



(11)

EP 3 052 401 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.09.2017 Patentblatt 2017/36

(51) Int Cl.:
B65D 47/26 ^(2006.01) **B65D 47/08** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14796662.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2014/050234

(22) Anmeldetag: **03.10.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/048837 (09.04.2015 Gazette 2015/14)

(54) **SELBSTSCHLIESSENDER AUSGIESSER**

SELF-CLOSING POURER

BEC VERSEUR À FERMETURE AUTOMATIQUE

(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

(30) Priorität: **04.10.2013 AT 506402013**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.08.2016 Patentblatt 2016/32

(73) Patentinhaber: **Genialistix GmbH**
6330 Kufstein (AT)

(72) Erfinder:
• **GRIESSER, Ernst**
6330 Kufstein (AT)

• **EBERWEIN, Fabian**
6020 Innsbruck (AT)

(74) Vertreter: **Müllner, Martin et al**
Weihburggasse 9
1010 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 320 905 EP-A1- 2 551 214
AT-B1- 510 342 DE-A1-102006 009 520
FR-A1- 2 645 506 US-A- 1 954 717
US-A- 2 153 245 US-A- 2 418 659
US-A- 3 369 720

EP 3 052 401 B1

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).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen selbst schließenden Ausgießer umfassend einen mit einem Behälter verbindbaren Unterteil, welcher zumindest eine Ausgießöffnung aufweist, und einen mit dem Unterteil gelenkig verbundenen Oberteil zum Verschließen der Ausgießöffnung, wobei der Oberteil einen Deckelabschnitt aufweist, welcher in Schließstellung die Ausgießöffnung verschließt, und welcher zur Freigabe der Ausgießöffnung über eine Drehachse drehbar ist, und wobei der Oberteil ferner einen fest mit dem Deckelabschnitt verbundenen Federabschnitt aufweist, welcher sich bezogen auf die Drehachse auf der dem Deckelabschnitt gegenüberliegenden Seite des Oberteils befindet, und welcher in einem Teilbereich eine zum Unterteil offene Wölbung aufweist, wobei durch Druckausübung auf den Federabschnitt der Öffnungswinkel der Wölbung veränderbar ist und damit die Federspannung erhöhbar ist, indem das freie der Drehachse abgewandte Ende des Federabschnitts über eine die Schließstellung begrenzende Kante des Unterteils bei Druckausübung hinaus bewegbar ist, und wobei das freie Ende des Federabschnitts beim Öffnen nach Überschreiten der die Schließstellung begrenzenden Kante entlang eines am Unterteil angeordneten Führungsabschnitts geführt ist, sodass sich die Federspannung des Federabschnitts in jeder Position von Schließstellung bis Offenstellung zwischen der Drehachse und dem freien Ende des Federabschnitts erstreckt und damit eine gleich bleibende Hebellänge gegeben ist.

Stand der Technik

[0002] Die Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 sind aus DE 10 2006 009520 A1 bekannt.

[0003] Ein in dem Patent AT 510 342 B1 beschriebener ähnlicher Ausgießer ist mechanisch einfach aufgebaut und damit günstig zu fertigen. Er besteht nur aus zwei miteinander über eine Drehachse verbundenen Teilen, wobei der Oberteil, der die Ausgießöffnung abdeckt, gleichzeitig einen Federabschnitt aufweist, über welchen der Ausgießer durch Druckausübung einfach in Offenstellung bringbar ist. Durch den Federdruck wird der Oberteil bei Loslassen des Federabschnitts wieder in die Schließstellung zurückbewegt und die Ausgießöffnung somit sicher und dicht verschlossen.

[0004] In der Praxis hat sich herausgestellt, dass die oben beschriebene Ausführung des Ausgießers zwar einfach und kostengünstig zu fertigen ist, jedoch in der Anwendung zu einigen Nachteilen führt. Bei dem Ausgießer gemäß der vorerwähnten AT 510 342 B1 ist es vorgesehen, dass beim Öffnen das freie Ende des Federabschnitts über die Außenkante des Unterteils gleitet und nach dem Passieren der Kante weiter in Richtung Unterteil entlang der Innenseite der Wölbung des Federabschnitts verschoben wird. Dies führt beim Öffnungs-

vorgang zu einer Verkürzung des Hebels von Drehachse zu Auflagepunkt des Federabschnitts an der Kante, wodurch die Federkraft zum Schließen des Ausgießers exponentiell ansteigt. Der dadurch schwer dosierbare und bei der Herstellung nicht vordefinierbare notwendige Kraftaufwand zum Öffnen des Ausgießers bedeutet eine schwergängige Benutzung und führt aufgrund eines laufenden Überspannens des Federabschnitts zu einer raschen Ermüdung desselben und einer dadurch heruntergesetzten Haltbarkeit.

[0005] Die gattungsbildende DE 10 2006 009520 A1 zeigt eine Trinkflasche mit einem Verschluss, welcher in einer Ausführungsform über einen Federabschnitt bei Bewegung in eine Öffnungsstellung eine Rückstellkraft aufbaut. Der Federabschnitt gleitet dabei mit seinem freien Ende über einen Führungsabschnitt am Unterteil des Verschlusses. Die Hebellänge des Federabschnitts bleibt dabei im gesamten Bewegungsbereich gleich. Nachteilig ist, dass der gesamte Oberteil in etwa halbkugelförmig am Unterteil aufsitzt, wodurch bei Verdrehung des Oberteils eine große Reibfläche zwischen Ober- und Unterteil gegeben ist. In der Schließstellung taucht ein Vorsprung am freien Ende des Federabschnitts in eine am Unterteil angeordnete Nut. Bei dem Aufbau gemäß dieser Druckschrift baut sich die Federkraft von der Schließstellung in Richtung Öffnungsstellung kontinuierlich auf. Eine Erhöhung der Rückstellkraft unmittelbar vor Erreichen der Schließstellung ist nicht realisiert.

[0006] In der US 2 418 659 A wird ein Verschluss mit einem über eine Drehachse an einem Unterteil drehbar gelagerten Oberteil gezeigt. Der für die Rückstellkraft notwendige Federabschnitt bildet hier gleichzeitig den Deckelabschnitt, der die Ausgießöffnung verschließt. Bei dieser Ausführung ist der Federabschnitt in der Schließstellung leicht vorgespannt und bei Bewegung in Öffnungsstellung baut sich die Rückstellkraft kontinuierlich auf. Auch hier ist eine Erhöhung der Rückstellkraft kurz vor Erreichen der Schließstellung nicht vorgesehen.

Darstellung der Erfindung

[0007] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen gattungsgemäßen Ausgießer hinsichtlich dieser und anderer Handhabungsaspekte sowie hinsichtlich einer verbesserten Haltbarkeit zu verbessern und die Produktionskosten niedrig zu halten.

[0008] Diese Aufgabe wird bei einem erfindungsgemäßen Ausgießer dadurch gelöst, dass sich von der die Schließstellung begrenzenden Kante in Richtung Drehachse eine Fase erstreckt, wobei der Winkel zwischen der Fase und der Horizontalen geringer ist als der Winkel zwischen dem Führungsabschnitt und der Horizontalen. Durch das Versehen eines Führungsabschnitts am Unterteil ist der Federabschnitt des Oberteils an jedem Punkt der Bewegung immer an der Drehachse sowie an seinem freien Ende gelagert und die vordefinierte Hebellänge bleibt daher immer gleich. Die Federkraft kann über die Ausgestaltung des Führungsabschnitts entspre-

chend konstruktiv voreingestellt werden, was eine gleichmäßige leichtgängige Benutzung ermöglicht. Am Ende des Schließvorgangs taucht eine eventuell vorhandene Dichtkante des Deckelabschnitts in die Ausgießöffnung des Unterteils ein, wobei hier zweckmäßigerweise zur Sicherstellung der Dichtheit eine erhöhte Reibung auftritt. Es ist daher auch notwendig, dass in diesem Bereich beim Schließen die Rückstellkraft entsprechend erhöht wird, was durch eine Fase mit flacherem Winkel erreicht wird. Beim Überschreiten der die Schließstellung begrenzenden Kante schnappt also der Oberteil durch die erhöhte Rückstellkraft in seine geschlossene Stellung.

[0009] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist es vorgesehen, dass der Führungsabschnitt von der die Schließstellung begrenzenden Kante ausgehend in Führungsrichtung zumindest abschnittsweise eine konvexe Wölbung aufweist. Beim Öffnen des Ausgießers durch Druck auf den Federabschnitt wird im ersten Bewegungsabschnitt bei Überschreiten der die Schließstellung begrenzenden Kante durch das Verändern des Öffnungswinkels des Federabschnitts eine Federspannung aufgebaut, welche den Oberteil in Richtung seiner Schließstellung zurückdrückt. Die Rückstellkraft ergibt sich aus der Federspannung und der Reibung am Auflagepunkt des freien Endes des Federabschnitts am Unterteil. Wenn der Führungsabschnitt entsprechend gewölbt ausgebildet ist, so kann je nach Schräge und Krümmung des Führungsabschnitts die auftretende Rückstellkraft beim weiteren Bewegungsvorgang genau herstellerseitig voreingestellt werden. Es kann somit ein Überdehnen der Feder und/oder ein vorzeitiges Ermüden vermieden werden. Die Gleichmäßigkeit des Öffnungsvorgangs und damit die einfache Handhabung werden ebenfalls begünstigt, da bereits bei der Ausgestaltung festgelegt ist, welche Kräfte an jedem Punkt des Führungsabschnitts auftreten. Bei der Ausführungsform, gemäß dem Stand der Technik, ist dies aufgrund der exponentiell ansteigenden Federkräfte auf kleinstem Raum nicht kontrollierbar.

[0010] Es ist ein weiteres Merkmal der Erfindung, dass am freien Ende des Federabschnitts zumindest ein Auflagevorsprung und gegebenenfalls am Führungsabschnitt des Unterteils zumindest eine entsprechende Führungsnut und/oder -rippe für den Auflagevorsprung angeordnet sind. Durch das Vorsehen von Auflagevorsprüngen kann der tatsächliche Auflagepunkt des freien Endes des Federabschnitts am Führungsabschnitt genau festgelegt werden und dadurch beispielsweise Reibungsabnutzungen zwischen Ober- und Unterteil auf einen engen Bereich begrenzt werden. Das Vorsehen von Führungsnuten oder -rippen am Führungsabschnitt hat den weiteren Vorteil, dass die Rückstellkraft noch feiner herstellerseitig vordefiniert werden kann, da Veränderungen an der Schräge oder der Krümmung mit geringem Aufwand möglich sind.

[0011] Ein weiteres Merkmal der Erfindung ist es, dass am Unterteil ein Anschlag zur Begrenzung der Offenstellung des Deckelteils vorgesehen ist. Ein derartiger An-

schlag kann entweder am Ende des Führungsabschnitts, beispielsweise durch eine Anschlagkante, oder auch durch einen Vorsprung nahe der Drehachse realisiert werden. Der Gesamtbewegungsweg des Oberteils ist dadurch klar zu beiden Seiten hin begrenzt, wodurch ein Überdehnen des Federabschnitts unmöglich ist.

[0012] Es ist ferner ein weiteres Merkmal der Erfindung, dass der Unterteil aus Polyethylen oder Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer (ABS) gefertigt ist, und dass der Oberteil aus Polyoxymethylen gefertigt ist. Diese Materialkombination hat sich als besonders vorteilhaft herausgestellt. Polyethylen bzw. ABS eignet sich aufgrund der guten Stabilität bei der Herstellung sehr gut für den Unterteil des Ausgießers, welcher ja beispielsweise mittels eines Gewindes mit einem Behälter verbindbar sein soll. Für die Ausgestaltung des Oberteils ist Polyethylen jedoch beispielsweise wenig geeignet, da der Federabschnitt bei diesem Material sehr schnell ermüdet und die Haltbarkeit damit stark reduziert wäre. Außerdem käme es zwischen dem freien Ende des Federabschnitts und dem Führungsabschnitt des Unterteils zu starken Abnutzungen aufgrund der Reibung der beiden Teile aneinander. Andere Werkstoffe hingegen zeigten gute Eigenschaften für die Ausgestaltung des Oberteils was Abnutzung und Rückstellverhalten des Federabschnitts betraf, waren aber hinsichtlich ihrer Eignung als Unterteil (Quetschen zwischen Ober- und Unterteil) nicht für die Fertigung des gesamten Ausgießers geeignet. Die Kombination zwischen Polyethylen oder ABS für den Unterteil und Polyoxymethylen für den Oberteil stellte sich als geeignete Kombination heraus, welche hinsichtlich Rückstellverhalten des Federabschnitts, Abnutzung, Schrumpfung bei der Herstellung und geräuschloser Beweglichkeit der Teile zueinander besonders vorteilhaft ist.

[0013] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist es vorgesehen, dass der Unterteil abschnittsweise mit einer zweiten Kunststoffkomponente versehen ist, welche weicher als das Polyethylen oder ABS des Unterteils ist, und welche als Dichtlippe an der Ausgießöffnung und/oder als Grifffläche an der Außenseite des Unterteils angeordnet ist. Durch dieses Merkmal können speziell bei größeren Ausgießern die Dichtheit durch Vorsehen einer Dichtlippe aus einem weicheren Kunststoff verbessert werden oder auch Griffflächen für eine bessere Handhabung realisiert werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0014] Die Erfindung wird nun näher anhand der beiliegenden Zeichnungen beschrieben, wobei

Fig. 1 eine schematische Schnittansicht durch einen erfindungsgemäßen Ausgießer in geschlossener Stellung zeigt,

Fig. 2 den Ausgießer aus Fig. 1 in offener Stellung zeigt und

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Ausgießers zeigt.

Weg (e) zur Ausführung der Erfindung

[0015] Der erfindungsgemäße Ausgießer 1 in Fig. 1 weist einen Unterteil 2 auf, welcher mit einem Behälter, beispielsweise einer Flasche verbunden werden kann. Die Verbindung kann beispielsweise durch ein üblich verwendetes Gewinde 14 erreicht werden. Über eine Gelenksverbindung ist ein Oberteil 4 mit dem Unterteil 2 verbunden, wobei die Gelenksverbindung die Drehachse 6 bildet, über die der Oberteil 4 schwenkbar ist. Auf einer Seite der Drehachse 6 befindet sich am Oberteil 4 ein Deckelabschnitt 5, welcher eine im Unterteil 2 befindliche Ausgießöffnung 3 im geschlossenen Zustand dicht abdeckt. Auf der gegenüberliegenden Seite der Drehachse 6 befindet sich im Oberteil 4 ein Federabschnitt 7, welcher als nach unten offene Wölbung ausgebildet ist. Im geschlossenen Zustand liegt das freie Ende 8 des Oberteils 4 auf einer der Schließstellung begrenzenden Kante 9 des Unterteils 2 auf. Weiters befindet sich am Unterteil 2 ein Führungsabschnitt 10, welcher zur Führung des freien Endes 8, bzw. im gezeigten Beispiel zur Führung des Auflagevorsprungs 11, dient. Von der die Schließstellung begrenzenden Kante 9 in Richtung Drehachse erstreckt sich ferner eine Fase 15, deren Winkel zur Horizontalen geringer ist als jener des Führungsabschnitts 10. Am Ende des Schließvorgangs taucht die Dichtkante des Deckelabschnitts 5 in die Ausgießöffnung 3 des Unterteils 2 ein, wobei hier zweckmäßigerweise zur Sicherstellung der Dichtheit eine erhöhte Reibung auftritt. Es ist daher auch notwendig, dass in diesem Bereich beim Schließen die Rückstellkraft entsprechend erhöht wird, was durch die Fase 15 mit flacherem Winkel erreicht wird. Beim Überschreiten der die Schließstellung begrenzenden Kante 9 schnappt also der Oberteil 4 durch die erhöhte Rückstellkraft in seine geschlossene Stellung.

[0016] Die Fig. 2 zeigt den Ausgießer 1 in seiner geöffneten Stellung. Beim Runterdrücken des Federabschnitts 7 gleitet dessen offenes Ende 8 über die die Schließstellung begrenzende Kante 9 und mit dem Auflagevorsprung 11 weiter über den Führungsabschnitt 10. Die Hebellänge zwischen freiem Ende 8 und Drehachse 6 bleibt dabei für den gesamten Federabschnitt gleich und die rückstellende Federkraft kann durch den Winkel und die Krümmung des Führungsabschnitts 10 voreingestellt sein, wodurch das Öffnungs- und Schließverhalten des Ausgießers gut kontrollierbar ist. Am Unterteil 2 ist ferner ein Anschlag 13 vorgesehen, welcher den Bewegungsweg des Oberteils 4 begrenzt und somit ein Überdehnen des Federabschnitts 7 verhindert.

[0017] Die Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Ausgießers 1. Damit die Rückstellkraft des Oberteils 4 herstellerseitig besonders genau und einfach vordefinierbar ist, sind Führungsnuten bzw. -rippen 12 am Führungsabschnitt 10 des Unterteils 2 vorgesehen.

Patentansprüche

1. Selbstschließender Ausgießer (1) umfassend einen mit einem Behälter verbindbaren Unterteil (2), welcher zumindest eine Ausgießöffnung (3) aufweist, und einen mit dem Unterteil (2) gelenkig verbundenen Oberteil (4) zum Verschließen der Ausgießöffnung (3), wobei der Oberteil (4) einen Deckelabschnitt (5) aufweist, welcher in Schließstellung die Ausgießöffnung (3) verschließt, und welcher zur Freigabe der Ausgießöffnung (3) über eine Drehachse (6) drehbar ist, und wobei der Oberteil (4) ferner einen fest mit dem Deckelabschnitt (5) verbundenen Federabschnitt (7) aufweist, welcher sich bezogen auf die Drehachse (6) auf der dem Deckelabschnitt (5) gegenüberliegenden Seite des Oberteils (4) befindet, und welcher in einem Teilbereich eine zum Unterteil (2) offene Wölbung aufweist, wobei durch Druckausübung auf den Federabschnitt (7) der Öffnungswinkel der Wölbung veränderbar ist und damit die Federspannung erhöhbar ist, indem das freie der Drehachse abgewandte Ende (8) des Federabschnitts (7) über eine die Schließstellung begrenzende Kante (9) des Unterteils (2) bei Druckausübung hinaus bewegbar ist, und wobei das freie Ende (8) des Federabschnitts (7) beim Öffnen nach Überschreiten der die Schließstellung begrenzenden Kante (9) entlang eines am Unterteil angeordneten Führungsabschnitts (10) geführt ist, sodass sich die Federspannung des Federabschnitts (7) in jeder Position von Schließstellung bis Offenstellung zwischen der Drehachse (6) und dem freien Ende (8) des Federabschnitts (7) erstreckt und damit eine gleich bleibende Hebellänge gegeben ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich von der die Schließstellung begrenzenden Kante (9) des Unterteils (2) in Richtung Drehachse eine Fase (15) erstreckt, wobei der Winkel zwischen der Fase (15) und der Horizontalen geringer ist als der Winkel zwischen dem Führungsabschnitt (10) und der Horizontalen.
2. Ausgießer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsabschnitt (10) von der die Schließstellung begrenzenden Kante (9) ausgehend in Führungsrichtung zumindest abschnittsweise eine konvexe Wölbung aufweist.
3. Ausgießer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** am freien Ende (8) des Federabschnitts (7) zumindest ein Auflagevorsprung (11) und gegebenenfalls am Führungsabschnitt (10) des Unterteils (2) zumindest eine entsprechende Führungsnut und/oder -rippe (12) für den Auflagevorsprung (11) angeordnet sind.
4. Ausgießer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Unterteil (2) ein Anschlag (13) zur Begrenzung der Offenstellung des

Deckelteils (4) vorgesehen ist.

5. Ausgießer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Unterteil (2) aus Polyethylen oder Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymerisat (ABS) gefertigt ist, und dass der Oberteil (4) aus Polyoxymethylen gefertigt ist.
6. Ausgießer nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Unterteil (2) abschnittsweise mit einer zweiten Kunststoffkomponente versehen ist, welche weicher als das Polyethylen des Unterteils (2) ist, und welche als Dichtlippe an der Ausgießöffnung und/oder als Grifffläche an der Außenseite des Unterteils (2) angeordnet ist.

Claims

1. Self-closing pourer (1) comprising a lower part (2) that can be connected to a container, said lower part comprising at least one pouring opening (3), and an upper part (4) that is connected in an articulated manner to the lower part (2) so as to close the pouring opening (3), wherein the upper part (4) comprises a lid section (5) that in the closing position closes the pouring opening (3) and that can be rotated around an axis of rotation (6) so as to reveal the pouring opening (3), and wherein the upper part (4) moreover comprises a resilient section (7) that is fixedly connected to the lid section (5), said resilient section being located in relation to the axis of rotation (6) on the side of the upper part (4) that lies opposite the lid section (5), and said resilient section comprises in a portion a curvature that is open towards the lower part (2), wherein it is possible by means of exerting pressure on the resilient section (7) to change the opening angle of the curvature and thereby to increase the resilient tension in that by exerting pressure the free end (8) of the resilient section (7) being remote from the axis of rotation can be moved outwards of an edge (9) of the lower part (2) delimiting the closing position, and wherein the free end (8) of the resilient section (7) is guided when opening after exceeding the edge (9) delmenting the closing position along a guiding section (10) that is arranged on the lower part so that in each position from the closing position to the open position the resilient tension of the resilient section (7) extends between the axis of rotation (6) and the free end (8) of the resilient section (7), thereby providing a lever length that remains uniform, **characterized in that** a bevelling (15) extends from the edge (9) of the lower part (2) delimiting the closing position in the direction of the axis of rotation, wherein the angle between the bevelling (15) and the horizontal is smaller than the angle between the guiding section (10) and the horizontal.

2. Pourer according to Claim 1, **characterised in that** the guiding section (10) comprises at least in sections a convex curvature starting from the edge (9) delimiting the closing position in the guiding direction.
3. Pourer according to Claim 1 or 2, **characterised in that** at least one resting projection (11) is arranged on the free end (8) of the resilient section (7) and where appropriate at least one corresponding guiding groove and/or guiding rib (12) for the resting projection (11) is arranged on the guiding section (10) of the lower part (2) .
4. Pourer according to any one of the claims 1 to 3, **characterised in that** a stop (13) is provided on the lower part (2) so as to delimit the open position of the lid part (4).
5. Pourer according to any one of the claims 1 to 4, **characterised in that** the lower part (2) is produced from polyethylene or acrylonitrile-butadiene-styrene copolymer (ABS), and that the upper part (4) is produced from polyoxymethylene.
6. Pourer according to Claim 5, **characterized in that** the lower part (2) is provided in sections with a second synthetic material component that is softer than the polyethylene of the lower part (2) and that is arranged as a sealing lip on the pouring opening and/or as a gripping surface on the outer side of the lower part (2).

Revendications

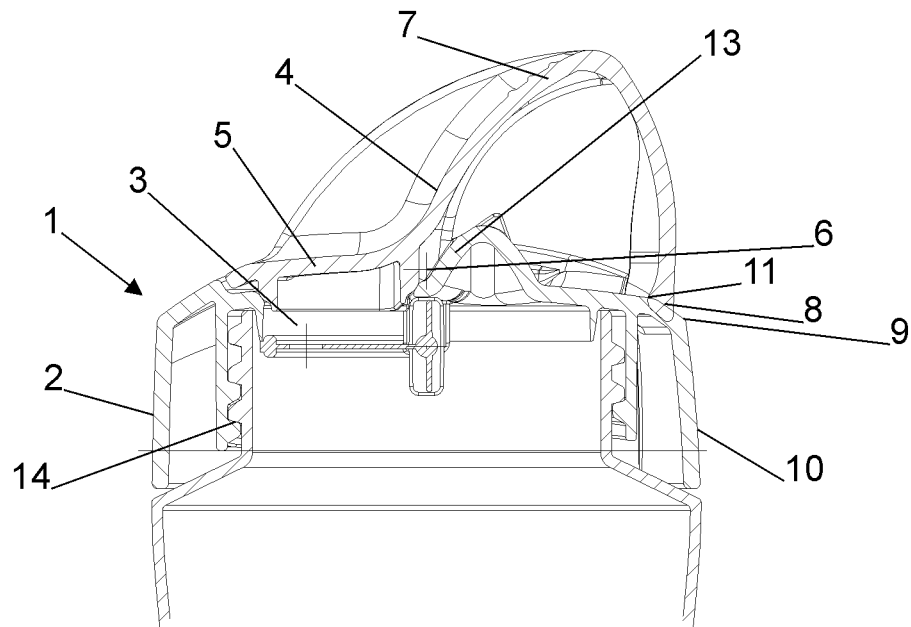
1. Dispositif verseur (1) à fermeture automatique, comprenant une pièce inférieure (2) laquelle peut être reliée à un récipient et laquelle est pourvue d'une ouverture de versement (3), et une pièce supérieure (4) laquelle est articulée sur la pièce inférieure (2) et laquelle permet de fermer l'ouverture de versement (3), la pièce supérieure (4) comportant une partie couvercle (5) qui, dans la position de fermeture, ferme l'ouverture de versement et qui peut être tournée autour d'un axe de rotation (6) pour libérer l'ouverture de versement (3), la pièce supérieure (4) comportant en outre une partie élastique (7) qui est solidaire avec la partie couvercle (5) et qui se trouve, par rapport à l'axe de rotation (6) sur le côté de la pièce supérieure (4) situé à l'opposé de la partie couvercle (5) et qui présente dans une zone partielle une courbure s'ouvrant vers la pièce inférieure (2), l'angle d'ouverture de ladite courbure pouvant être modifié en exerçant une pression sur la partie élastique (7), pour ainsi pouvoir augmenter la tension élastique en autorisant désormais, en cas d'exercice d'une pression, que l'extrémité (8) libre de la partie

ressort (7) se trouvant à l'opposé de l'axe de rotation se déplace au-delà d'une arête (9) de la pièce inférieure (2) définissant la position de fermeture, l'extrémité (8) libre de la partie ressort (7) étant en outre guidée lors de l'ouverture, une fois qu'elle a dépassé l'arête (9) définissant la position de fermeture, le long d'une partie de guidage (10) disposée sur la pièce inférieure, faisant en sorte que la tension élastique de la partie élastique (7) s'étende dans l'ensemble de positions, de la position de fermeture jusqu'à la position d'ouverture, entre l'axe de rotation (6) et l'extrémité (8) libre de la partie élastique (7) pour ainsi maintenir une longueur de levier constante, **caractérisé en ce qu'un chanfrein (15) s'étend depuis l'arête (9) de la pièce inférieure (2) définissant la position de fermeture en direction de l'axe de rotation, l'angle que le chanfrein (15) forme avec l'horizontale étant inférieur à l'angle que la partie de guidage (10) forme avec l'horizontale.**

2. Dispositif verseur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie de guidage (10) présente, en partant de l'arête (9) définissant la position de fermeture dans le sens de guidage, au moins sur certaines parties une courbure convexe.
3. Dispositif verseur selon les revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'extrémité (8) libre de la partie élastique (7) est pourvue d'au moins une saillie de contact (11) alors que, le cas échéant, la partie de guidage (10) de la pièce inférieure (2) est pourvue d'au moins une rainure et/ou nervure de guidage (12) correspondante qui est destinée à la saillie de contact (11).
4. Dispositif verseur selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la pièce inférieure (2) est pourvue d'une butée (13) permettant de limiter la position d'ouverture de la pièce couvercle (4).
5. Dispositif verseur selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la pièce inférieure (2) est réalisée en polyéthylène ou en copolymérisat d'acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) et que la pièce supérieure (4) est réalisée en polyoxyméthylène.
6. Dispositif verseur selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la pièce inférieure (2) comporte, sur certaines parties, un deuxième constituant de type matière plastique lequel est plus souple que le polyéthylène de la pièce inférieure (2) et lequel est disposé de manière à former une lèvre d'étanchéité sur l'ouverture de versement et/ou une surface de préhension sur la face extérieure de la pièce inférieure (2).

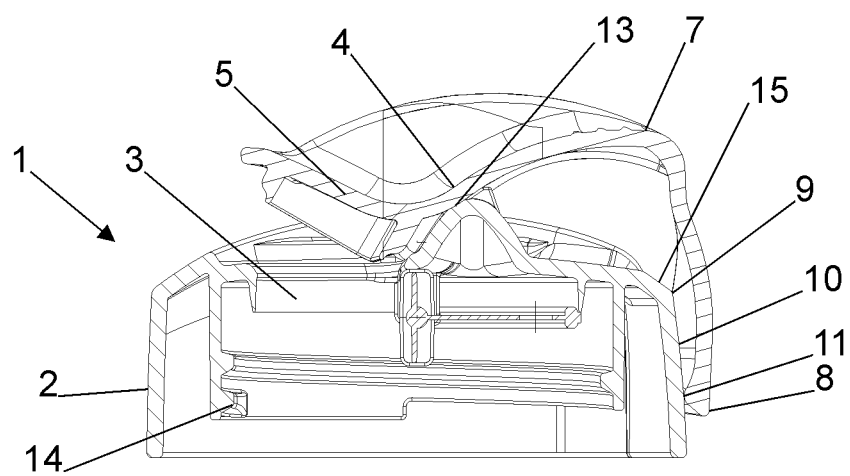
[Fig.]

Fig. 1



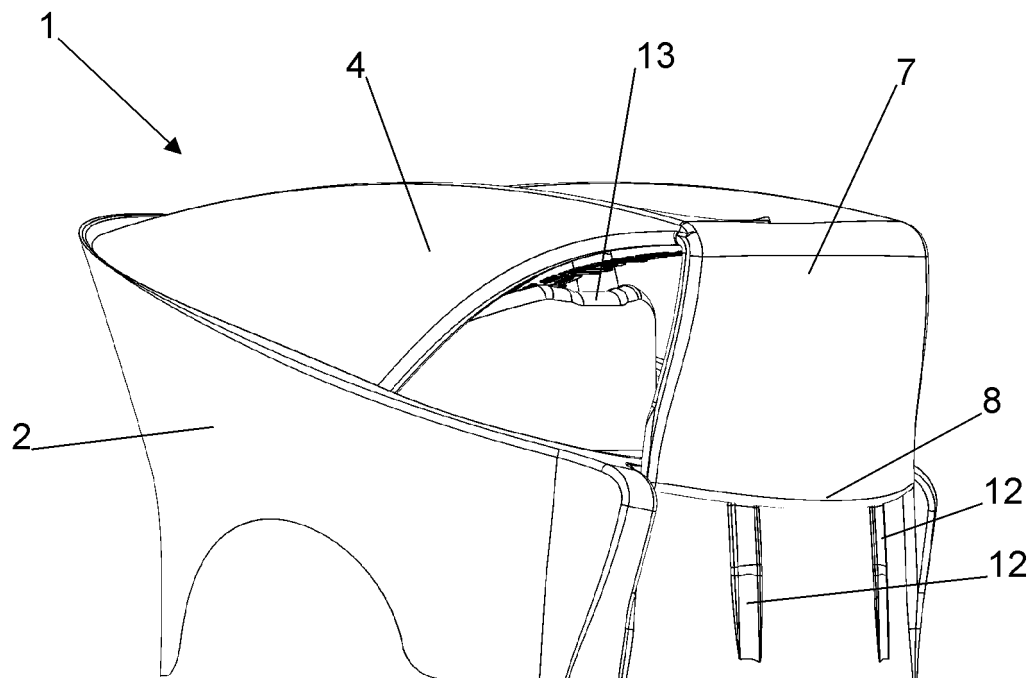
[Fig.]

Fig. 2



[Fig.]

Fig. 3



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

- DE 102006009520 A1 [0002] [0005]
- AT 510342 B1 [0003] [0004]
- US 2418659 A [0006]