstreckende Rücksprünge 44 ausgebildet, in die auf der Innenwand 29 des zweiten Kappenteils 13 zwischen den Führungszapfen 43 ringsegmentartig ausgebildete Vorsprünge 45 eingreifen.

[0030] Wie insbesondere **Fig. 2** zeigt, ermöglicht der in einer am oberen Ende des zweiten Kappenteils 13 vorgesehenen Kappenöffnung 46 eingesetzte Verschlussdeckel 14 eine Befüllung des durch das in Schließstellung in der Ventilöffnung 23 angeordnete Ventilelement 24 vom Behälterinnenraum 20 abgedichtet abgetrennten Aufnahmerraums 27 mit der zweiten Komponente. Um einen nachträglichen Zugriff auf die Kappenöffnung 46 zu verhindern, kann der Verschlussdeckel 14 mit einer Manipulationssicherung versehen sein.

[0031] Eine Zugabe der zweiten Komponente zu der im Behälterinnenraum 20 angeordneten ersten Komponente erfolgt durch axiales Verschieben des zweiten Kappenteils 13 gegenüber dem ersten Kappenteil 12 auf der Behälterachse 28 in die in den **Fig. 4** und **6** dargestellte Öffnungsstellung, sodass nachfolgend, vorzugsweise nach Rückführung des zweiten Kappenteils 13 in die in **Fig. 3** dargestellte Schließstellung durch Schütteln des Behälters 11 eine Durchmischung der beiden Komponenten innerhalb des Behälterinnenraums 20 erfolgen kann.

[0032] Eine Entnahme der nunmehr im Behälterinnenraum 20 aufgenommenen Mischung aus dem Behälter 11 kann durch Entfernung der Verschlusskappe 10 vom Behälterhals 15 erfolgen, indem der zweite Kappenteil 13 durch Drehung um die Behälterachse 28 vom Behälterhals 15 abgeschraubt wird. Zur Ausrichtung des zweiten Kappenteils 13 gegenüber dem Kappenteil 12 ist der Kappenteil 13 an seinem Unterrand 47 mit hier aus zwei einander diametral gegenüber liegenden, axial vom Unterrand 47 vorspringenden konischen Zapfen 48 versehen, die in Ausnehmungen 50 an einem Unterrand 51 des ersten Kappenteils 12 in Schließstellung der Verschlusskappe 10 eingreifen, wobei die Ausnehmungen 50 in einem radial vom ersten Kappenteil 12 vorstehenden Flansch 52 ausgebildet sind. Hierdurch wird sicher gestellt, dass während der Montage des Kappenteils 13 die Führungszapfen 43 in Eingriff mit den Führungsnoten 42 gelangen.

[0033] Eine Entnahme der nunmehr im Behälterinnenraum 20 aufgenommenen Mischung aus dem Behälter 11 kann durch Entfernung der Verschlusskappe 10 vom Behälterhals 15 erfolgen, indem der zweite Kappenteil 13 durch Drehung um die Behälterachse 28 vom Behälterhals 15 abgeschraubt wird. Zur Ausrichtung des zweiten Kappenteils 13 gegenüber dem Kappenteil 12 ist der Kappenteil 13 an seinem Unterrand 47 mit hier aus zwei einander diametral gegenüber liegenden, axial vom Unterrand 47 vorspringenden konischen Zapfen 48 versehen, die in Ausnehmungen 50 an einem Unterrand 51 des ersten Kappenteils 12 in Schließstellung der Verschlusskappe 10 eingreifen, wobei die Ausnehmungen 50 in einem radial vom ersten Kappenteil 12 vorstehenden Flansch 52 ausgebildet sind. Hierdurch wird sicher gestellt, dass während der Montage des Kappenteils 13 die Führungszapfen 43 in Eingriff mit den Führungsnoten 42 gelangen.

Patentansprüche

1. Verschlusskappe (10) zur Anordnung auf einem Behälterhals (15) eines Behälters (11) mit einem ersten Kappenteil (12) und einem zweiten Kappenteil (13), wobei zwischen dem ersten Kappenteil (12) und dem zweiten Kappenteil (13) ein Zwischenboden (22) ausgebildet ist, der einen in der Verschlusskappe (10) ausgebildeten Aufnahmerraum (27) zu einem Behälterinnenraum (20) hin begrenzt, und mit einem Ventilelement (24) zum Verschluss einer im Zwischenboden (22) ausgebildeten Ventilöffnung (23), wobei der erste Kappenteil (12) zur Verbindung mit dem Behälterhals (15) dient und der zweite Kappenteil (13) koaxial zum ersten Kappenteil (12) angeordnet ist und zur Betätigung des Ventilelements (24) axial gegenüber dem ersten Kappenteil (12) zwischen einer Schließstellung und einer Öffnungsstellung bewegbar ist. 5
2. Verschlusskappe nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Zwischenboden (22) am ersten Kappenteil (12) ausgebildet ist, und der zweite Kappenteil (13) das in der Schließstellung die Ventilöffnung (23) verschließende Ventilelement (24) aufweist. 15
3. Verschlusskappe nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Ventilelement (24) zentral im zweiten Kappenteil (13) angeordnet und über Anschlussstege (30) radial mit einer Innenwand (29) des zweiten Kappenteils (13) verbunden ist. 20
4. Verschlusskappe nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anschlussstege (30) des Ventilelements (24) einen zum Zwischenboden (22) hin ausgebildeten, mit Wandöffnungen versehenen Anschlusskegel ausbilden, derart, dass das Ventilelement (24) gegenüber mit der Innenwand (29) verbundenen Anschlussenden (32) der Anschlussstege (30) zur Ventilöffnung (23) hin versetzt angeordnet ist. 35
5. Verschlusskappe nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Ventilelement (24) sowohl in Schließstellung als auch in Öffnungsstellung in einen durch den Zwischenboden (22) und einen Zwischenbodenrand (26) begrenzten, den Aufnahmerraum (27) ausbildenden Becherraum hinein ragt. 40
6. Verschlusskappe nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein oberer Rand (33) des Zwischenbodenrands (26) einen Schließanschlag für einen unteren Anschlagrand (37) der Anschlussstege (30) ausbildet. 50
7. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Ventilelement (24) zur abdichtenden Anordnung in der Ventilöffnung (23) einen zylindrischen Ventilkörper (34) aufweist, der in Schließstellung mit einer Mantelfläche (35) an einer zylindrischen Lochlaibung (53) eines Öffnungsrandes (36) der Ventilöffnung (23) radial anliegt. 55
8. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Öffnungsanschlag durch ein Nutende (54) einer in der Außenwand (41) des Zwischenbodenrands (26) ausgebildeten Führungsnut (42) ausgebildet ist, in die ein an der Innenwand (29) des zweiten Kappenteils (13) ausgebildeter Führungszapfen (43) eingreift.
9. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der zweite Kappenteil (13) eine dem Zwischenboden (22) gegenüberliegende, oberhalb der Anschlussstege (30) ausgebildete Kappenöffnung (46) mit einem Verschlussdeckel (14) aufweist.
10. Behälter (11) mit einer Verschlusskappe (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

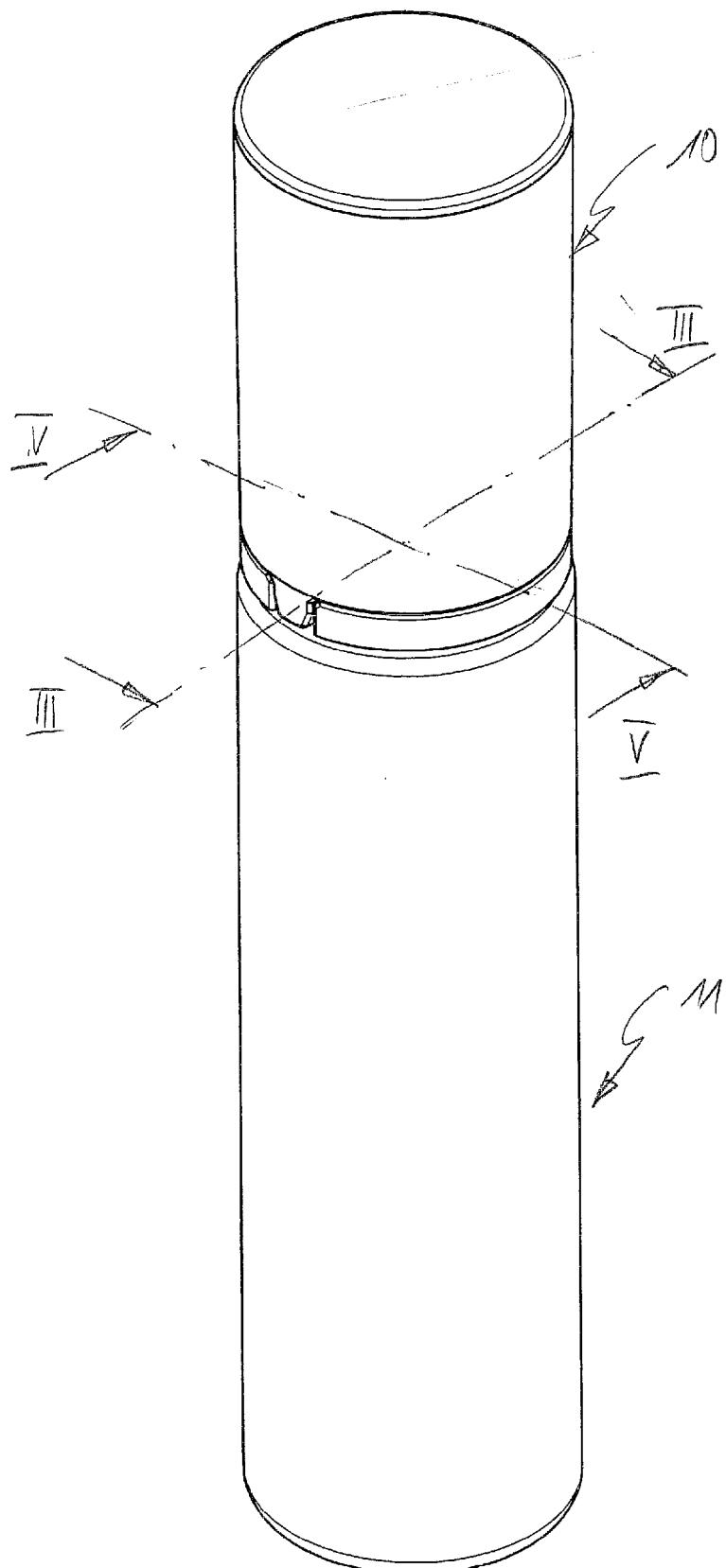


FIG.1

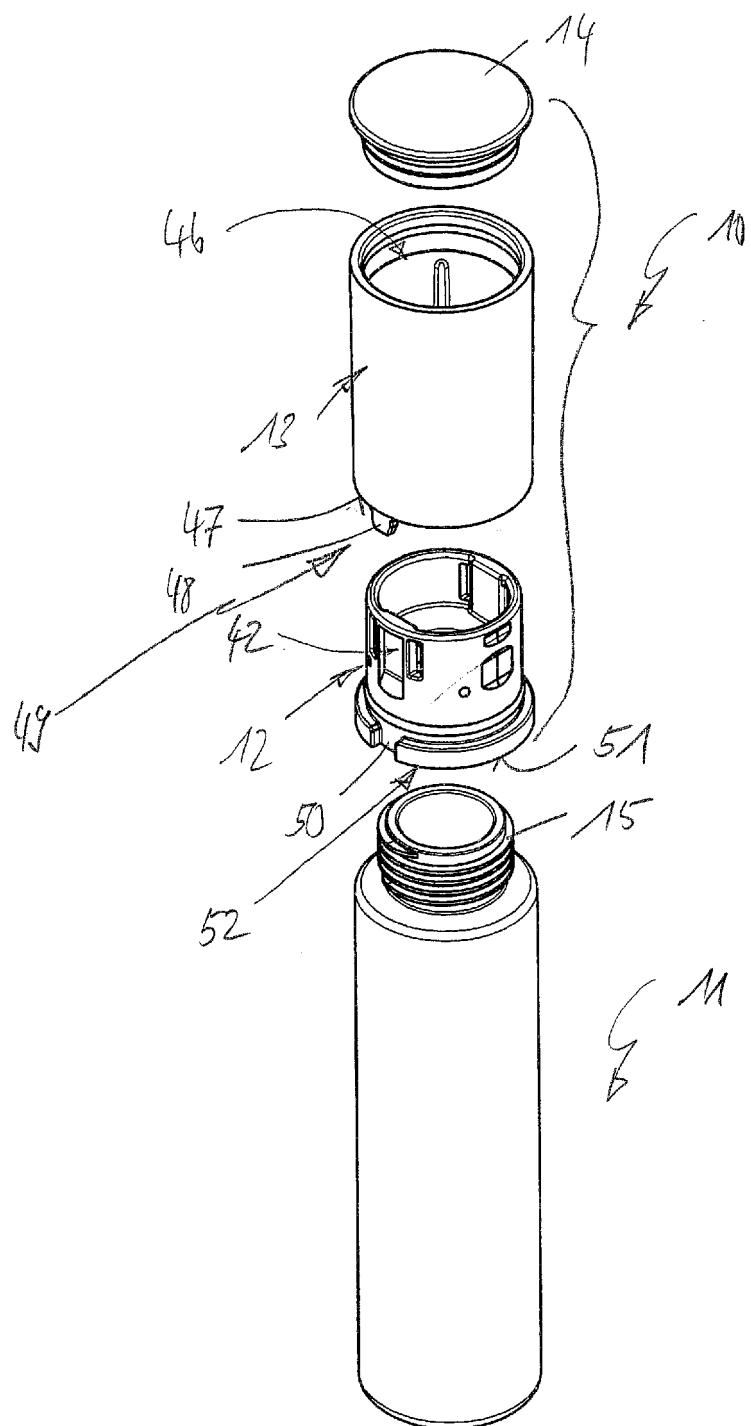


FIG. 2

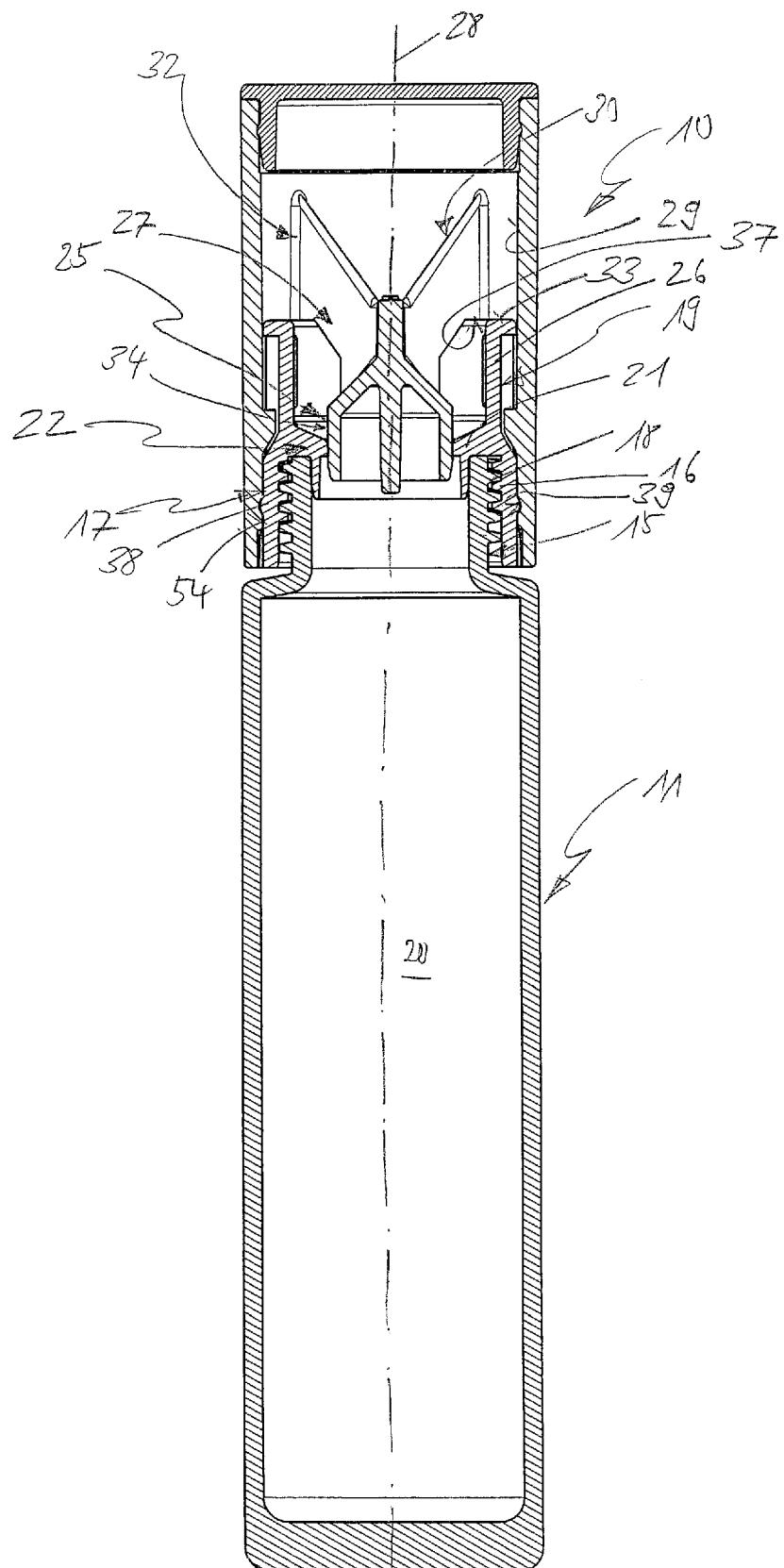


FIG. 3

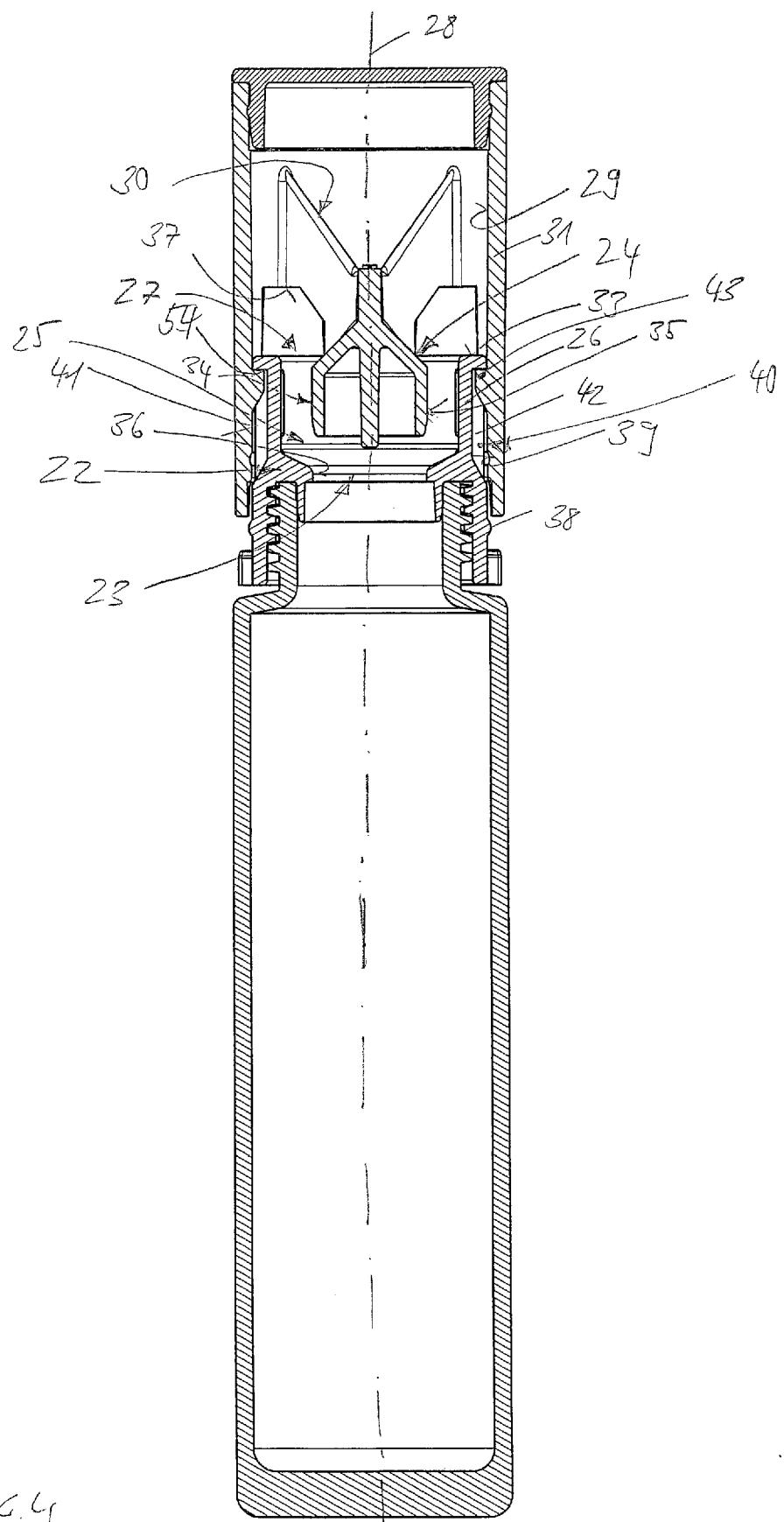


FIG. 61

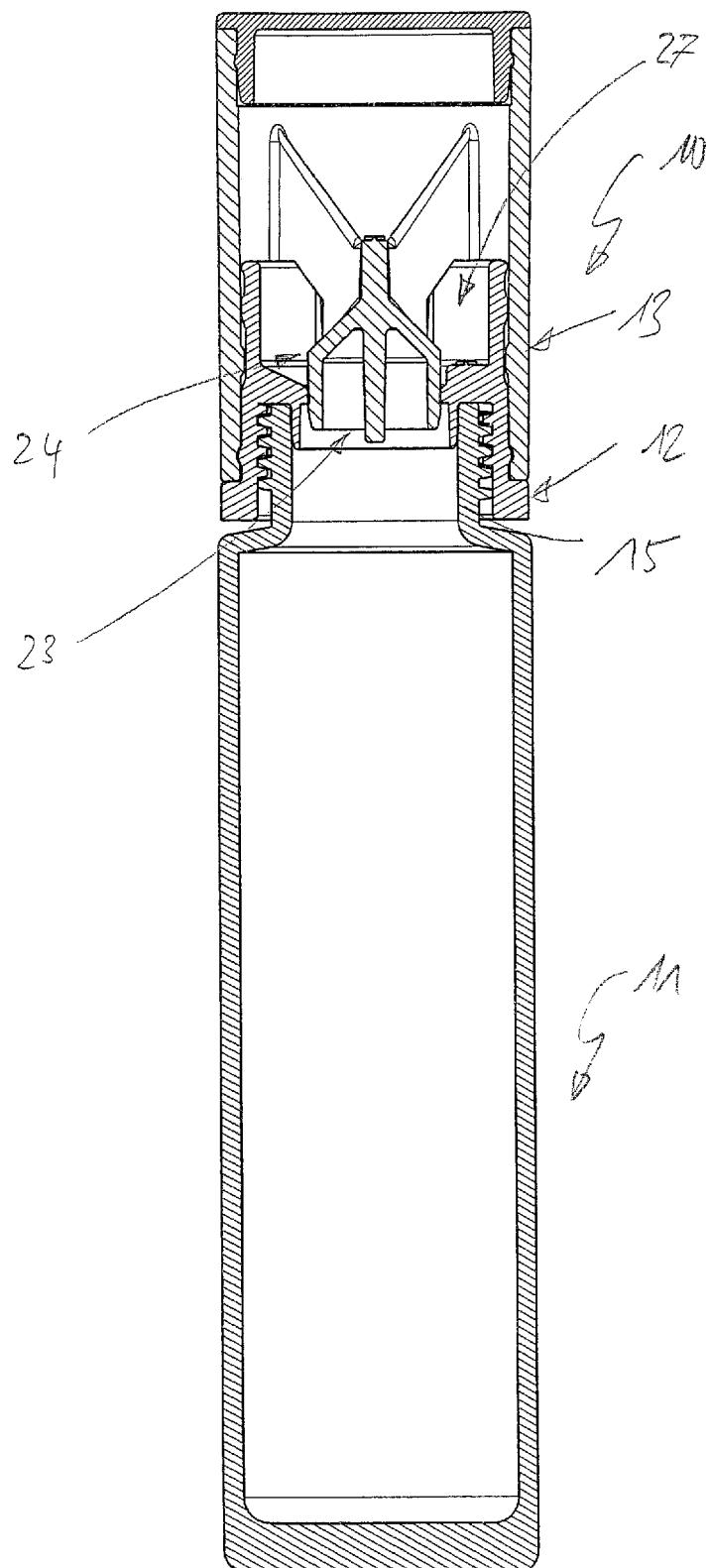


FIG 5

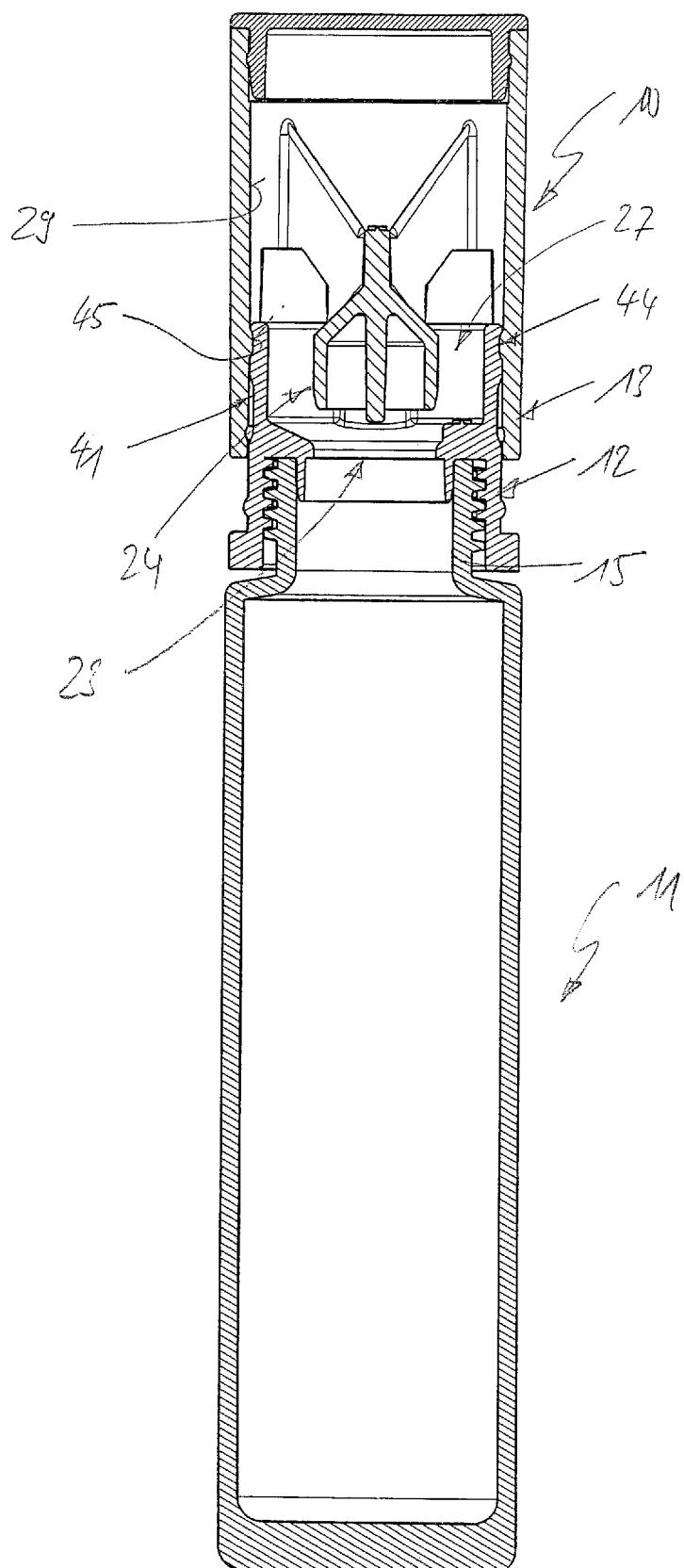


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 15 7684

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	JP S48 18551 U (-) 2. März 1973 (1973-03-02) * Abbildungen 1-3 *	1,2,10	INV. B65D51/28
15 X	US 2007/074979 A1 (CHO YOUNG-KOOK [US]) 5. April 2007 (2007-04-05) * Abbildungen 1, 2A-2D *	7,9 1,2,10	
20 Y	WO 2009/089068 A2 (GLOBAL HARVEST GROUP INC [US]; GONZALEZ MARCOS [US]) 16. Juli 2009 (2009-07-16) * Abbildungen 2A-2C *	7 1	
25 Y	FR 2 924 099 A1 (IDENOV SOC PAR ACTIONS SIMPLIF [FR]) 29. Mai 2009 (2009-05-29) * Seite 9, Zeile 25 - Seite 10, Zeile 2; Abbildung 4 *	9	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			B65D
40			
45			
50 2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 30. Mai 2018	Prüfer Bridault, Alain
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	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		

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

EP 18 15 7684

5 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.

30-05-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	JP S4818551 U	02-03-1973	JP	S4818551 U	02-03-1973
			JP	S5131252 Y2	05-08-1976
15	US 2007074979 A1	05-04-2007	CA	2545278 A1	09-06-2005
			EP	1692050 A2	23-08-2006
			JP	2007512194 A	17-05-2007
			TR	200603045 T2	21-03-2007
20			US	2007074979 A1	05-04-2007
			US	2011108442 A1	12-05-2011
			WO	2005051775 A2	09-06-2005
25	WO 2009089068 A2	16-07-2009	AT	554022 T	15-05-2012
			AU	2009204384 A1	16-07-2009
			CA	2711890 A1	16-07-2009
			CN	101970306 A	09-02-2011
30			CN	104909042 A	16-09-2015
			EP	2234899 A2	06-10-2010
			ES	2392230 T3	05-12-2012
			JP	2011509225 A	24-03-2011
35			US	2012085761 A1	12-04-2012
			US	2012152951 A1	21-06-2012
			WO	2009089068 A2	16-07-2009
40	FR 2924099 A1	29-05-2009	KEINE		
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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