

(19)



(11)

EP 2 204 333 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.09.2012 Patentblatt 2012/38

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

(21) Anmeldenummer: **10000026.4**

(22) Anmeldetag: **05.01.2010**

(54) **Klappverschluss**

Hinged closure

Bouchon muni d'une charnière

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **05.01.2009 DE 202009000138 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.07.2010 Patentblatt 2010/27

(73) Patentinhaber: **Weener Plastik AG
26826 Weener/Ems (DE)**

(72) Erfinder:
• **Ludewigs, Werner
Emden (DE)**

- **Steinhagen, Ingolf
26831 Bunde (DE)**
- **Schipper, Michael
26826 Weener (DE)**
- **Timmer, Hartmuth
26826 Weener-Holthusen (DE)**

(74) Vertreter: **Ricker, Mathias
Wallinger Ricker Schlotter Tostmann
Patent- und Rechtsanwälte
Zweibrückenstrasse 5-7
80331 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 319 605 WO-A1-2004/080839
WO-A2-02/098756 DE-U1- 8 421 061
FR-A1- 2 905 359**

EP 2 204 333 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

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Klappverschluss für ein Behältnis, insbesondere eine Trinkflasche, und ein mit diesem Klappverschluss versehenes Behältnis, sowie ein Verfahren zur Herstellung dieses Klappverschlusses.

[0002] Klappverschlüsse dieser Art werden zum Verschließen einer Vielzahl verschiedener Behältnisse verwendet, insbesondere bei Kunststoff-, Glas- und Metallbehältern oder auch Behältern mit Papieranteil, z.B. aus laminierten Folien hergestellte Behälter. Die Behältnisse können als Flaschen, Tuben, Container, oder anders ausgebildet sein. Solche Behältnisse dienen in der Nahrungsmittel-, kosmetischen, pharmazeutischen, chemischen und allgemein der Verpackungsindustrie zum Lagern und Bereitstellen von Substanzen verschiedenster Art. Solche Substanzen können flüssig, pulverig, pastös oder Gel-artig sein. Im Bereich der Nahrungsmittel- oder Verpackungsindustrie werden Klappverschlüsse oft zum Verschließen von Getränkebehältnissen verwendet.

[0003] Ein besonderes Interesse an funktionellen Klappverschlüssen besteht bei den Herstellern von Sportgetränken und Anbietern von Trinkflaschen, die im sportlichen Bereich, z.B. im Radsport, zur Anwendung kommen. Ein besonderer Aspekt ist in diesem Zusammenhang, solche Klappverschlüsse mit hoher Funktionalität auch als recycelbare Massenware anbieten zu können. Es ist deshalb wünschenswert, die Klappverschlüsse trotz umfassender Funktionalität kostengünstig herstellen zu können.

[0004] Eine wünschenswerte Funktion solcher Klappverschlüsse, die z.B. an Sport-Trinkflaschen verwendet werden, ist insbesondere, den Klappverschluss komfortabel, insbesondere einhändig, bedienen zu können. Das Oberteil eines Klappverschlusses sollte nach dem Öffnen die im Unterteil befindliche Auslassöffnung freigeben und nicht, z.B. unter dem Einfluss der Schwerkraft, selbsttätig aus der aufgeklappten Position zurückschwenken. Bei bekannten Verschlüssen wird dies oftmals dadurch erreicht, dass ein Federmechanismus eingesetzt wird, welcher das Oberteil des Klappverschlusses in einer aufgeklappten Position festhält. Neben Metallfedern und materialelastischen Kunststoffen werden zur Federung bei bekannten Verschlüssen auch speziell gestaltete Filmscharniere eingesetzt, deren Materialeigenschaften eine gewisse Formelastizität aufweisen. Ein Nachteil solcher Verschlüsse mit Federmechanismus ist oft, dass die aufgeklappte Position des Oberteils nicht gut definiert ist und sich im Laufe der Verwendung durch Materialermüdung des Federmechanismus auch ändern kann.

[0005] Die EP 1 319 605 A1 beschreibt einen Klappverschluss für ein Behältnis gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, bei dem das Verschlussoberteil im aufgeklappten Zustand durch eine Halteeinrichtung lösbar am Verschlussunterteil gehalten wird, indem ein am Unterteil nahe des Scharniers angeordnetes Vorsprungselement

teilweise in den Zwischenraum eingreift, der zwischen zwei Rippen ausgebildet ist, die sich von der Außenseite des Oberteils nach außen erstrecken.

[0006] Die WO 2004/080839 A1 beschreibt einen Klappverschluss für ein Behältnis, bei dem das Verschlussoberteil im aufgeklappten Zustand durch eine Halteeinrichtung lösbar am Verschlussunterteil gehalten wird, indem ein am Unterteil nahe des Scharniers angeordneter Rastvorsprung an einer Rastkante des Verschlussoberteils einrastet, die durch den Innenrand einer Lücke gebildet wird, die nahe des Scharniers in die Außenwand des Verschlussoberteils geschnitten ist.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen verbesserten Klappverschluss und ein mit diesem Klappverschluss versehenes Behältnis bereitzustellen, wobei dieser Klappverschluss insbesondere kostengünstig herstellbar ist. Die Erfindung löst diese Aufgabe durch einen Klappverschluss gemäß Anspruch 1, ein mit einem solchen Klappverschluss versehenes Behältnis gemäß Anspruch 11 und ein Verfahren zur Herstellung des Klappverschlusses gemäß Anspruch 12. Bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Der erfindungsgemäße Klappverschluss für ein Behältnis, insbesondere eine Trinkflasche, umfasst ein Unterteil und ein Oberteil, einen Scharnierabschnitt, mittels dem das Oberteil aus einer ersten Position in eine zweite Position schwenkbar ist, in welcher das Oberteil um einen Öffnungswinkel vom Unterteil weggeschwenkt ist, und eine Halteeinrichtung, umfassend einen ersten Halteabschnitt und einen zweiten Halteabschnitt, die beim Schwenken des Oberteils in diese zweite Position lösbar miteinander verbunden werden.

[0009] Das Unterteil des Klappverschlusses dient vorzugsweise dazu, den Klappverschluss mit dem Behältnis zu verbinden. Zu diesem Zwecke weist das Unterteil vorzugsweise Befestigungsmittel zur Befestigung an einem Behältnis auf. Vorzugsweise umfassen solche Befestigungsmittel ein Gewinde zum Verschrauben des Unterteils auf einem Behältnis oder Behältnishals und umfassen insbesondere ein Innengewinde, welches sich zum Verschrauben mit dem Außengewinde eines Behältnishalses eignet. Das Unterteil weist vorzugsweise eine hohlzylindrische äußere Seitenwand auf, wobei vorzugsweise diese Außenwand im oberen Bereich durch eine Stirnwand abgeschlossen wird. Diese Stirnwand weist eine Auslassöffnung auf. Von dieser Auslassöffnung kann sich ein vorzugsweise hohlzylinderartiger Auslasskanal nach unten erstrecken.

[0010] Vorzugsweise weist das Unterteil einen Mündungsbereich aufweist, in dem eine Auslassöffnung mündet. Die Stirnwand des Unterteils weist vorzugsweise einen Mündungsbereich auf, in dem die Auslassöffnung mündet. Dieser Mündungsbereich ist vorzugsweise als nach oben aus der Stirnwand hervorspringender Hohlstutzen ausgebildet. Eine Außenwand des Mündungsbereichs weist vorzugsweise in einem Querschnitt zumindest teilweise eine konkave Form auf. Dies ist ins-

besondere zur Verwendung als Trinkstutzen von Vorteil, bei dem es auf ergonomische Ausformung, insbesondere kantenfreie Ausbildung, ankommt. Die Auslassöffnung oder der Auslasskanal eines solchen Mündungsbereiches kann insbesondere durch eine geeignete Dimensionierung des Öffnungsdurchmessers als Dosier- oder Portionierstutzen ausgebildet sein, dessen Ausbildung ein genaueres Dosieren des auszugebenden Inhaltsvolumens erlaubt.

[0011] Das Unterteil weist ferner an der Unterseite der Stirnwand vorzugsweise einen inneren Hohlzylinder auf, der sich von der Unterseite in der Stirnwand vorzugsweise in das Innere des Unterteils erstreckt. Dieser innere Hohlzylinder ist vorzugsweise zum Eingriff in den Behältnishals ausgebildet, und vorzugsweise zum Ausbilden eines abdichtenden Kontakts, insbesondere eines fluiddichten Kontakts, der Außenseite dieses Innenzylinders mit der Innenseite des Behältnishalses ausgebildet. Zwischen der Außenseite dieses Innenzylinders und der Innenseite der hohlzylindrischen Seitenwand des Unterteils sind vorzugsweise mehrere, insbesondere vorzugsweise mindestens drei und vorzugsweise zwischen fünf und zehn, insbesondere acht Vorsprungelemente ausgebildet, die sich von der Innenseite der hohlzylinderartigen Seitenwand des Unterteils nach innen erstrecken. Diese Vorsprungelemente sind vorzugsweise dazu ausgebildet, um beim Aufschrauben des mit einem Gewinde versehenen Unterteils auf einen entsprechenden Behältnishals den oberen Bereich des Behältnishalses zum Ende des Aufschraubprozesses zwischen Innenzylinder und Seitenwand des Unterteils durch Einklemmen zu fixieren, und so einen festen Halt des Unterteils auf dem Behältnis zu ermöglichen.

[0012] Es ist auch möglich und bevorzugt, weitere Fixiermittel zum Fixieren des Unterteils am Behältnis oder Behältnishals vorzusehen, z.B. Vorsprungsnocken oder schrägstehende Lamellenelemente an der Innenseite des Unterteils, die durch Verhaken mit entsprechenden Widerlagerelementen am Behältnishals das Abdrehen des Unterteils vom Behältnishals verhindern oder erschweren.

[0013] Der erfindungsgemäß Klappverschluss ist vorzugsweise **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil zum fluiddichten Abdichten einer Auslassöffnung des Unterteils ausgebildet ist. Das Oberteil ist vorzugsweise als Klappdeckel zum Verschließen einer Auslassöffnung des Unterteils ausgebildet.

[0014] Das Oberteil des Klappverschlusses ist vorzugsweise als Deckel ausgebildet, welcher die Auslassöffnung im zugeklappten Zustand des Klappverschlusses zumindest abdeckt, vorzugsweise aber verschließt, insbesondere staubdicht, fluiddicht oder gasdicht verschließt. Das Oberteil ist vorzugsweise als Kappe ausgebildet. Es weist vorzugsweise eine Seitenwand auf, über die das Oberteil mit einem Scharnier verbunden ist, welches mit dem Unterteil verbunden ist. Die Seitenwand des Oberteils ist vorzugsweise hohlzylinderartig gestaltet oder weist zumindest einen umlaufenden Verlauf auf, der

vorzugsweise dem Verlauf der Außenwand der Stirnwand des Unterteils angepasst ist. Vorzugsweise sind der untere Rand der Seitenwand des Oberteils und der Außenrand der Stirnwand, der als Auflagebereich des Oberteils dient, formschlüssig aneinander angepasst, um eine gewisse abdichtende Wirkung zu erzielen. Es ist aber auch möglich und bevorzugt, dass das Oberteil keine oder nur eine schwach ausgeprägte Seitenwand aufweist, und dessen auflageseitige Fläche im Wesentlichen plattenartig gestaltet ist.

[0015] Das Oberteil weist vorzugsweise eine Kopf- wand auf, die im zugeklappten Zustand des Klappverschlusses die Auslassöffnung des Unterteils vorzugsweise abdeckt. An der Unterseite dieser Kopf- wand ist vorzugsweise ein Vorsprungelement vorgesehen. Dieses Vorsprungelement ist vorzugsweise als Dichtungsstutzen ausgebildet, der vorzugsweise zum abdichtenden Eingreifen in die Auslassöffnung und/oder den Auslasskanal des Unterteils ausgebildet ist. Dieses Vorsprungelement oder dieser Dichtungsstutzen ist insbesondere als hohlzylinderartiges Bauteil ausgebildet, welches mit der Unterseite der Kopf- wand des Oberteils vorzugsweise einstückig verbunden ist.

[0016] Der Außendurchmesser dieses Dichtungsstutzens ist vorzugsweise so ausgebildet, um mit der Auslassöffnung bzw. dem Auslasskanal des Unterteils beim Zuklappen des Oberteils eine Rastverbindung einzugehen, welche das Oberteil zuverlässig in der Verschlussposition hält. Vorzugsweise sind am Dichtungsstutzen des Oberteils oder an der Auslassöffnung bzw. im Auslasskanal weitere Abdichtmittel wie z.B. ein Außen- oder Innenwulst vorgesehen. Möglich ist z.B. auch ein um den Dichtungsstutzen konzentrisch umlaufender Außenwulst, der in einen entsprechenden Innenwulst an der Auslassöffnung oder im Auslasskanal eingreift. Es ist ferner möglich und vorzugsweise vorgesehen, dass der Dichtungsstutzen oder der Auslasskanal oder die Auslassöffnung mit Dichtungsmitteln aus anderen Materialien, z.B. elastischen Materialien wie Thermoplasten, versehen sind.

[0017] Der Scharnierabschnitt des Klappverschlusses umfasst vorzugsweise ein Filmscharnier. Das Filmscharnier weist vorzugsweise mindestens einen Abschnitt auf, kann aber auch aus mehreren Filmscharnierabschnitten bestehen. Es ist aber auch möglich und bevorzugt, dass das Scharnier andere Bauelemente aufweist, die ein zuverlässiges Schwenken des Klappverschlusses ermöglichen, wobei diese Bauelemente z.B. eine Scharnierachse und ein Achslager umfassen können.

[0018] Die Halteeinrichtung des erfindungsgemäßen Klappverschlusses bietet den Vorteil, dass das Klappverschlussoberteil in einer aufgeklappten Position gegen ein unerwünschtes Zurückschwenken des Oberteils gehalten werden kann. Dadurch ist die Verwendung eines solchen Klappverschlusses, insbesondere wenn dieser an Trinkflaschen montiert ist, die z.B. beim Sport verwendet werden, besonders komfortabel. Ferner erlaubt die Konstruktion der Halteeinrichtung, die einen ersten und

einen zweiten Halteabschnitt aufweist, die kostengünstige Herstellung eines solchen Klappverschlusses.

[0019] Dieser erste Halteabschnitt ist am Unterteil angeordnet und dieser zweite Halteabschnitt ist am Oberteil angeordnet.

[0020] In dieser zweiten Position sind der erste und der zweite Halteabschnitt lösbar verbindbar. Diese Verbindung wird vorzugsweise als Rastverbindung ausgeführt. Dieser erste Halteabschnitt und dieser zweite Halteabschnitt sind vorzugsweise zur Verwirklichung einer Rastverbindung ausgebildet. Vorzugsweise weisen dieser erste Halteabschnitt und dieser zweite Halteabschnitt jeweils einen Rastabschnitt auf.

[0021] Dieser erste Halteabschnitt weist einen Vorsprungsabschnitt auf oder ist ein Vorsprungsabschnitt. Dieser zweite Halteabschnitt weist einen Eingriffsabschnitt auf oder ist ein Eingriffsabschnitt. Der Eingriffsabschnitt kann teilweise auch als Vorsprungsabschnitt gestaltet sein. Ferner ist möglich und bevorzugt, dass dieser erste und/oder Halteabschnitt einen Eingriffsabschnitt und einen Vorsprungsabschnitt umfassen, die insbesondere komplementär passend zu den Abschnitten des anderen Halteabschnitts ausgebildet sind.

[0022] Dieser Vorsprungsabschnitt und dieser Eingriffsabschnitt sind zum Eingriff, insbesondere zur Herstellung einer Rastverbindung, ausgebildet. Dieser Eingriffsabschnitt ist als Vertiefung im Oberteil ausgebildet. Dabei ist der Eingriffsabschnitt als Taschenabschnitt ausgebildet, der sich ausgehend von einer Außenwand des Oberteils in das Verschlussinnere erstreckt. Bei dem Taschenabschnitt ist die Vertiefung des Eingriffsabschnitts in von einer Wand umhüllt.

[0023] Durch eine solche weitestgehende Verlagerung des Eingriffsabschnitts in das Verschlussinnere kann ein störendes Hervorspringen dieses Eingriffsabschnitts an der Außenseite des Verschlusses weitestgehend reduziert oder völlig verhindert werden.

[0024] Der Eingriffsabschnitt ist vorzugsweise zum Einrasten dieses als Vorsprungsabschnitt gestalteten Halteabschnitts ausgebildet. Vorzugsweise weist dieser Eingriffsabschnitt mindestens ein Lamellenelement auf, welches zum Verhaken mit diesem Vorsprungsabschnitt ausgebildet ist. Insbesondere zu diesem Zweck kann dieser Vorsprungsabschnitt vorzugsweise in einem Querschnitt eine T- oder L-Form aufweisen. Der Vorsprungsabschnitt und der Eingriffsabschnitt sind vorzugsweise so ausgebildet, dass beim Schwenken des Oberteils in diese zweite Position beide miteinander verrasten. Der Eingriffsabschnitt weist vorzugsweise eine schlitzförmige Öffnung auf und der Vorsprungsabschnitt weist vorzugsweise eine langgestreckte Form auf. Es ist aber auch möglich und vorzugsweise vorgesehen, dass dieser Eingriffsabschnitt mehr als eine Öffnung aufweist, wobei diese Öffnung auch andere als Schlitzform aufweisen kann, z.B. kreisrunde, ovale oder rechteckförmige Form oder Kombinationen dieser Formen. Dieser Vorsprungsabschnitt kann ferner mehrere Vorsprünge aufweisen, die zum Eingriff in einen mindestens eine Öff-

nung aufweisenden Eingriffsabschnitt ausgestaltet sind.

[0025] Vorzugsweise sind dieser erste Halteabschnitt und/oder dieser zweite Halteabschnitt zumindest teilweise elastisch verformbar ausgebildet. Dies kann z.B. dadurch erreicht werden, dass der Eingriffsabschnitt ein Lamellenelement aufweist, welches eine dünne Materialdicke besitzt. Die Elastizität entsteht dann vorzugsweise durch eine entsprechende Wahl der Dicke dieser Lamelle und hängt im Wesentlichen vom Material des Verschlusses ab. Es ist aber auch möglich und bevorzugt, dass an diesem Eingriffsabschnitt ein weiteres Bauelement aus einem elastisch verformbaren Material, z.B. einem thermoplastischen Kunststoff, oder eine Beschichtung des Eingriffsabschnitts mit einem solchen elastisch verformbaren Material vorgesehen ist. Es ist auch möglich und bevorzugt, dass der Vorsprungsabschnitt eine elastisch verformbare Lamelle und/oder ein weiteres Bauteil aus einem elastisch verformbaren Material aufweist.

[0026] Es ist ferner möglich und bevorzugt, dass dieser Halteabschnitt und dieser zweite Halteabschnitt zur Verwirklichung einer Kraftschluss- und/oder Formschlussverbindung in dieser zweiten Position ausgebildet sind. Es ist z.B. möglich, die beiden Halteabschnitte zur Ausbildung einer Klemmverbindung auszubilden. Vorzugsweise weist dieser erste Halteabschnitt einen Vorsprungsabschnitt auf, der eine raue oder eine mit Lamellen oder anderen Vorsprüngen ausgestattete Oberfläche aufweist, die das Festklemmen dieses Vorsprungsabschnitts in diesem zweiten Halteabschnitt ermöglicht. Dazu ist dieser zweite Halteabschnitt vorzugsweise als Eingriffsabschnitt ausgestaltet, der eine raue oder eine mit Lamellen oder anderen geeigneten Vorsprüngen versehene Innenfläche aufweist, die ein Festklemmen des Vorsprungsabschnitts ermöglichen. Vorzugsweise weist dieser Eingriffsabschnitt und/oder dieser Vorsprungsabschnitt eine zumindest teilweise elastische Verformbarkeit auf. Dadurch wird ein Festklemmen der beiden Halteabschnitte mittels einer Klemmverbindung begünstigt.

[0027] Es ist auch möglich und vorzugsweise vorgesehen, dass dieser erste Halteabschnitt ein Hakenelement aufweist und dieser zweite Halteabschnitt ein Widerhakenelement aufweist, die zum Verhaken dieser beiden Halteabschnitte ausgebildet sind. Auf diese Weise ist es möglich, die beiden Halteabschnitte durch eine Formschlussverbindung zu verbinden. Es ist dann vorzugsweise vorgesehen, dass dieser erste Halteabschnitt und/oder dieser zweite Halteabschnitt und/oder dieser Scharnierabschnitt eine elastische Verformbarkeit aufweisen, welche das Verhaken der beiden Halteabschnitte ermöglicht.

[0028] Dieser erste Halteabschnitt ist vorzugsweise an einer ersten Wand angeordnet und dieser zweite Halteabschnitt ist vorzugsweise an einer zweiten Wand des Verschlusses angeordnet.

[0029] Der erfindungsgemäße Klappverschluss ist **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser erste Halteabschnitt einen Vorsprungsabschnitt aufweist, wobei vor-

zugsweise dieser zweite Halteabschnitt einen Eingriffsabschnitt aufweist, wobei dieser Vorsprungsabschnitt und dieser Eingriffsabschnitt zum Eingriff, insbesondere zur Herstellung einer Rastverbindung, ausgebildet sind und wobei vorzugsweise dieser Eingriffsabschnitt in dieser ersten oder zweiten Wand ausgebildet ist.

[0030] Diese erste Wand ist eine Außenwand des Unterteils und diese zweite Wand ist eine Außenwand des Oberteils. Vorzugsweise ist dieser erste Halteabschnitt an einer ersten Wand des Unterteils angeordnet und dieser zweite Halteabschnitt an einer zweiten Wand des Oberteils angeordnet. Diese erste Wand ist gegenüber der Normalen des Oberteils oder des Unterteils vorzugsweise um einen ersten Neigungswinkel α_1 geneigt und/oder diese zweite Wand des Oberteils ist vorzugsweise gegenüber der Normalen des Oberteils oder des Unterteils um einen zweiten Neigungswinkel α_2 geneigt. Unter einer Normalen wird vorzugsweise diese Linie verstanden, die auf einer durch eine Auflagefläche zwischen Oberteil und Unterteil definierten Ebene senkrecht steht. Die Normale ist ferner vorzugsweise jene Linie, die auf einer Stirnwand des Unterteils senkrecht steht.

[0031] Dieser erste Neigungswinkel α_1 und/oder dieser zweite Neigungswinkel α_2 ist vorzugsweise einer Gruppe von Winkelbereichen entnommen, welche die Winkelbereiche $0^\circ - 90^\circ$, $0^\circ - 45^\circ$, $0^\circ - 30^\circ$, $5^\circ - 30^\circ$, $7^\circ - 25^\circ$, $10^\circ - 20^\circ$, $10^\circ - 15^\circ$ und $15^\circ - 20^\circ$ umfasst. Vorzugsweise ist diese erste Wand und/oder diese zweite Wand schräg ausgebildet, wodurch der in dieser zweiten Position vorliegende Öffnungswinkel beeinflusst wird. Vorzugsweise ist dieser Öffnungswinkel $> 180^\circ$. Es ist aber auch möglich und bevorzugt, dass der in dieser zweiten Position vorliegende Öffnungswinkel einer Gruppe von Winkelbereichen entnommen ist, welche die Bereiche $90^\circ - 270^\circ$, $100^\circ - 235^\circ$, $150^\circ - 230^\circ$, $170^\circ - 225^\circ$ und $180^\circ - 225^\circ$ umfasst. Durch die Gestaltung des Verschlusses zur Ausbildung eines großen Öffnungswinkels wird erreicht, dass in dieser zweiten Position vorzugsweise das Oberteil die durch die Stirnwand des Unterteils oder die Auflagefläche definierte Ebene nicht oder nur wenig schneidet. Dies bietet insbesondere den Vorteil, dass der am Unterteil vorgesehene Mündungsbereich, der z.B. als Trinkstutzen einer Trinkflasche ausgebildet sein kann, weitestgehend freigegeben wird, wodurch z.B. der Trinkstutzen komfortabler an den Mund des Benutzers herangeführt werden kann.

[0032] Die Halteabschnitte sind vorzugsweise nahe des Scharnierabschnitts angeordnet. Sie sind vorzugsweise näher am Scharnierabschnitt angeordnet als an der Unterseite des Unterteils oder der Oberseite des Oberteils, betrachtet im zugeklappten Zustand des Klappverschlusses. Die Halteabschnitte können auch zumindest teilweise in den Scharnierabschnitt integriert sein oder zumindest teilweise unmittelbar an den Scharnierabschnitt anschließen. Diese konstruktive Nähe bietet den Vorteil, dass das Oberteil beim Aufschwenken als Hebel genutzt werden kann, der bei Schwenken des Oberteils in diese zweite Position den ersten Halteab-

schnitt mit dem zweiten Halteabschnitt durch die Hebelkraft verbindet. Vom Benutzer muss umso weniger Kraft zum Überführen des Oberteils in diese zweite Position aufgebracht werden, je näher die Halteabschnitte am Scharnierabschnitt angeordnet sind. Es ist aber auch möglich und bevorzugt, dass die Halteabschnitte weiter entfernt vom Scharnierabschnitt angeordnet sind, z.B. näher an der Unterseite des Unterteils oder der Oberseite des Oberteils als am Scharnierabschnitt.

[0033] Der Klappverschluss weist ferner vorzugsweise eine Originalitätssicherungseinrichtung auf. Durch eine solche Originalitätssicherungseinrichtung wird erreicht, dass dem Benutzer der Versiegelungszustand des Verschlusses bzw. dessen Verletzung angezeigt wird, so dass durch die Unversehrtheit dieser Originalitätssicherungseinrichtung auch die Unversehrtheit des vom Verschluss verschlossenen Behältnisinhalts garantiert wird.

[0034] Vorzugsweise umfasst diese Originalitätssicherungseinrichtung eine erste Einrichtung, die die Verbindung zwischen Unterteil und Behältnis sichert oder versiegelt. Diese erste Einrichtung ist vorzugsweise ein Abreißband, welches über als Sollbruchstellen ausgebildete Verbindungsstege mit dem Unterteil verbunden ist und welches zur Festlegung am Behältnis ausgestaltet ist. Der erfindungsgemäß Klappverschluss ist vorzugsweise **dadurch gekennzeichnet, dass** diese Originalitätssicherungseinrichtung ein Abreißband umfasst, welches über als Sollbruchstellen ausgebildete Verbindungsstege mit dem Unterteil verbunden ist und welches zur Festlegung am Behältnis ausgestaltet ist und welches vorzugsweise zur lösbaren Befestigung an dem zu verschließenden Behältnis, insbesondere einer Trinkflasche, ausgebildet ist, oder dass diese Originalitätssicherungseinrichtung einen Vorsprungsabschnitt umfasst, der zum Eingriff in diese Abreißlasche ausgebildet ist.

[0035] Vorzugsweise ist dieses Abreißband ein Ringelement, welches am unteren Rand des Unterteils mit diesem verbunden ist. Vorzugsweise ist dieses Ringelement ein hohlzylinderartiges Bauteil mit einer geringen Höhe, dessen Form in Deckform des Unterteils folgt. Bei einem im Wesentlichen hohlzylinderartigen Unterteil ist das Ringelement ebenfalls im Wesentlichen hohlzylinderartig und weist denselben Durchmesser auf. Das Abreißband kann ein einteiliges Bauteil sein oder kann mehrere Bandsegmente umfassen, die z.B. über als Sollbruchstellen ausgebildete Verbindungsstege miteinander verbunden sind. Zur Festlegung am Behältnis weist das Abreißband vorzugsweise an seiner Innenseite mindestens ein Vorsprungetelement auf, welches sich nach innen erstreckt. Diese Vorsprungetelemente können als Rastnocken oder Lamellen ausgestaltet sein, die zum Verhaken mit entsprechenden Widerlagerelementen am Behältnis oder Behältnishals ausgebildet sind.

[0036] Die Originalitätssicherungseinrichtung umfasst ferner vorzugsweise eine zweite Einrichtung, welche diejenige Position des Verschlusses sichert oder versiegelt, in der das Oberteil auf dem Unterteil aufliegt, in der also

insbesondere der Klappverschluss geschlossen ist. Diese zweite Einrichtung umfasst vorzugsweise eine Abreilasche, welche über als Sollbruchstellen ausgebildete Verbindungsstege mit dem Oberteil oder Unterteil verbunden ist. Ferner umfasst diese zweite Einrichtung vorzugsweise einen Vorsprungsabschnitt, der zum Eingriff in diese Abreilasche ausgebildet ist. Der erfindungsgemäß Klappverschluss ist vorzugsweise **dadurch gekennzeichnet, dass** diese Originalittssicherungseinrichtung eine Abreilasche umfasst, welche über als Sollbruchstellen ausgebildete Verbindungsstege mit dem Oberteil oder Unterteil verbunden ist.

[0037] Die Abreilasche weist vorzugsweise eine Vertiefung und/oder Öffnung und/oder Aussparung auf, die jeweils zum Eingriff dieses Vorsprungsabschnitts ausgebildet sind. Diese Abreilasche ist über diese Verbindungsstege vorzugsweise mit dem Unterteil oder Oberteil verbunden und dieser Vorsprungsabschnitt ist entsprechend entweder mit dem Oberteil oder mit dem Unterteil verbunden.

[0038] Um hervorstehende Bauteile zu vermeiden, sind vorzugsweise diese Abreilasche und/oder dieser Vorsprungsabschnitt gegenüber der Außenwand des Verschlusses, insbesondere des Unterteils oder des Oberteils, nach innen versetzt angeordnet. Dazu weist z.B. das Oberteil vorzugsweise eine Vertiefung in der Außenwand auf, in der diese Abreilasche an einem Vorsprung oder am unteren Rand des Oberteils über Sollbruchstellen mit diesem verbunden ist. Ferner weist das Unterteil vorzugsweise eine Vertiefung oder Öffnung oder Aussparung auf, in der dieser Vorsprungsabschnitt der Originalittssicherungseinrichtung angeordnet ist.

[0039] Ferner weist die Originalittssicherungseinrichtung vorzugsweise eine Festlegeinrichtung auf, die das bewegliche oder unbewegliche Festlegen der Abreilasche nach dem Abreißen der Abreilasche ermöglicht. Auf diese Weise wird die separate Entsorgung der Abreilasche vermieden, so dass diese mit dem gesamten Verschluss recycelt werden kann. Diese Festlegeinrichtung umfasst vorzugsweise eine Öffnung oder Vertiefung oder Aussparung im Verschluss, in der diese Abreilasche nach dem Abreißen, insbesondere durch Zusammenwirken mit diesem Vorsprungselement dieser Originalittssicherungseinrichtung, beweglich oder unbeweglich festgehalten werden kann. Vorzugsweise weist dieser Vorsprungsabschnitt in der Öffnung (oder Vertiefung) der Abreilasche ein Spiel, insbesondere in vertikaler Richtung, auf, welches ermöglicht, dass die Abreilasche nach dem Abreißen nach unten in die Öffnung oder Vertiefung der Festlegeinrichtung hineinfällt. Durch diese Verlagerung der Position der Abreilasche im versiegelten und entsiegelten Zustand wird erreicht, dass die Verletzung der Versiegelung bzw. die Unversehrtheit des Siegels dem Benutzer deutlich angezeigt wird.

[0040] Vorzugsweise ist diese zweite Einrichtung der Originalittssicherungseinrichtung dem Scharnier des Verschlusses gegenüberliegend angeordnet. Dies ermöglicht es, die Bauelemente dieser zweiten Einrichtung

auch dahingehend zu gestalten, dass das ffnen des Verschlusses durch den Benutzer vereinfacht wird. Beispielsweise kann die Vertiefung, in welcher im versiegelten Zustand die Abreilasche angeordnet ist, als Eingriffsmulde für das händische ffnen des Verschlusses ausgebildet sein. Es ist aber auch möglich und bevorzugt, dass diese zweite Einrichtung nicht gegenüberliegend dem Scharnier angeordnet ist und z.B. seitlich angeordnet ist.

[0041] Der Klappverschluss und seine Bauteile sind vorzugsweise aus einem thermoplastischen Kunststoff gefertigt, der sich insbesondere zum Spritzgießen eignet. Dieser Kunststoff ist vorzugsweise Polypropylen (PP), andere Materialien sind jedoch auch möglich.

[0042] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung des Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit den Figuren. Gleiche Teile haben in den Figuren im Wesentlichen gleiche Bezugszeichen, um eine wiederholte Beschreibung zu vermeiden.

Fig. 1 zeigt den Querschnitt des erfindungsgemäßen Klappverschlusses in einem Ausführungsbeispiels und in einer Position, in der das Oberteil um 180° vom Unterteil weggeschwenkt ist.

Fig. 2 zeigt einen Ausschnitt des Querschnitts entlang der Linie B-B aus Fig. 1.

Fig. 3 zeigt den Klappverschluss aus Fig. 1 in einer Seitenansicht und in der Position, in welcher der Klappverschluss geschlossen und versiegelt ist.

Fig. 4 zeigt den Klappverschluss aus Fig. 3 in einer perspektivischen Rückansicht.

Fig. 5 zeigt den Klappverschluss aus Fig. 4 in der zweiten Position, in der das Oberteil um einen Öffnungswinkel vom Unterteil weggeschwenkt ist und das Oberteil mittels der Halteeinrichtung am Unterteil gehalten wird.

Fig. 6 ist eine perspektivische Vorderansicht des Klappverschlusses aus Fig. 4.

Fig. 7 ist eine perspektivische Ansicht des Klappverschlusses aus Fig. 1 in der Position aus Fig. 1.

Fig. 8 ist eine Vorderansicht des Klappverschlusses aus Fig. 3.

[0043] Fig. 1 zeigt den Klappverschluss 1. In der dargestellten Position ist das Oberteil 3 vom Unterteil 2 mittels des Filmscharniers 4 um 180° aufgeklappt. Das Unterteil 2 ist ein im Wesentlichen hohlzylinderartiges Bauteil mit einer hohlzylinderartigen Seitenwand 5, die nach oben von einer Stirnwand 6 des Unterteils 2 abgeschlos-

sen wird. In der Stirnwand 6 ist ein Mündungsbereich 7 des Unterteils angeordnet.

[0044] Der Mündungsbereich 7 mündet mit der Auslassöffnung 8 des Unterteils. Innerhalb des Mündungsbereiches bildet das hohlzylinderartige Bauteil 9 einen Auslasskanal. Ferner ist dieses hohlzylinderartige Bauteil 9 zum Eingriff eines Dichtungsstutzens 10 des Oberteils ausgebildet. Das hohlzylinderartige Bauteil 9 weist ferner einen Innenringabschnitt 11 auf, der vorliegend als sich radial nach innen verjüngende Hohlzylinderwand ausgebildet ist. Im geschlossenen Zustand des Klappverschlusses liegt auf diesem Innenring 11 der untere Rand des Dichtungsstutzens 10 auf, wodurch eine Dichtwirkung erreicht wird. Eine solche Dichtwirkung wird ferner durch den ringförmigen Innenwulst 12 im oberen Bereich des hohlzylinderartigen Bauteils 9 erreicht. Ferner ist dieser Innenwulst 12 vorzugsweise zur Herstellung einer Rastverbindung zwischen Dichtungsstutzen 10 und hohlzylinderartigem Bauteil 9 in der Verschlussstellung des Klappverschlusses ausgebildet. Vorzugsweise weist der Klappverschluss weitere Verbindungsmittel auf, wie z.B. Rastmittel, mittels denen in der Verschlussstellung des Klappverschlusses das Oberteil lösbar am Unterteil fixiert wird.

[0045] Die Außenwand des Mündungsbereiches 7 weist eine im Querschnitt konkave Form auf. Zusammen mit der abgerundeten Ausbildung der die Auslassöffnung bildenden Wandstücke und dem abgerundeten Übergang zur Stirnwand 6 des Unterteils ist dieser Mündungsbereich 7 als Trinkstutzen ausgebildet, der die komfortable Verwendung des Klappverschlusses als Trinkflaschenverschluss ermöglicht. Durch eine geeignete Wahl des Innendurchmessers der Auslassöffnung 8, des hohlzylinderartigen Bauteils 9 oder des Innenringabschnitts 11 kann der aus dem Verschluss austretende Volumenstrom beeinflusst und dosiert werden. Auf diese Weise kann der Mündungsbereich 7 als Dosierstutzen ausgebildet sein. Dies ist besonders für solche Anwendungsbereiche des erfindungsgemäßen Klappverschlusses von Vorteil, bei denen es auf eine präzise Dosierung des Inhalts ankommt, z.B. beim kosmetischen oder pharmazeutischen Applizieren von Cremes oder Flüssigkeiten, oder beim Ausgeben von Nahrungsmitteln oder Zahncreme.

[0046] Das Unterteil 2 weist ein Innengewinde 13 auf, mittels dem der Klappverschluss an einem entsprechenden Außengewinde aufweisenden Behältnishals befestigbar ist.

[0047] Das Unterteil 2 weist ferner an der Unterseite seiner Stirnwand 6 ein im Wesentlichen hohlzylinderartiges Bauteil 14 auf, welches sich ausgehend von der Innenseite der Stirnwand 6 nach unten erstreckt. Zwischen diesem Bauteil 14 und der Außenwand 5 des Unterteils 2 ist eine im Wesentlichen hohlzylinderartige Aussparung 15 ausgebildet. Diese ist vorzugsweise geeignet, den oberen Bereich des Behältnishalses aufzunehmen und ist vorzugsweise dazu ausgestaltet, das Unterteil 2 und damit den Klappverschluss am Behältnishals

festzulegen oder festzuklemmen. Ein Festklemmen kann insbesondere dadurch gefördert werden, indem auf Höhe des hohlzylinderartigen Bauteils 14 an der Innenseite der Außenwand 5 des Unterteils 2 mehrere sich radial nach innen erstreckende Vorsprünge (nicht dargestellt) vorgesehen sind, welche den Behältnishals in aufgeschraubter Position des Verschlusses zwischen diesen Vorsprüngen und dem zylinderartigen Bauteil 14 festklemmen. Insbesondere auf diese Weise wird eine fluiddichte Abdichtung des Behältnisinneren gegenüber dem hohlzylinderartigen Bauteil 14 und damit dem Unterteil 2 erreicht.

[0048] Am unteren Rand des Unterteils 2 ist über mehrere als Sollbruchstellen ausgebildete Verbindungsstege 17 ein Abreißband 16 mit dem Unterteil abreißbar verbunden. Das Abreißband 16 weist eine im Wesentlichen hohlzylinderartige Form und im Wesentlichen denselben Durchmesser wie das Unterteil 2 im unteren Bereich auf. Die Höhe des Abreißbandes ist relativ gering und beträgt vorliegend nur 1/3 der Höhe des Unterteils 2. An der Innenseite des Abreißbandes 16 sind Vorsprungselemente 18 angebracht, welche der Festlegung des Abrissbandes am Behältnis oder Behältnishals dienen. Die Vorsprungselemente 18 sind bei dem mit dem Behältnis verbundenen Klappverschluss mit entsprechenden Widerlagerstrukturen des Behältnishalses bzw. des Behältnisses verhakbar. Das Abdrehen des Unterteils bzw. des Klappverschlusses vom Behältnishals führt dann dazu, dass das Abrissband 16 durch die Vorsprungselemente 18 in dieser verhakten Position am Behältnis gehalten wird, während das Unterteil nach oben abgedreht wird, wobei die Verbindungsstege 17 brechen. Die Bruchstellen bzw. das nach unten Fallen des Originalitätsbandes am Behältnishals signalisieren dem Benutzer, dass der Versiegelungszustand des Verschlusses verletzt wurde.

[0049] In Fig. 1 ist ferner das Oberteil 3 dargestellt, welches als mit dem Unterteil über das Filmscharnier 4 verbundener Klappdeckel ausgebildet ist. Dieser Klappdeckel ist im Wesentlichen als Kappe ausgebildet, welche im geschlossenen Zustand des Klappverschlusses die Auslassöffnung 8 abdeckt. Das als Klappdeckel ausgebildete Oberteil 3 weist eine äußere Seitenwand 19 auf, die nach oben - bzw. in der aufgeklappten Position der Fig. 1 nach unten - in eine Deckenwand 20 übergeht. An der Unterseite dieser Deckenwand 20 ist ein sich nach innen erstreckender und als Dichtungsstutzen ausgebildete hohlzylinderartiges Bauteil vorgesehen. Im zugeklappten und geschlossenen Zustand des Klappverschlusses greift der Dichtungsstutzen 10 unter Ausbildung einer vorzugsweise staub- oder fluiddichten Rastverbindung in das hohlzylinderartige Bauteil 9 im Mündungsbereich 7 des Unterteils 2 ein.

[0050] Wie in Fig. 1 ferner gezeigt ist, ist in der Seitenwand 19 des Oberteils 3 eine Vertiefung 21 vorgesehen, die zusammen mit dem Vorsprungselement 22 als Eingriffsmulde für das händische Öffnen des Klappverschlusses dient. Innerhalb dieser Vertiefung 21 weist die Seitenwand des Oberteils 3 eine Aussparung 23 auf (Fig.

5), unterhalb der die Abreilasche 24 der Originalitts-
sicherungseinrichtung angeordnet ist. Die Abreilasche
24 ist in dieser Aussparung unterhalb des Randes der
Außenwand 19 über drei als Sollbruchstellen ausgebil-
dete Verbindungsstege 25 abreibar mit dem Oberteil 3
verbunden.

[0051] Wie in den Figuren 5 - 7 gezeigt wird, ist die
Abreilasche 24 ein im Wesentlichen O-ringförmiges
Bauteil, welches eine Krümmung aufweist, welche der
Krümmung der Wand 19 des Oberteils angepasst ist. Die
Abreilasche 24 weist eine Öffnung 26 auf, in die im ver-
schlossenen und versiegelten Zustand des Verschlus-
ses ein Vorsprungsabschnitt 27 mit einem relativ großen
vertikalen Spiel eingreift. Die Abreilasche 24 greift im
verschlossenen und versiegelten Zustand des Klappver-
schlusses ferner in die Öffnung 28 des Unterteils ein, wie
z.B. die Fig. 6 und 7 zeigen. Beim ffnen des versiegelten
Klappverschlusses reißt die Abreilasche 24 vom Ober-
teil 3 ab, wobei sie nach dem Abreißen nach unten in die
Öffnung 28 des Unterteils fllt und dort durch ihre form-
schlüssige Anpassung an die Innenumrisse der Öffnung
28 und mittels des Vorsprungsabschnitts 27 in der ff-
nung in der Weise gehalten wird, dass sie bei normaler
Benutzung des Verschlusses mit dem Unterteil verbun-
den bleibt. Wie in Fig. 1 zu sehen ist, weist der Vor-
sprungsabschnitt 27 eine Keilform auf, wobei dieser Keil
hakenartig ausgebildet sein kann. Dies begünstigt das
Festhalten des Abreißbandes und das Abreißen des Ab-
reibandes 24 beim ffnen des versiegelten Klappver-
schlusses.

[0052] In Fig. 1 ist ferner die Linie B-B dargestellt, wel-
che die Halteeinrichtung 30 des Klappverschlusses
kreuzt, welche den ersten Halteabschnitt 31 am Unterteil
und in dem zweiten Halteabschnitt 32 am Oberteil um-
fasst. Diese Halteeinrichtung wird nachfolgend erläutert.

[0053] Fig. 2 zeigt einen Ausschnitt des Querschnitts
durch den Klappverschluss in Fig. 1 entlang der Linie B.
Der erste Halteabschnitt 31 der Halteeinrichtung 30 ist
an einer ersten Wand 35 der Seitenwand 5 des Unterteils
2 mit diesem einstückig verbunden. Der zweite Halteab-
schnitt 32 ist an einer zweiten Wand 36, 37 der Seiten-
wand 19 des Oberteils 3 an diesem ausgebildet. Die erste
Wand 35 weist gegenüber der Normalen des Verschlus-
ses einen Neigungswinkel von ca. 12° auf. Die zweite
Wand des Oberteils weist in einem scharniernen Ab-
schnitt 36 mit der Normalen des Verschlusses einen Win-
kel von ca. 12° auf und in einem sich an den Abschnitt
36 anschließenden Wandabschnitt 37 einen Neigungs-
winkel von ca. 45° mit der Normalen des Verschlusses
auf. Durch diese Schrägstellung der Verschlusswnde
wird ein relative weites Aufklappen des Verschlusses er-
möglicht, der im Ausführungsbeispiel in dieser zweiten
Position des Verschlusses, in der das Oberteil durch die
Halteeinrichtung am Unterteil gehalten wird, mehr als
180° geöffnet sein kann. Auf diese Weise ist der Trink-
stutzen 7 des Unterteils für den Benutzer komfortabler
zugängig. Diese zweite Position des Klappverschlusses
ist in Fig. 5 dargestellt, in der dieser Öffnungswinkel des

Oberteils > 180° ist.

[0054] In Fig. 2 ist zu sehen, dass der erste Halteab-
schnitt 31 ein Vorsprungsabschnitt ist, der sich ausge-
hend von der ersten Wand 35 der Seitenwand 5 des Un-
terteils nach außen erstreckt. In vertikaler Richtung ist
dieser Vorsprungsabschnitt 31, wie aus Fig. 1 hervor-
geht, längsgestreckt. Der in Fig. 2 dargestellte Quer-
schnitt zeigt, dass der Vorsprungsabschnitt eine T- bzw.
L-Form aufweist, indem der Vorsprungsabschnitt 31 ei-
nen kleineren Vorsprungsabschnitt 33 aufweist, der sich
seitlich vom Vorsprungsabschnitt 31 erstreckt.

[0055] Der zweite Halteabschnitt 32 steht ein wenig
aus der Außenwand 36, 37 der Seitenwand 19 hervor
und ist, wie aus den Fig. 2 und 4 hervorgeht, eine im
Wesentlichen schlitzförmig ausgebildete, vertikal verlau-
fende Vertiefung in der Seitenwand 19 des Oberteils 3.
Diese Vertiefung ist im unteren Wandbereich 36 breiter
als im oberen Wandbereich 37, wie die Fig. 4 zeigt. Im
oberen Wandbereich 37 wird diese Öffnung durch den
Lamellenabschnitt 34 verschmälert. Dieser Lamellenab-
schnitt 34 verjüngt sich nach außen und weist an seiner
Spitze eine relativ geringe Dicke auf, die ihm eine elasti-
sche Verformbarkeit verleiht.

[0056] In Fig. 2 ist die Halteeinrichtung in der Position
aus Fig. 1 gezeigt, in welcher der Klappverschluss um
180° geöffnet ist. In dieser Position greift der erste Hal-
teabschnitt 31 noch nicht in den zweiten Halteabschnitt
32 ein. Wird das Oberteil über die 180°-Position in diese
zweite Position geschwenkt, so wird der Lamellenab-
schnitt 34 des zweiten Halteabschnitts 32 in Höhe der
Schräge 38 des Lamellenabschnitts 34 gegen den Vor-
sprungsabschnitt 31 des Unterteils gepresst, wobei der
Lamellenabschnitt 34 aufgrund seiner Elastizität nach-
gibt, und das Hineingleiten des Vorsprungsabschnitts 31
in die schlitzförmige Vertiefung des zweiten Halteab-
schnitts 32 erlaubt. Die hakenförmige Ausbildung der
Vorsprünge 33 und 34 des ersten und zweiten Halteab-
schnitts verhindern das ungewollte und selbsttätige Zu-
rckschwenken des Oberteils aus dieser zweiten Posi-
tion durch Verrasten. Ein solches Zurückschwenken tritt
insbesondere bei manchen Klappverschlssen des
Standes der Technik auf, indem das Oberteil durch Gra-
vitation oder durch eine vom elastisch verformten Schar-
nier gebildete Rückstellkraft aus der gewünschten geff-
neten Stellung in eine weiter geschlossene Stellung zu-
rckschwenkt.

[0057] Insbesondere in den Fig. 5 und 7 ist gezeigt,
dass die Vertiefung des zweiten Halteabschnitts 32 als
Taschenabschnitt ausgeführt ist, in dem die Vertiefung
von einer umhüllenden Wand 39 begrenzt wird. Im Rand-
bereich 40 dieses Taschenabschnitts liegt die Wand 39
im geschlossenen Zustand des Verschlusses auf der
Stirnwand 6 des Unterteils auf, so dass in diesem Bereich
das Innere des Oberteils im verschlossenen Zustand des
Verschlusses nach außen durch die Wand 39 abgedich-
tet wird.

[0058] Der als Vorsprungsabschnitt ausgebildete er-
ste Halteabschnitt 31 und der als Vertiefung ausgebildete

zweite Halteabschnitt 32 bieten den Vorteil, dass sich beide einstückig mit dem Verschluss herstellen lassen, wenig Material benötigen und auf diese Weise die kostengünstige Verwirklichung einer Arretierung des Oberteils am Unterteil in aufgeklappter Position ermöglichen.

Patentansprüche

1. Klappverschluss (1) für ein Behältnis, insbesondere eine Trinkflasche, umfassend

ein Unterteil (2) und ein Oberteil (3),
einen Scharnierabschnitt (4), mittels dem das Oberteil aus einer ersten Position in eine zweite Position schwenkbar ist, in welcher das Oberteil um einen Öffnungswinkel vom Unterteil weggeschwenkt ist,
und eine Halteeinrichtung (30), umfassend einen ersten Halteabschnitt (31) und einen zweiten Halteabschnitt (32), die beim Schwenken des Oberteils in diese zweite Position lösbar miteinander verbunden werden,

wobei dieser erste Halteabschnitt (31) am Unterteil (2) angeordnet ist und einen Vorsprungsabschnitt (31) aufweist, und dieser zweite Halteabschnitt (32) am Oberteil (3) angeordnet ist und einen Eingriffsabschnitt (32) aufweist, wobei dieser Vorsprungsabschnitt und dieser Eingriffsabschnitt zum Eingriff ausgebildet sind,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Vertiefung des Eingriffsabschnitts (32) als Taschenabschnitt ausgeführt ist, der sich ausgehend von der Außenwand des Oberteils (3) in das Verschlussinnere erstreckt, wobei die Vertiefung von einer umhüllenden Wand (39) begrenzt wird und wobei der Taschenabschnitt so gestaltet ist, dass im Randbereich (40) des Taschenabschnitts die Wand (39) im geschlossenen Zustand des Verschlusses auf einer Stirnwand (6) des Unterbaus aufliegt, so dass in diesem Bereich das Innere des Oberteils (3) im verschlossenen Zustand des Verschlusses nach außen durch die umhüllende Wand abgedichtet wird.

2. Klappverschluss gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung (30) dem Zurückschwenken des Oberteils (3) aus dieser zweiten Position in diese erste Position einen Widerstand entgegensetzt.
3. Klappverschluss gemäß mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser erste Halteabschnitt (31) und dieser zweite Halteabschnitt (32) zur Verwirklichung einer

Rastverbindung ausgebildet sind und dass dieser erste Halteabschnitt (31) und dieser zweite Halteabschnitt (32) jeweils einen Rastabschnitt aufweisen.

4. Klappverschluss gemäß mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser erste Halteabschnitt (31) und dieser zweite Halteabschnitt (32) zur Verwirklichung einer Kraftschluss- und/oder Formschlussverbindung in dieser zweiten Position ausgebildet sind.
5. Klappverschluss gemäß mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser Eingriffsabschnitt (32) in einem oberen Wandbereich (37) einen Lamellenabschnitt (34) aufweist und dass sich dieser nach außen verjüngt.
6. Klappverschluss gemäß mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser erste Halteabschnitt (31) an einer ersten Wand des Unterbaus (2) angeordnet ist und dieser zweite Halteabschnitt (32) an einer zweiten Wand des Oberbaus (3) angeordnet ist.
7. Klappverschluss gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese erste Wand gegenüber der Normalen des Unterbaus (2) um einen ersten Neigungswinkel α_1 geneigt ist und/oder diese zweite Wand gegenüber der Normalen des Oberbaus (3) um einen zweiten Neigungswinkel α_2 geneigt ist.
8. Klappverschluss gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser erste Neigungswinkel α_1 und/oder dieser zweite Neigungswinkel α_2 einer Gruppe von Winkelbereichen entnommen ist, welche die Winkelbereiche 0 bis 90°, 0 bis 45°, 0 bis 30°, 5 bis 30°, 10 bis 25°, 10 bis 20°, 10 bis 15°, 15 bis 20° umfasst.
9. Klappverschluss gemäß mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in dieser zweiten Position vorliegende Öffnungswinkel einer Gruppe von Winkelbereichen entnommen ist, welche die Winkelbereiche 90 bis 270°, 100 bis 235°, 150 bis 230°, 170 bis 225°, 180 bis 225° umfasst, und dass insbesondere dieser Öffnungswinkel vorzugsweise größer als 180° ist.
10. Klappverschluss gemäß mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterteil (2) einen Mündungsbereich (7) aufweist, in dem die Auslassöffnung mündet, und der als nach oben aus der Stirnwand des Unterbaus hervorspringender Hohlstützen (9), insbesondere als Trinkstützen, ausgebildet ist.
11. Behältnis, insbesondere Trinkflasche, das mit dem Klappverschluss gemäß mindestens einem der An-

sprüche 1 bis 10 versehen ist.

12. Verfahren zur Fertigung des Klappverschlusses gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10 mittels Spritzgießen.

Claims

1. Hinged closure (1) for a container, in particular a drinking bottle, having a lower part (2) and an upper part (3), a hinge section (4), by means of which the upper part can be pivoted from a first position into a second position, wherein in the second position the upper part is pivoted away from the lower part by an opening angle, and a holding device (30), having a first holding section (31) and a second holding section (32), which holding sections can be detachably connected to each other by pivoting the upper part into said second position, wherein said first holding section is arranged at the lower part (2) and has a protruding section (31), and said second holding section (32) is arranged at the upper part (3) and has an engagement section (32), wherein said protruding section and said engagement section are configured for engagement, **characterized in that** the indentation of the engagement section (32) is configured to be a pocket section, which extends, starting from an exterior wall of the upper part (3), into the inside of the closure, wherein the indentation is limited by an enveloping wall (39), and wherein the pocket section is configured such that the wall (39), in a border area (40) of the pocket section, bears on an end wall (6) of the lower part in the closed condition of the closure, such that, within said area, the inside of the upper part (3) is sealed against the outside by the enveloping wall in the closed condition of the closure.
2. Hinged closure according to claim 1, **characterized in that** the holding device (30) opposes a resistance against pivoting back the upper part (3) from said second position into said first position.
3. Hinged closure according to any of the previous claims, **characterized in that** said first holding section (31) and said second holding section (32) are configured to form a snap-lock connection and that said first holding section (31) and said second holding section (32) have a snap-lock section, respectively.
4. Hinged closure according to any of the previous claims, **characterized in that** said first holding device (31) and said second holding device (32) are

configured to form a force-fit- and/or a form-fit connection.

5. Hinged closure according to any of the previous claims, **characterized in that** said engagement section (32) has a lamella section in an upper wall area (37), which lamella section is tapered.
6. Hinged closure according to any of the previous claims, **characterized in that** said first holding section (31) is arranged at a first wall of the lower part (2) and said second holding section (32) is arranged at a second wall of the upper part (3).
7. Hinged closure according to claim 6, **characterized in that** said first wall is inclined against a normal of the lower part (2) by a first inclination angle α_1 and/or said second wall is inclined against the normal of the upper part (3) by a second inclination angle α_2 .
8. Hinged closure according to claim 7, **characterized in that** said first inclination angle α_1 and/or said second inclination angle α_2 is chosen from a group of angle ranges, which comprises the angle ranges 0° to 90° , 0° to 45° , 5° to 30° , 10° to 25° , 10° to 15° , 15° to 20° .
9. Hinged closure according to any of the previous claims, **characterized in that** the opening angle provided in the second position is chosen from a group of angle ranges, comprising the angle ranges 90° to 270° , 100° to 235° , 150° to 230° , 170° to 225° , 180° to 225° , and that said opening angle, in particular and preferred, is larger than 180° .
10. Hinged closure according to any of the previous claims, **characterized in that** the lower part (2) has a collar area (7), into which opens out the outlet opening, and which collar area (7) is configured to form a hollow nozzle, in particular a drinking nozzle, which protrudes upwardly from the end wall of the lower part.
11. Container, in particular drinking bottle, which is provided with the hinged closure according to at least one of the claims 1 to 10.
12. Method for fabricating the hinged closure according to at least one of the claims 1 to 10 by means of injection molding.

Revendications

1. Bouchon muni d'une charnière (1) pour un récipient, en particulier une bouteille, comprenant une partie inférieure (2) et une partie supérieure (3), un tronçon de charnière (4) au moyen duquel la par-

- tie supérieure peut pivoter à partir d'une première position vers une deuxième position dans laquelle la partie supérieure est éloignée de la partie inférieure par pivotement sur une distance correspondant à un angle d'ouverture,
- et un équipement de retenue (30), comprenant un premier tronçon de retenue (31) et un deuxième tronçon de retenue (32) qui, lors du pivotement de la partie supérieure dans cette deuxième position, sont raccordés l'un à l'autre de façon amovible,
- ce premier tronçon de retenue (31) étant disposé sur la partie inférieure (2) et présentant un tronçon de saillie (31), et ce deuxième tronçon de retenue (32) étant disposé sur la partie supérieure (3) et présentant un tronçon de mise en prise (32), ce tronçon de saillie et ce tronçon de mise en prise étant constitués pour la mise en prise,
- caractérisé en ce que**
- le creux du tronçon de mise en prise (32) est réalisé sous forme de tronçon de poche qui, en partant de la paroi extérieure de la partie supérieure (3), s'étire à l'intérieur du bouchon, le creux étant limité par une paroi (39) enveloppante et le tronçon de poche étant constitué de sorte que, dans la zone de bord (40) du tronçon de poche, à l'état fermé du bouchon, la paroi (39) repose sur une paroi frontale (6) de la partie inférieure, de sorte que, dans cette zone, l'intérieur de la partie supérieure (3), dans l'état fermé du bouchon, est rendu étanche vers l'extérieur par la paroi enveloppante.
2. Bouchon à charnière selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'équipement de retenue (30) oppose une résistance au pivotement en retour de la partie supérieure (3) à partir de cette deuxième position vers cette première position.
 3. Bouchon à charnière selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ce premier tronçon de retenue (31) et ce deuxième tronçon de retenue (32) sont constitués pour la réalisation d'un raccordement par encliquetage, et **en ce que** ce premier tronçon de retenue (31) et ce deuxième tronçon de retenue (32) présentent chacun un tronçon d'encliquetage.
 4. Bouchon à charnière selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ce premier tronçon de retenue (31) et ce deuxième tronçon de retenue (32) sont constitués pour la réalisation d'un raccordement par liaison de force et/ou par liaison de forme dans cette deuxième position.
 5. Bouchon à charnière selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ce tronçon de mise en prise (32) présente, dans une zone de paroi supérieure (37), un tronçon à lamelles (34), et ce que celui-ci se rétrécit vers l'extérieur.
 6. Bouchon à charnière selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ce premier tronçon de retenue (31) est disposé sur une première paroi de la partie inférieure (2), et **en ce que** ce deuxième tronçon de retenue (32) est disposé sur une deuxième paroi de la partie supérieure (3).
 7. Bouchon à charnière selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** cette première paroi est inclinée d'un premier angle d'inclinaison α_1 par rapport à la normale à la partie inférieure (2), et/ou **en ce que** cette deuxième paroi est inclinée d'un deuxième angle d'inclinaison α_2 par rapport à la normale à la partie supérieure (3).
 8. Bouchon à charnière selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** ce premier angle d'inclinaison α_1 et/ou ce deuxième angle d'inclinaison α_2 est choisi parmi un groupe de plages angulaires qui comprend les plages angulaires 0 à 90°, 0 à 45°, 0 à 30°, 5 à 30°, 10 à 25°, 10 à 20°, 10 à 15°, 15 à 20°.
 9. Bouchon à charnière selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'angle d'ouverture présent dans cette deuxième position est choisi parmi un groupe de plages angulaires qui comprend les plages angulaires 90 à 270°, 100 à 235°, 150 à 230°, 170 à 225°, 180 à 225°, et **en ce qu'**en particulier cet angle d'ouverture est de préférence supérieur à 180°.
 10. Bouchon à charnière selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie inférieure (2) présente une zone d'embouchure (7) dans laquelle débouche l'ouverture de sortie, et qui est constituée en tant que tubulure creuse (9), en particulier en tant que tubulure pour boire, faisant saillie vers le haut à partir de la paroi frontale de la partie inférieure.
 11. Récipient, en particulier bouteille, qui est muni du bouchon à charnière selon au moins une des revendications 1 à 10.
 12. Procédé de fabrication du bouchon à charnière selon une des revendications 1 à 10 au moyen du procédé de moulage par injection.

Fig. 1

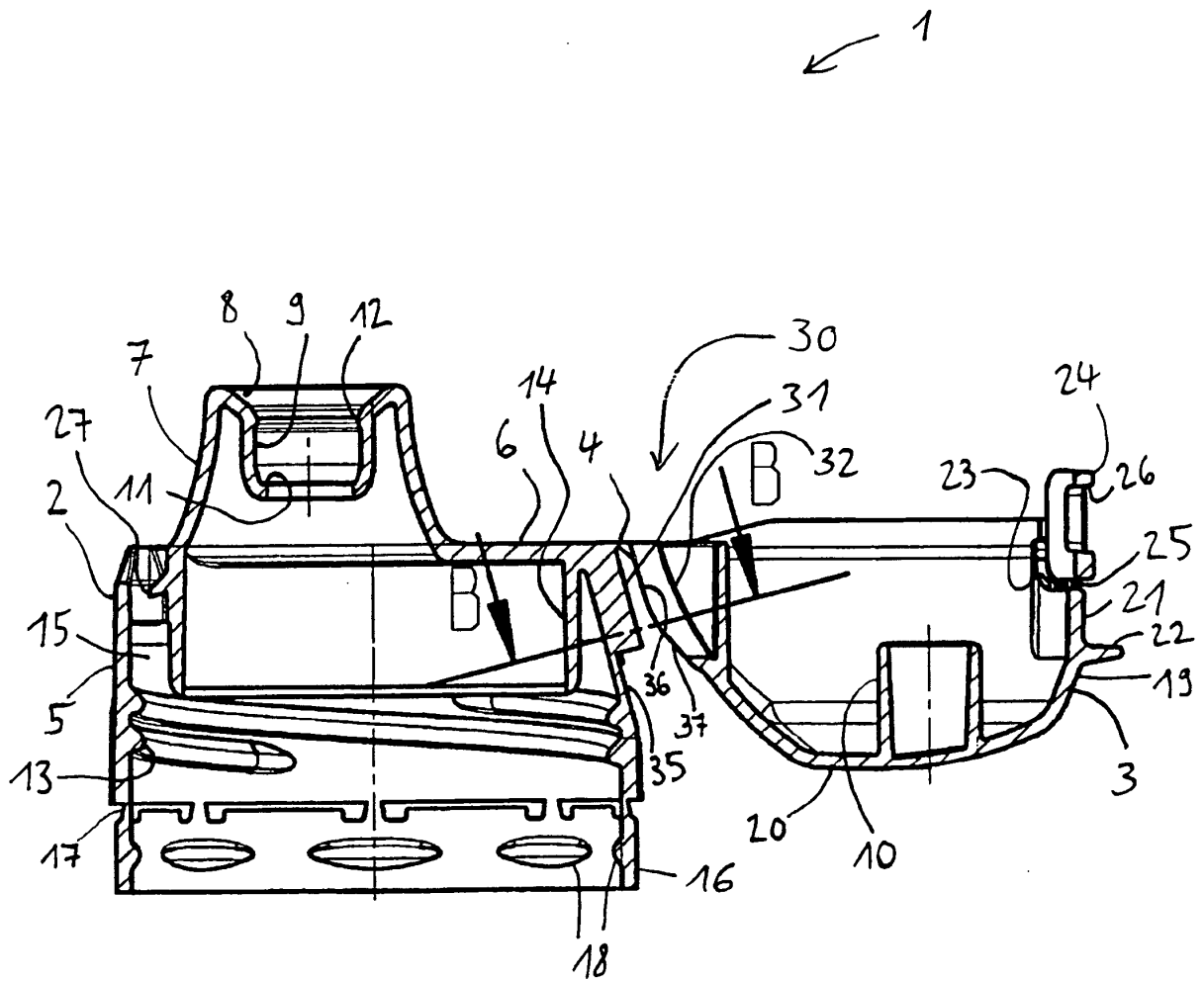


Fig. 2

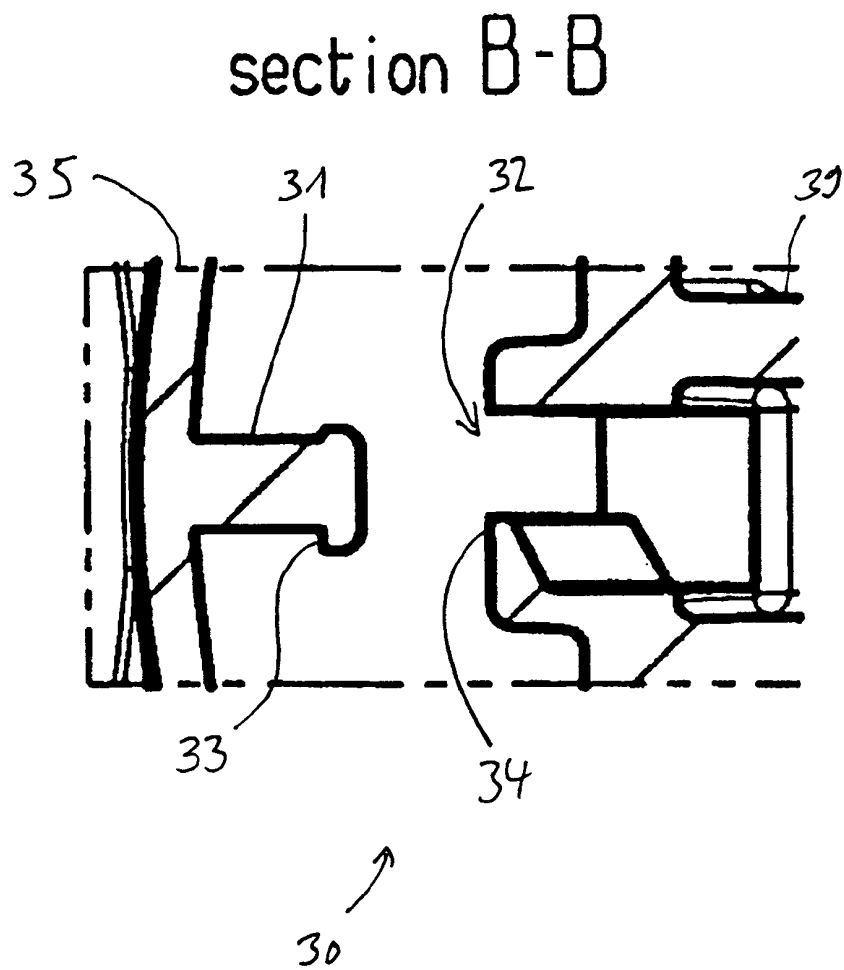


Fig. 3

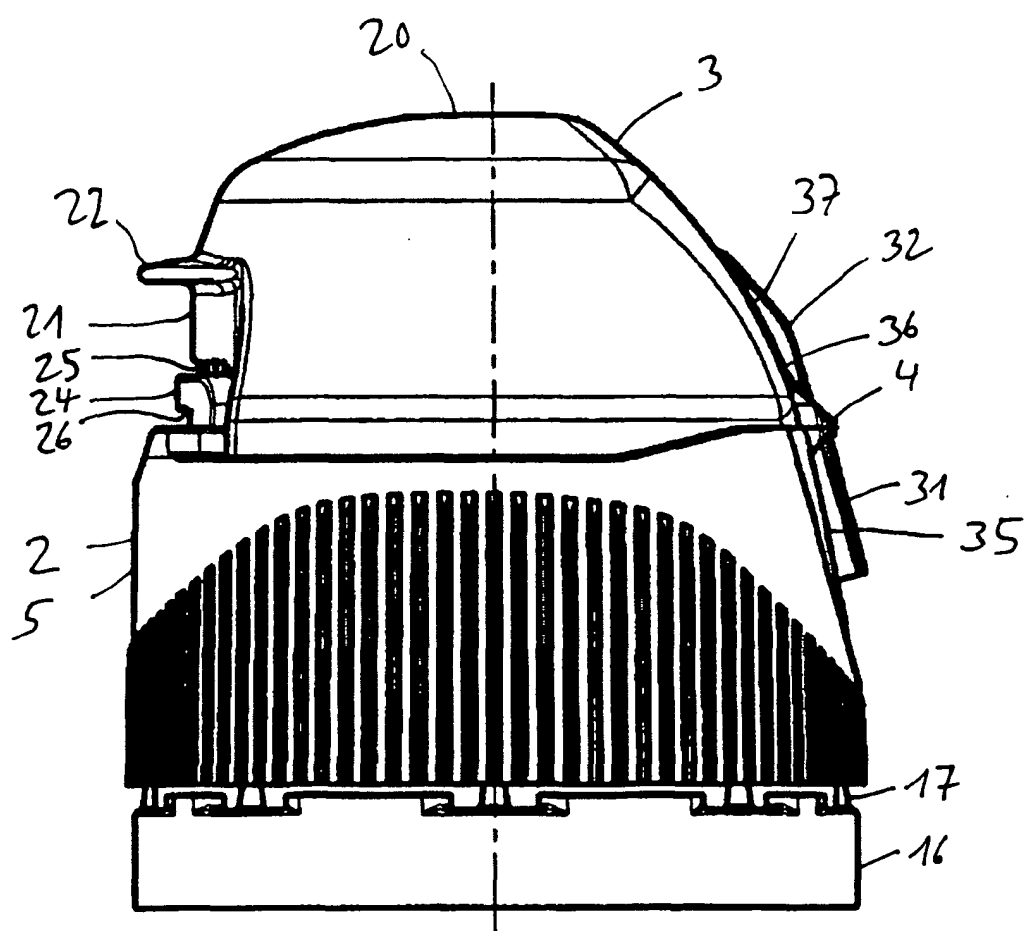


Fig. 4

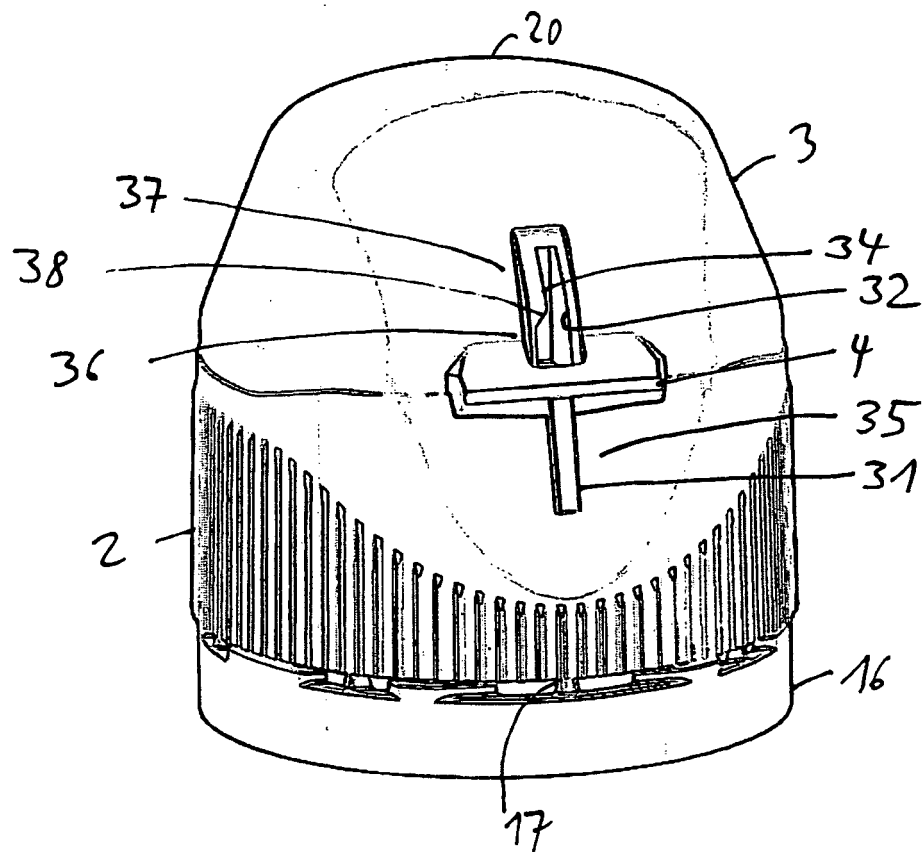


Fig. 5

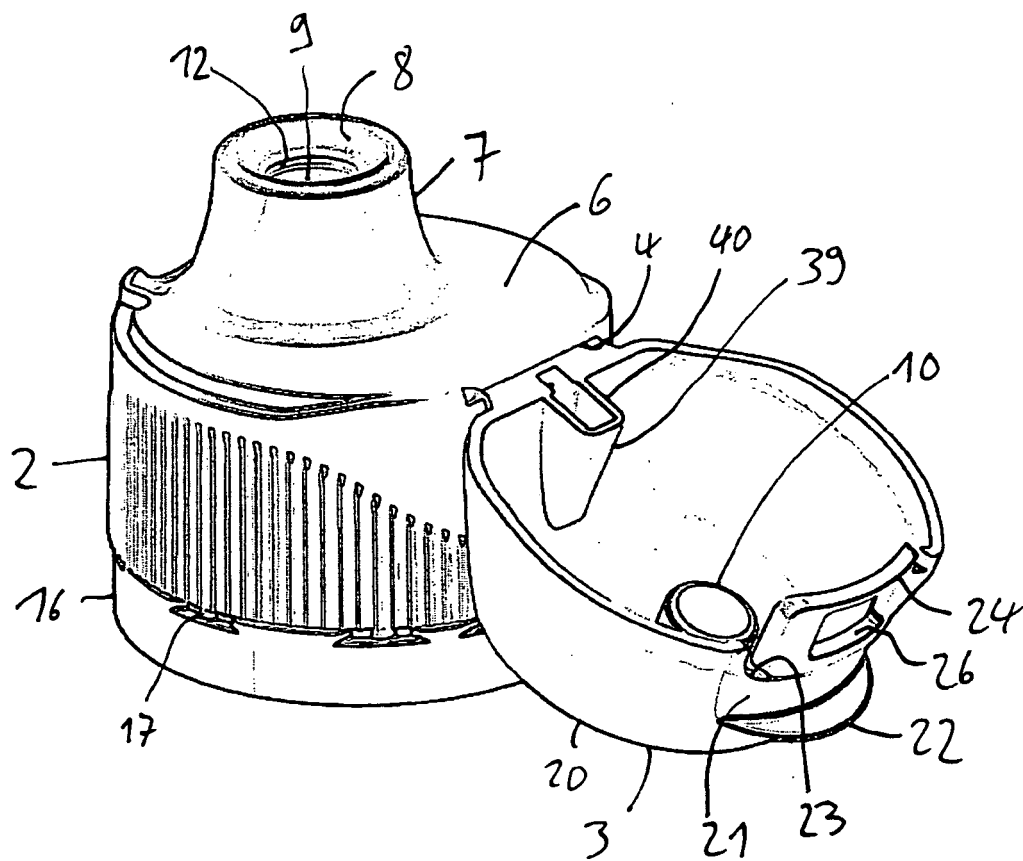


Fig. 6

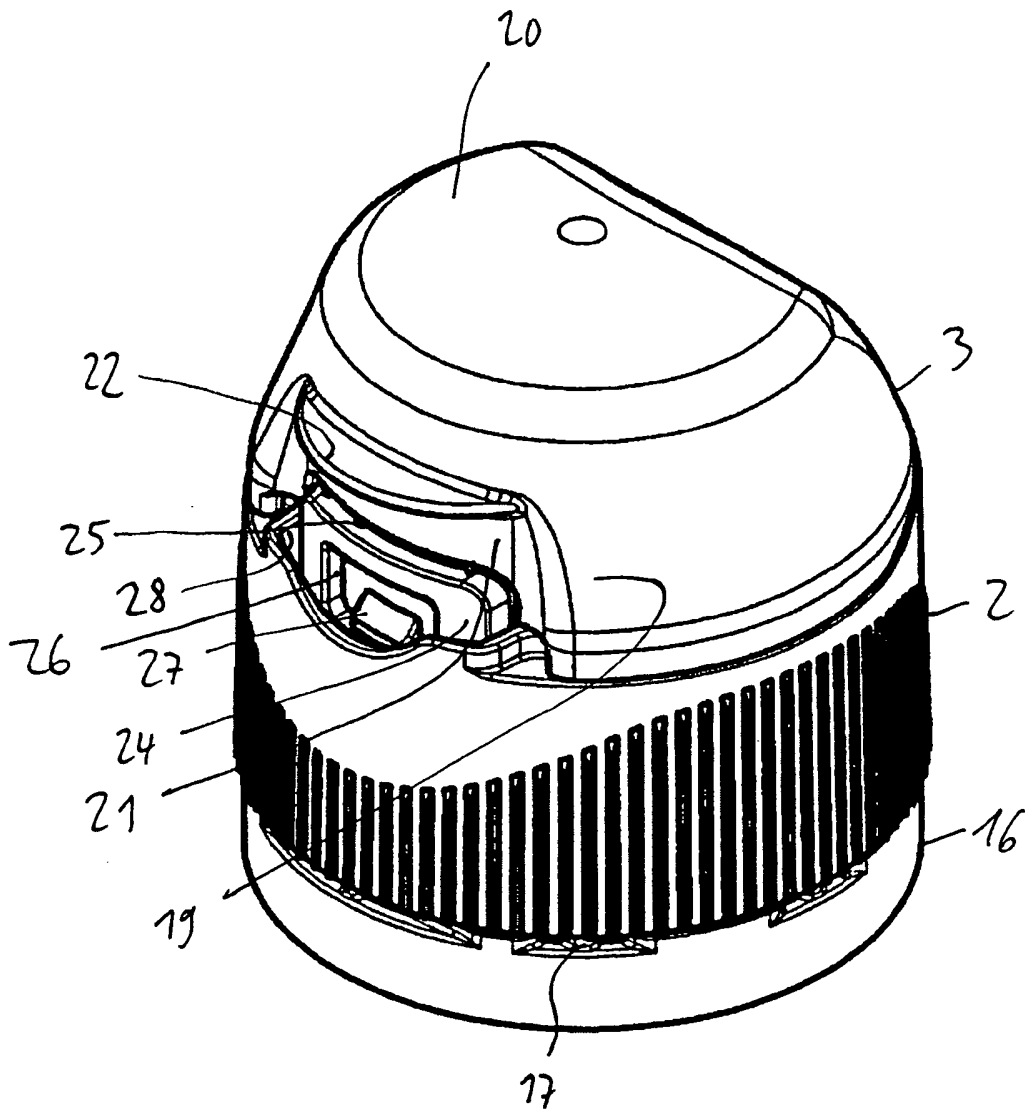


Fig. 7

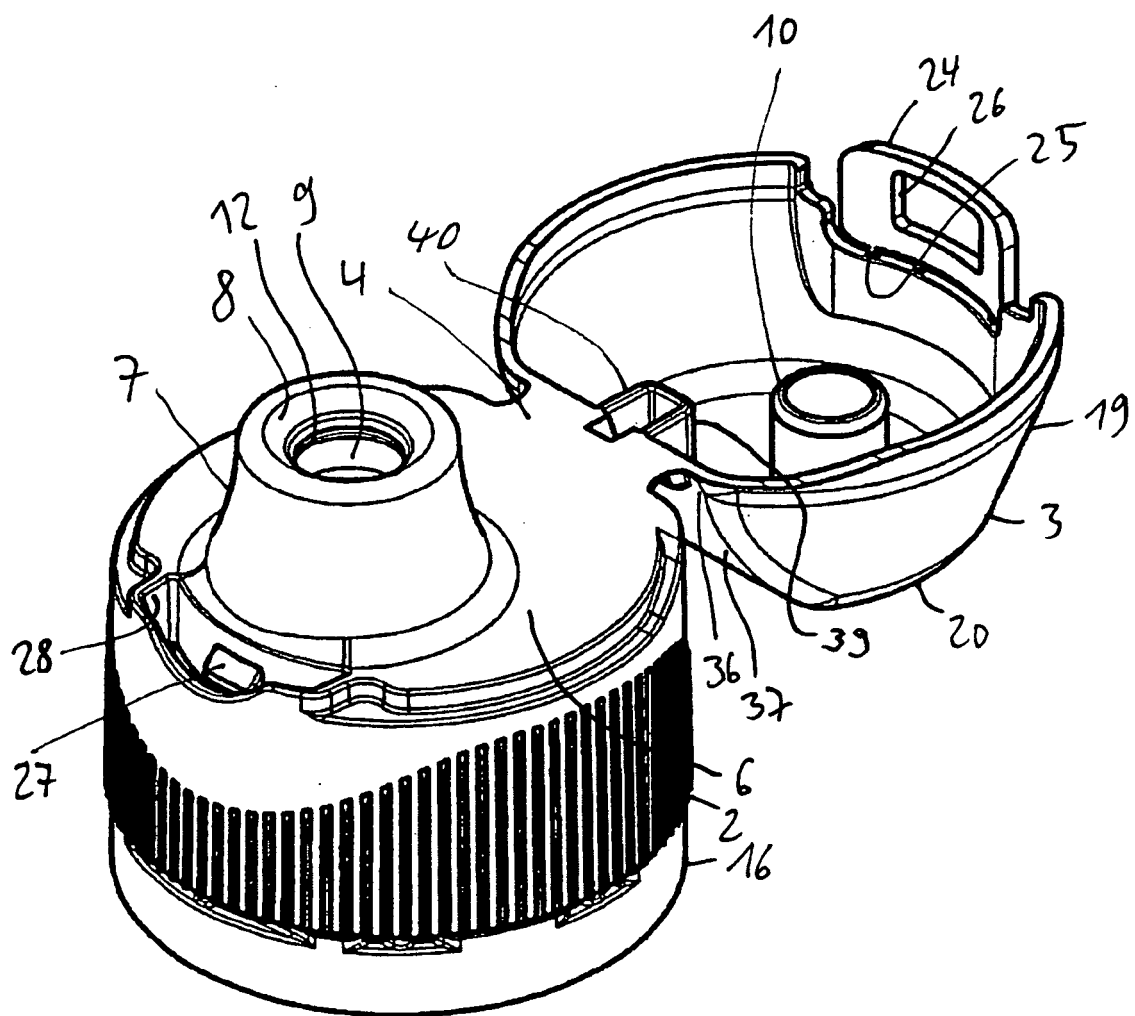
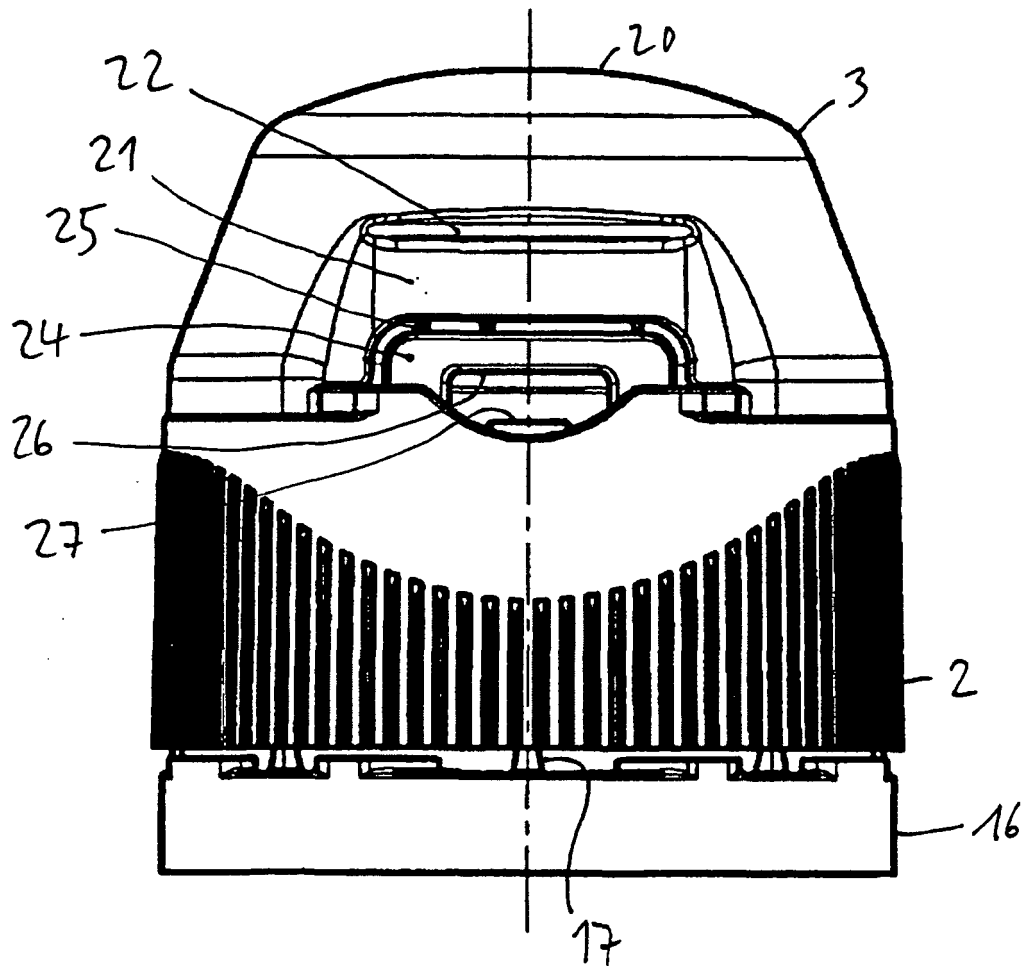


Fig. 8



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

- EP 1319605 A1 [0005]
- WO 2004080839 A1 [0006]