

(19)



(11)

EP 3 228 559 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
11.10.2017 Patentblatt 2017/41

(51) Int Cl.:  
**B65D 51/28** (2006.01)      **B65D 39/04** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 17401040.5

(22) Anmeldetag: 06.04.2017

(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**

(30) Priorität: 06.04.2016 DE 202016002273 U

(71) Anmelder: **Bosch+Wagner GmbH**  
73342 Bad Ditzenbach (DE)

(72) Erfinder:  
• **Wagner, Christof**  
73326 Deggingen (DE)  
• **Kowalczyk, Mario**  
73342 Bad Ditzenbach (DE)

(74) Vertreter: **Kirklies, Michael Dieter**  
KIPAT Patentanwälte  
Schillerstraße 2-2  
89077 Ulm (DE)

### (54) DOSIERKAPSEL FÜR ZUSATZSTOFFE FÜR MIX-GETRÄNKE

(57) Die Erfindung betrifft eine Dosierkapsel für Zusatzstoffe für Mix-Getränkeflaschen, die in einer Version einen umlaufenden Gewindeabschnitt zum Aufschrauben auf Getränkeflaschengewinde, in einer anderen Version eine pfropfenförmige Gestalt mit einer konischen Einführschräge von 3° bis 5° und mit wulstartigen Ringen 3 aufweist. Sie umfasst eine Dosierkammer (8) für die

Zusatzstoffe, die ein Deckelelement (4) mit einem gewellten dünnwandigen Verbindungsring (5) und eine verschweißte oder verklebte Verschlussfolie (7) umfasst. Letztere ist mit einem an dem Deckelelement befestigten Dorn (6) durchstechbar. Das Deckelelement (4) kann abschraubar gestaltet sein.

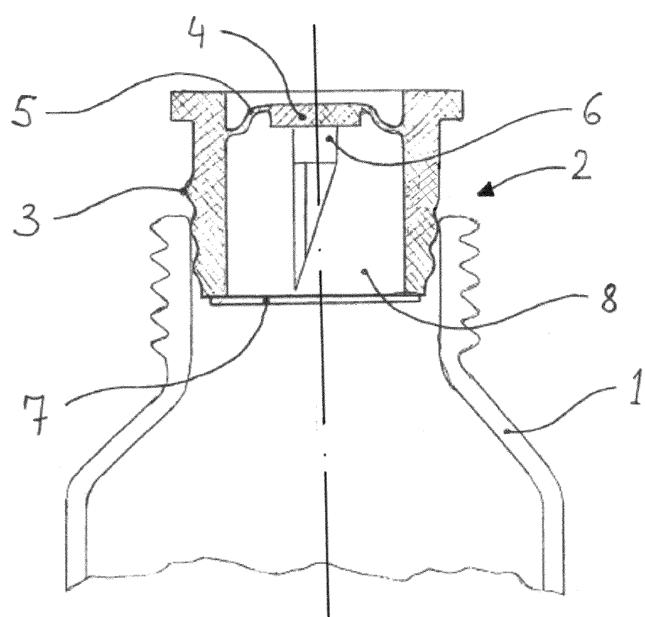


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** In der Getränkeindustrie lässt sich seit Jahren ein starker Trend zu Mix-Getränken, sogenannte "In-Getränke" erkennen. Diese Getränke werden in den meisten Fällen mit Brunnen- oder Mineralwasser unter Zufügen verschiedener Substanzen gemischt und abgefüllt. Für den Verbraucher ergibt sich nun das Problem, dass er keinerlei Einfluss auf die Auswahl des Wassers und der zugeführten Substanzen hat.

**[0002]** Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, dieses Problem zu lösen und eine einfach durchzuführende und kostengünstige Möglichkeit zu schaffen, individuelle Mix-Getränke herzustellen.

**[0003]** Diese Aufgabe wird durch eine Dosierkapsel für Zusatzstoffe für Mix-Getränkeflaschen mit nach Anspruch 1 oder Anspruch 7 gelöst. Die in Anspruch 1 genannten Wirkverbindung zwischen Deckelelement und Durchstech-Dorn kann dabei eine wie auch immer gearbeitete (feste oder lose) Kontaktierung beider Teile umfassen, solange sie physisch aufeinander einwirken oder einwirken können, beispielsweise wenn das Deckelelement in die Dosierkapsel hineingedrückt und der Durchstech-Dorn dadurch verschoben wird.

**[0004]** Die erfindungsgemäße Dosierkapsel enthält dabei in einem Vorratsraum pulverförmige oder flüssige Zusatzstoffe, die mit Hilfe eines Durchstech-Dorns in die Getränkeflasche zugeführt und anschließend vermischt werden. Um die Art der Flüssigkeit und den geschmackspezifischen Zusatz frei wählen zu können, wird erfindungsgemäß eine Dosierkapsel auf die geöffnete Getränkeflasche gesetzt, die Dosierkammer mit Hilfe eines Durchstech-Dorns geöffnet und die Zusatzstoffe einer Flüssigkeit hinzudotiert. Der Durchstech-Dorn ist dabei so bemessen und zentral in der Dosierkammer angeordnet, dass sich der jeweilige Zusatzstoff zwischen einer Außenwandung des Durchstech-Dorns und einer Innenvandung der Dosierkammer befindet, und von dort erst bei durchstochener Verschlussfolie durch das entstandene Loch hindurch in die Getränkeflasche rutscht. Die Getränkeflasche kann dabei grundsätzlich jede beliebige Flüssigkeit wie alkoholische oder antialkoholische Getränk oder auch nur einfacher Wasser enthalten. Die pulverförmigen Zusatzstoffe können alle Arten von Mischungen wie Vitamin- oder Mineralstoffmischungen oder einfach Geschmackszusatzstoffe umfassen, alternativ oder zusätzlich auch Alkoholika wie beispielsweise Jack Daniels®, die einem antialkoholischen Grundgetränk wie Coca Cola® beigelegt werden sollen.

**[0005]** Zum Aufsetzen der Dosierkapsel auf eine Getränkeflasche kann diese nach Anspruch 1 mit einem umlaufenden Gewindeabschnitt versehen sein, der das Aufschrauben auf ein entsprechendes DIN-Gewinde der Getränkeflasche ermöglicht. Damit wird eine besonders leicht herzstellende und trotzdem dichte Verbindung zwischen der Getränkeflasche und der Dosierkapsel geschaffen. Nach Anspruch 7 kann dies aber auch durch einfaches "Aufpfropfen" der Dosierkapsel auf die Geträn-

keflasche geschehen, womit eine besonders schnelle und dennoch dichte Verbindung hergestellt wird.

**[0006]** Vorteilhafte Weiterbildungen der beiden erfindungsgemäßen Dosierkapseln sind in den Unteransprüchen angegeben, deren Merkmale im Folgenden näher erläutert werden.

**[0007]** In einer vorteilhaften Ausführungsform der Dosierkapsel ist es danach vorgesehen, dass angrenzend an die Stirnseite der Dosierkapsel ein umlaufender Anschlag ausgebildet ist, von dem ausgehend sich der Gewindeabschnitt erstreckt. Dieser Anschlag kann gegen das Gewinde einer Getränkeflasche festgedreht werden, so dass eine besonders dichte Verbindung zwischen der Dosierkapsel und der Getränkeflasche entsteht. Bevorzugt erstreckt sich die Dosierkammer dabei über den umlaufenden Anschlag hinaus in einem Abstand entlang des Gewindeabschnitts, so dass sie in den Halsabschnitt einer Getränkeflasche hineinragt.

**[0008]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist es vorgesehen, dass die Dosierkapsel eine pfropfenförmige Gestalt mit einer konischen Einführschräge von 1° bis 5°, bevorzugt von 1° bis 3° aufweist, die eine Dichtigkeit auch gegenüber unterschiedlich geformten und/oder dimensionierten Getränkeflaschen gewährleistet.

**[0009]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist es vorgesehen, dass die Dosierkapsel eine pfropfenförmige Gestalt mit wulstartigen Ringen aufweist, die ebenfalls eine Dichtigkeit auch gegenüber unterschiedlich geformten und/oder dimensionierten Getränkeflaschen gewährleistet.

**[0010]** Der mit erfindungsgemäßer konischer Einführschräge oder wulstartigen Ringen ausgestattete Pfropfen weist dabei bevorzugt einen Außendurchmesser von 21 mm ansteigend auf 22 mm auf eine Länge von 10 mm auf. Eine solche Gestaltung des Pfropfens gewährleistet einen besonders zuverlässigen dichten Sitz bei DIN-Kunststoff-Getränkeflaschen wie Pet-Flaschen.

**[0011]** Alternativ kann der mit erfindungsgemäßer konischer Einführschräge oder wulstartigen Ringen ausgestattete Pfropfen auch einen Außendurchmesser von 16 mm ansteigend auf 18 mm auf eine Länge von 10 mm aufweisen, um einen besonders zuverlässigen dichten Sitz bei DIN-Glas-Getränkeflaschen sicherzustellen.

**[0012]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist es vorgesehen, dass der Durchstech-Dorn hohl und schrägt angespitzt ist, um eine Durchtrittsöffnung in der Verschlussfolie stets offen zu halten. In der Kombination seines hohen Inneren und seiner schrägen Anspritzung wird dadurch ein zuverlässiges Abgeben des Zusatzstoffes in die darunter befindliche Flüssigkeit sichergestellt. Der Durchstech-Dorn kann allerdings auch einen sternförmigen Querschnitt aufweisen und schräg angespitzt sein, um eine Durchtrittsöffnung in der Verschlussfolie stets offen zu halten. Auch dadurch wird ein zuverlässiges Abgeben des Zusatzstoffes in die darunter befindliche Flüssigkeit sichergestellt, und zwar unabhängig davon, ob der Durchstech-Dorn im Innern hohl ist

oder nicht. Denn die sternförmige Außenkontur des Durchstech-Dorns reißt die Folie an allen sternenspitzen so auf, dass diese sich unter ihrer Eigenspannung weitet und ein Loch größeren Durchmessers als dem des Durchstech-Dorns freigibt.

**[0013]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform vorgesehen, dass das Deckelelement mit der Dosierkammer verschraubar ausgeführt ist, um nach dem Durchstechen der Verschlussfolie aus der Getränkeflasche trinken und diese auch wieder verschließen zu können. Von Vorteil ist es dabei, wenn der Durchstech-Dorn einteilig mit dem Deckelelement ausgeführt oder der Durchstech-Dorn und das Deckelelement als jeweiliges Einzelteil ausgeführt ist. Ist der Durchstech-Dorn einteilig mit dem Deckelelement ausgeführt, ergibt sich zum einen besonders einfache Führung des Durchstech-Dorns durch das Deckelelement, zum anderen lassen sich das Deckelelement und der Durchstech-Dorn durch Abschrauben gemeinsam von der Dosierkapsel entnehmen und in der Folge einfach aus der Getränkeflasche trinken. Umgekehrt wird eine besonders leichte (Spritzguss-)Fertigung beider Teile möglich, wenn das Deckelelement und der Durchstech-Dorn als jeweilige Einzelteile ausgeführt sind. Grundsätzlich ist es natürlich auch denkbar, das Deckelelement und den Durchstech-Dorn mit einem jeweiligen, aufeinander abgestimmten Befestigungselement wie einer Steck- oder Gewindeaufnahme zu versehen, um beide Teile vor dem Verschließen der Dosierkapsel miteinander zu verbinden.

**[0014]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist es vorgesehen, dass der Verbindungsring elastisch und/oder gewellt ausgeführt ist. Durch diese einfache und leicht herzustellende Verbindung zwischen einem Rand der Dosierkammer und dem Deckelelement selbst ist sowohl ein einfaches Herunterdrücken des Deckelelements und damit des Durchstech-Dorns gegeben, wie auch die stets definierte Halterung bzw. Kontaktierung des Durchstech-Dorns an dem Deckelelement, das sich ungleich dem Verbindungsring bei dieser Bewegung nicht selbst verformt.

**[0015]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist es vorgesehen, dass die Dosierkapsel und/oder der Durchstech-Dorn wenigstens eine Führung aufweist, die eine Stechrichtung des Durchstech-Dorns gegenüber der Verschlussfolie festlegt. Dadurch kann insbesondere auch eine sichere Lage des Durchstech-Dorns bei nicht integrierter, sondern zweiteiliger Ausführung von Deckelelement und Durchstech-Dorn realisiert werden.

**[0016]** Schließlich ist in einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform vorgesehen, dass die Dosierkapsel eine umlaufende deckelseitige Dichtung und/oder eine umlaufende anschlagseitige Dichtung aufweist, um einen dichten Sitz gegenüber einer Getränkeflasche genauso wie eine Dichtigkeit der Dosierkapsel selbst zu gewährleisten.

**[0017]** Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden an Hand von vier Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in den Figuren dargestellt sind. Gleiche oder gleich-

wirkende Teile sind mit gleichen Bezugsziffern versehen und in den einzelnen Ausführungsformen als identisch anzusehen, soweit nicht als konstruktiv abweichend beschrieben. Es zeigen:

- 5                      Figur 1 eine Schnittansicht einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dosierkapsel in nicht geöffnetem Zustand;
- 10                  Figur 2 die Schnittansicht der Figur 1 in geöffnetem Zustand, das heißt den Zustand des Entleerens des Dosierkammerinhalts in den Flüssigkeitsbereich;
- 15                  Figur 3 eine Schnittansicht einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dosierkapsel in geschlossenem / geöffnetem Zustand;
- 20                  Figur 4 eine Schnittansicht einer dritten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dosierkapsel in geschlossenem / geöffnetem Zustand;
- 25                  Figur 5 eine Schnittansicht einer vierten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dosierkapsel in geschlossenem / geöffnetem Zustand, und
- 30                  Figur 6 eine Schnittansicht einer fünften Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dosierkapsel in geschlossenem / geöffnetem Zustand.

**[0018]** Figur 1 zeigt eine Schnittansicht einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dosierkapsel 2. Diese weist eine ppropfenförmige Gestalt auf, wobei der Ppropfen in die geöffnete Getränkeflasche 1 eingeführt wird. Der Außendurchmesser des Ppropfens ist konisch und besitzt mehrere wulstförmige Ringe 3, um unterschiedliche Innendurchmesser des Flaschenhalses auszugleichen. Die Konizität des Ppropfens 2 mit den wulstförmigen Ringen beträgt 3° bis 5°, vorzugsweise mit Außendurchmesser 21 mm und ansteigend auf Durchmesser 22 mm auf 10 mm Länge.

**[0019]** Im Zentrum des Ppropfens befindet sich ein tel lerförmiges Deckelelement 4, das über einen gewellten dünnwandigen Verbindungsring 5 mit der Innenwand des Ppropfens verbunden ist.

**[0020]** Das Deckelelement 4 trägt zentrisch einen Durchstech-Dorn 6. Dieser ist so positioniert, dass er mit der Spitze die Verschlussfolie 7 gerade berührt. Die Verschlussfolie 7 ist an der Stirnseite des Ppropfens verschweißt oder verklebt, und bildet so die Dosierkammer 8 zusammen mit dem Deckelelement 4 und dem Verbindungsring 5.

**[0021]** Figur 2 zeigt die Schnittansicht der Figur 1 in geöffnetem Zustand, das heißt den Zustand des Entleerens des Dosierkammerinhalts in den Flüssigkeitsbe-

reich 10 mit Hilfe einer Krafteinwirkung 9 auf das Deckelelement 4. Der Durchstech-Dorn 6 zerstört und öffnet die Verschlussfolie 7, sowie erhält die offene Position. Nach dem Mixvorgang kann die der Ppropfen wieder entfernt und durch den Original-Schraubverschlussdeckel ersetzt werden.

**[0022]** Der Ppropfen besteht vorzugsweise aus Polyethylen, das sich unschwierig recyceln lässt, so dass dieses Produkt nur eine geringe Umweltbelastung zur Folge hat.

**[0023]** Figur 3 zeigt eine Schnittansicht einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dosierkapsel 2 in geschlossenem Zustand gemäß der linken Hälfte der Figur 3, in welcher ein Durchstech-Dorn 6 noch im Inneren einer Dosierkammer 8 liegt. Im geöffneten Zustand gemäß der rechten Hälfte der Figur wurde der Durchstech-Dorn 6 über eine Krafteinwirkung 9 durch eine Verschlussfolie 7 gestoßen, womit die Abgabe des Zusatzstoffes in eine Getränkeflasche 1 möglich ist. Die Dosierkapsel 2 wird dabei über einen Gewindeabschnitt 10 auf die Getränkeflasche 1 aufgeschraubt, bis deren Gewinde dicht gegen einen Anschlag 11 anliegt. Dadurch wird sowohl ein Auslaufen der Flüssigkeit aus der Getränkeflasche 1 verhindert, wie auch das Abgeben eines in der Dosierkammer 8 befindlichen Zusatzstoffes in die Umgebung. Ein Deckelelement 4 ist hier über einen dünnwandigen Verbindungsring 5 elastisch an einem umlaufenden Gewindering 15 aufgehängt, über den wiederum das Deckelelement 4 mit der Dosierkammer 8 verschraubar ist. Zum Trinken des Mix-Getränks kann das Deckelelement 4 damit von der Dosierkapsel 2 abgeschraubt und zum nachherigen Wiederverschließen der Dosierkapsel 2 wieder aufgeschraubt werden. Dabei wird auch der hier an dem Deckelelement 4 befestigte Durchstech-Dorn 6 mit entnommen. Die Dosierkapsel 2 dieser Ausführungsform weist zudem umlaufende Dichtungen 12, 13 gegenüber dem Deckelelement 4 und gegenüber einer Getränkeflasche 1 auf, die gegen den stirnseitigen Anschlag 11 der Dosierkapsel 2 geschraubt wird.

**[0024]** Figur 4 zeigt eine Schnittansicht einer dritten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dosierkapsel 2 in geschlossenem / geöffnetem Zustand ähnlich wie die in Figur 3, wobei die Dosierkapsel 2 abweichend davon eine Dosierkammer 8 aufweist, die sich über den umlaufenden Anschlag 11 hinaus in einem Abstand entlang eines Gewindeabschnitts 10 nach unten erstreckt, so dass dieser in den Halsabschnitt einer Getränkeflasche 1 hineinragt. Dadurch wird zum einen eine bessere Führung der Dosierkapsel 2 beim Aufsetzen auf die Getränkeflasche 1 bewerkstelligt, und zum anderen auch eine verbesserte Abgabe des in einer Dosierkammer 8 befindlichen Zusatzstoffes sichergestellt. Gleichzeitig lässt sich bei Herstellung der Dosierkapsel 2 die Verschlussfolie 7 einfacher anbringen, da der stirnseitige Zugang zur Dosierkammer 8 nicht durch den hervorstehenden Gewindeabschnitt 10 erschwert ist. Der Gewindeabschnitt 10 selbst kann Gewinde für Kunststoff-Geträn-

keflaschen oder Glas-Getränkeflaschen vorsehen. Die Dosierkapsel 2 dieser Ausführungsform weist zudem ähnlich wie die der Figur 3 umlaufende Dichtungen 12, 13 gegenüber dem Deckelelement 4 und gegenüber einer Getränkeflasche 1 auf, die gegen den stirnseitigen Anschlag 11 der Dosierkapsel 2 geschraubt wird.

**[0025]** Figur 5 zeigt eine Schnittansicht einer vierten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dosierkapsel 2 in geschlossenem / geöffnetem Zustand ähnlich wie in Figur 3 und Figur 4, bei welcher eine Dosierkammer 8 ähnlich wie in Figur 4 in den Halsabschnitt einer Getränkeflasche 1 hineinragt, abweichend davon aber die Dosierkapsel 2 nicht mit einem Gewindeabschnitt versehen ist. Dafür ist deren ähnlich wie in Figur 4 nach unten ppropfenförmig auslaufende Dosierkammer 8 mit wurstartigen Ringen 3 versehen, die an einer konisch verlaufenden Einführschräge umlaufend angebracht sind. Dadurch wird ein dichter Sitz der Dosierkapsel 2 sowohl an unterschiedlich dimensionierten wie auch geformten Abschnitten eines Flaschenhalses gewährleistet. Die Dosierkapsel 2 dieser Ausführungsform weist zudem ähnlich wie die der Figur 4 eine umlaufende Dichtung 13 gegenüber dem Deckelelement 4 auf.

**[0026]** Figur 6 zeigt eine Schnittansicht einer fünften Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dosierkapsel 2 in geschlossenem / geöffnetem Zustand ähnlich wie in Figuren 3 bis 5, bei welcher allerdings ein Deckelelement 4 und ein Durchstech-Dorn 6 explizit als zwei Einzelteile ausgeführt sind, die in Wirkverbindung stehen. Beim Herunterdrücken des Deckelelements 4 durch die Krafteinwirkung 9 bewegt sich dabei der Durchstech-Dorn 6 entlang von Führungen 14, die in der Dosierkammer 8 angeordnet sind. Die Dosierkapsel 2 dieser Ausführungsform weist zudem ähnlich wie die der Figur 4 umlaufende Dichtungen 12, 13 gegenüber dem Deckelelement 4 und gegenüber einer Getränkeflasche 1 auf, die gegen einen stirnseitigen Anschlag 11 der Dosierkapsel 2 geschraubt wird. Der heruntergedrückte Durchstech-Dorn 6 und die Führungen 14 können dabei so aufeinander abgestimmt und bemessen sein, dass der Durchstech-Dorn 6 in einer heruntergedrückten, ein Verschlussfolie 7 öffnenden Position verklemmt, so dass auch hier nach Entfernen des Deckelelements 4 aus der Getränkeflasche 1 getrunken werden kann. Die Führungen 14 können dabei ein dem Durchstech-Dorn 6 und/oder an der Dosierkammer 8 vorgesehen sein, abhängig davon, welche Anordnung beispielsweise durch Spritzgießen besonders einfach herstellbar ist.

**[0027]** Es versteht sich, dass die vorstehend genannten Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

**[0028]** Insgesamt entsteht dabei immer eine Dosierkapsel, deren Handhabung einfach und deren Herstellung kostengünstig ist, und die dennoch eine individuelle Herstellung von Mix-Getränken zulässt.

## Bezugszeichenliste

## [0029]

- |    |                      |
|----|----------------------|
| 1  | Getränkeflasche      |
| 2  | Dosierkapsel         |
| 3  | Ringe                |
| 4  | Deckelelement        |
| 5  | Verbindungsring      |
| 6  | Durchstech-Dorn      |
| 7  | Verschlussfolie      |
| 8  | Dosierkammer         |
| 9  | Krafteinwirkung      |
| 10 | Gewindeabschnitt     |
| 11 | Anschlag             |
| 12 | Dichtung am Anschlag |
| 13 | Dichtung am Deckel   |
| 14 | Führung              |
| 15 | Gewinderring         |

## Patentansprüche

1. Dosierkapsel für Zusatzstoffe für Mix-Getränkeflaschen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosierkapsel (2) einen umlaufenden Gewindeabschnitt (10) zum Aufschrauben auf Getränkeflaschengehinde aufweist, des weiteren mit einer Dosierkammer (8) für die Zusatzstoffe versehen ist, die durch ein Deckelelement (4) mit dünnwandigem Verbindungsring (5) und einer an der Stirnseite verschweißten oder verklebten Verschlussfolie (7) gebildet wird, sowie mit einem Durchstech-Dorn (6), der mit dem Deckelelement (4) in einer Wirkverbindung steht.
2. Dosierkapsel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** angrenzend an die Stirnseite der Dosierkapsel (2) ein umlaufender Anschlag (11) ausgebildet ist, von dem ausgehend sich der Gewindeabschnitt (10) erstreckt.
3. Dosierkapsel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Dosierkammer (8) über den umlaufenden Anschlag (11) hinaus in einem Abstand entlang des Gewindeabschnitts (10) erstreckt.
4. Dosierkapsel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosierkapsel (2) eine ppropfenförmige Gestalt mit einer konischen Einführschräge von 1° bis 3° aufweist.
5. Dosierkapsel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosierkapsel (2) eine ppropfenförmige Gestalt mit wulstartigen Ringen (3) aufweist.
6. Dosierkapsel nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch ge-**
- 5 **kennzeichnet, dass** der Ppropfen einen Außen-durchmesser von 21 mm ansteigend auf 22 mm auf eine Länge von 10 mm aufweist, oder dass der Ppropfen einen Außendurchmesser von 16 mm ansteigend auf 18 mm auf eine Länge von 10 mm aufweist.
7. Dosierkapsel für Zusatzstoffe für Mix-Getränkeflaschen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosierkapsel eine ppropfenförmige Gestalt aufweist mit einer konischen Einführschräge von 3° bis 5° und mit wulstartigen Ringen (3), des weiteren mit einer Dosierkammer (8) für die Zusatzstoffe, die durch ein Deckelelement (4) mit gewelltem dünnwandigen Verbindungsring (5) und einer an der Stirnseite verschweißten oder verklebten Verschlussfolie (7) gebildet wird, sowie mit einem an dem elastisch aufgehängten Deckelelement befestigten Durchstech-Dorn (6).
- 10 8. Dosierkapsel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit wulstartigen Ringen (3) versehene Ppropfen vorzugweise einen Außendurchmesser von 21 mm ansteigend auf 22 mm auf eine Länge von 10 mm aufweist, oder dass der mit wulstartigen Ringen (3) versehene Ppropfen vorzugweise einen Außendurchmesser von 16 mm ansteigend auf 18 mm auf eine Länge von 10 mm aufweist.
- 15 9. Dosierkapsel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchstech-Dorn (6) hohl und schrägt angespitzt ist, um eine Durchtrittsöffnung in der Verschlussfolie (7) stets offen zu halten.
- 20 10. Dosierkapsel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchstech-Dorn (6) einen sternförmigen Querschnitt aufweist und schrägt angespitzt ist, um eine Durchtrittsöffnung in der Verschlussfolie (7) stets offen zu halten.
- 25 11. Dosierkapsel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelelement (4) mit der Dosierkammer (8) verschraubar ausgeführt ist.
- 30 12. Dosierkapsel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsring (5) elastisch und/oder gewellt ausgeführt ist.
- 35 13. Dosierkapsel nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchstech-Dorn (6) einteilig mit dem Deckelelement (4) ausgeführt oder der Durchstech-Dorn (6) und das Deckelelement (4) als jeweiliges Einzelteil ausgeführt ist.
- 40 14. Dosierkapsel nach einem der vorstehenden Ansprü-
- 45
- 50
- 55

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosierkapsel (2), oder der Durchstech-Dorn (6) wenigstens eine Führung (14) aufweist, die eine Stechrichtung des Durchstech-Dorns (6) gegenüber der Verschlussfolie (7) festlegt.

5

15. Dosierkapsel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosierkapsel (2) eine umlaufende deckelseitige Dichtung (13) und/oder eine umlaufende stirnseitige Dichtung (12) aufweist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

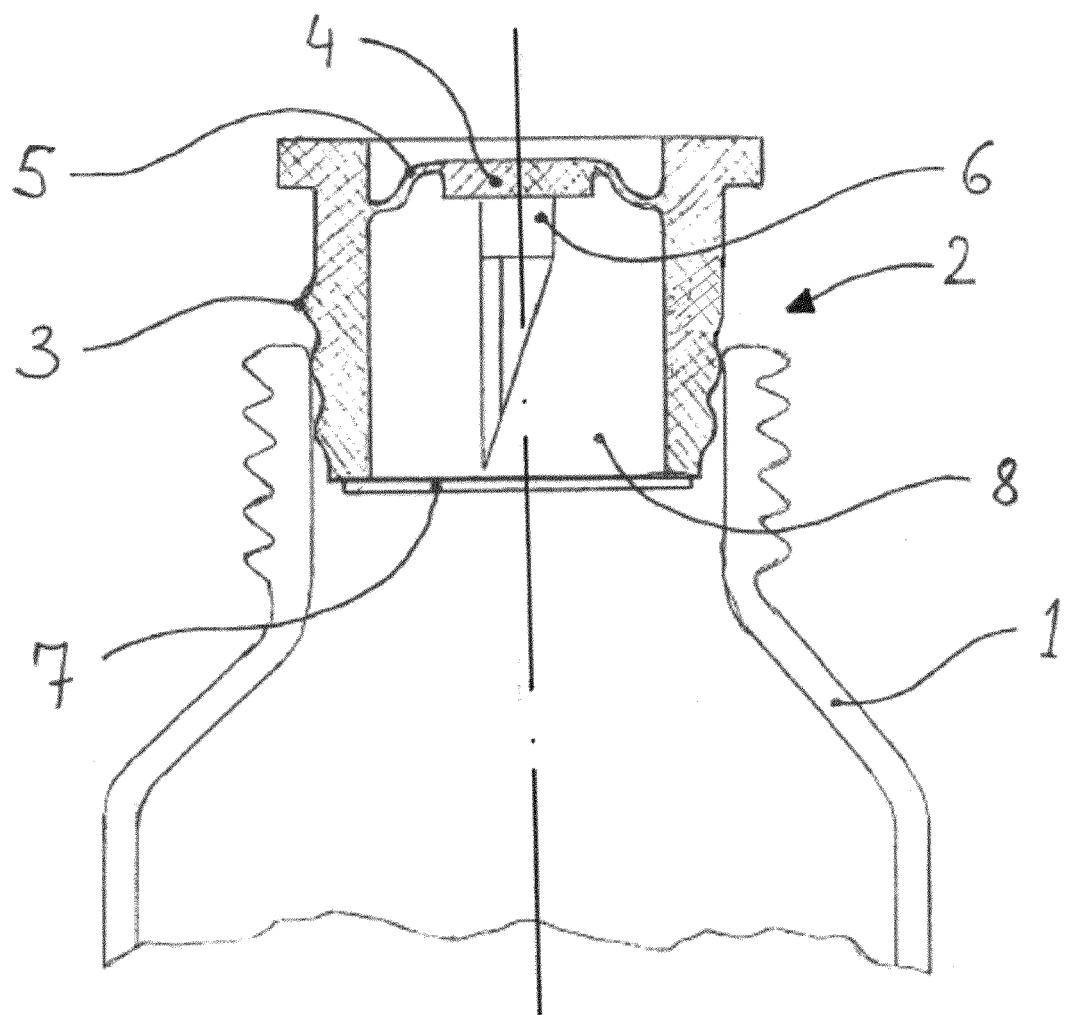


Fig. 1

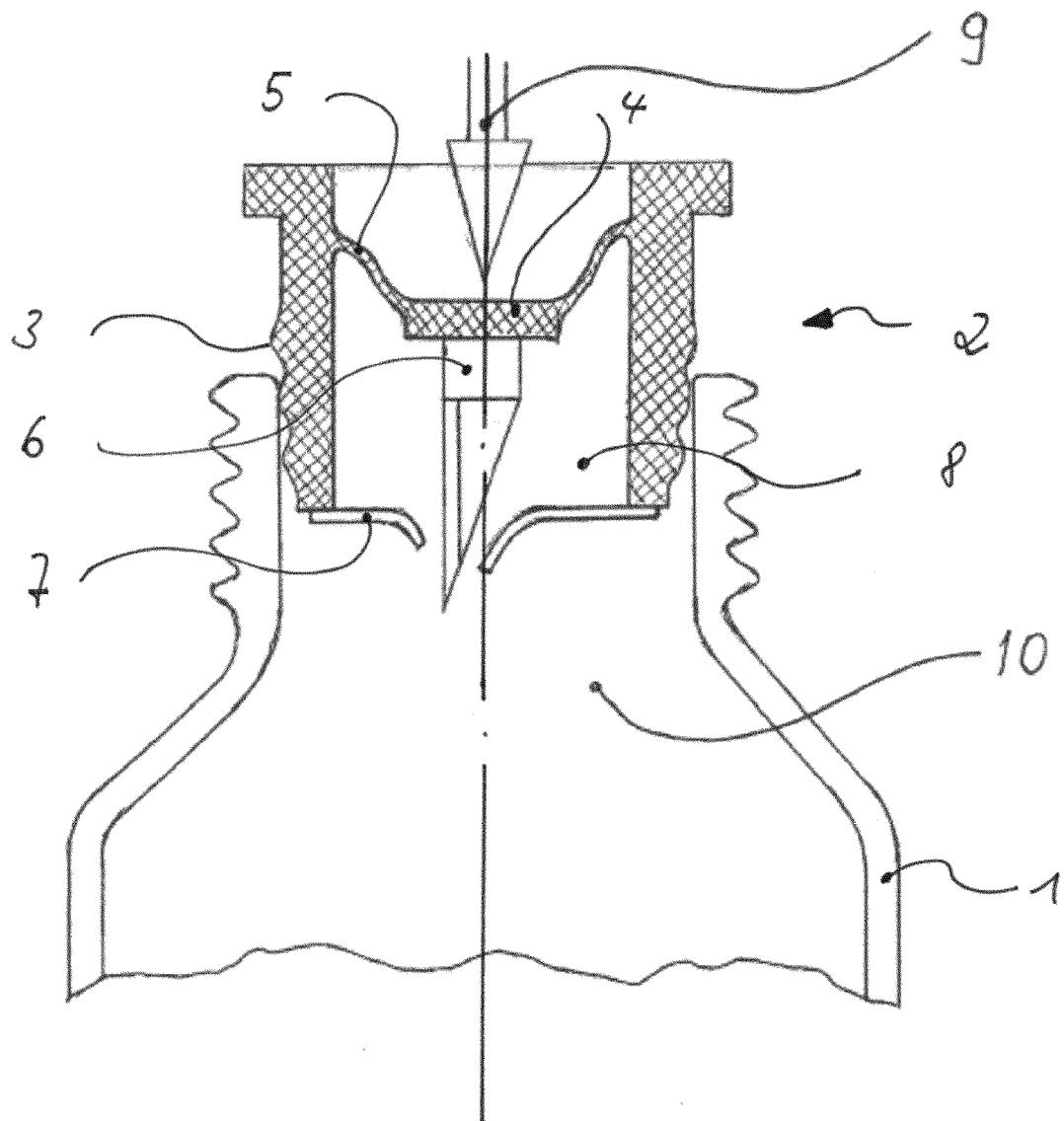


Fig. 2

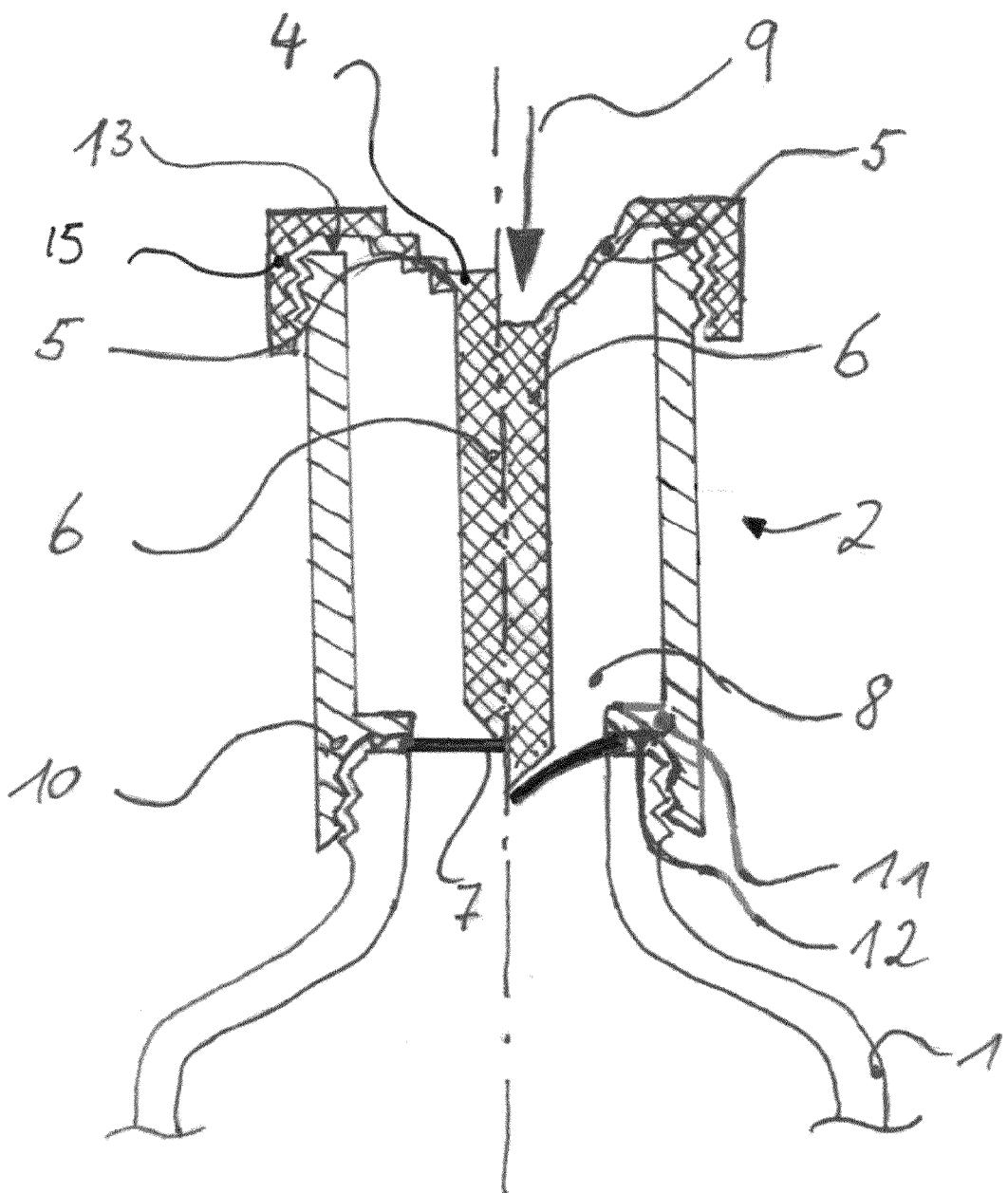


Fig. 3

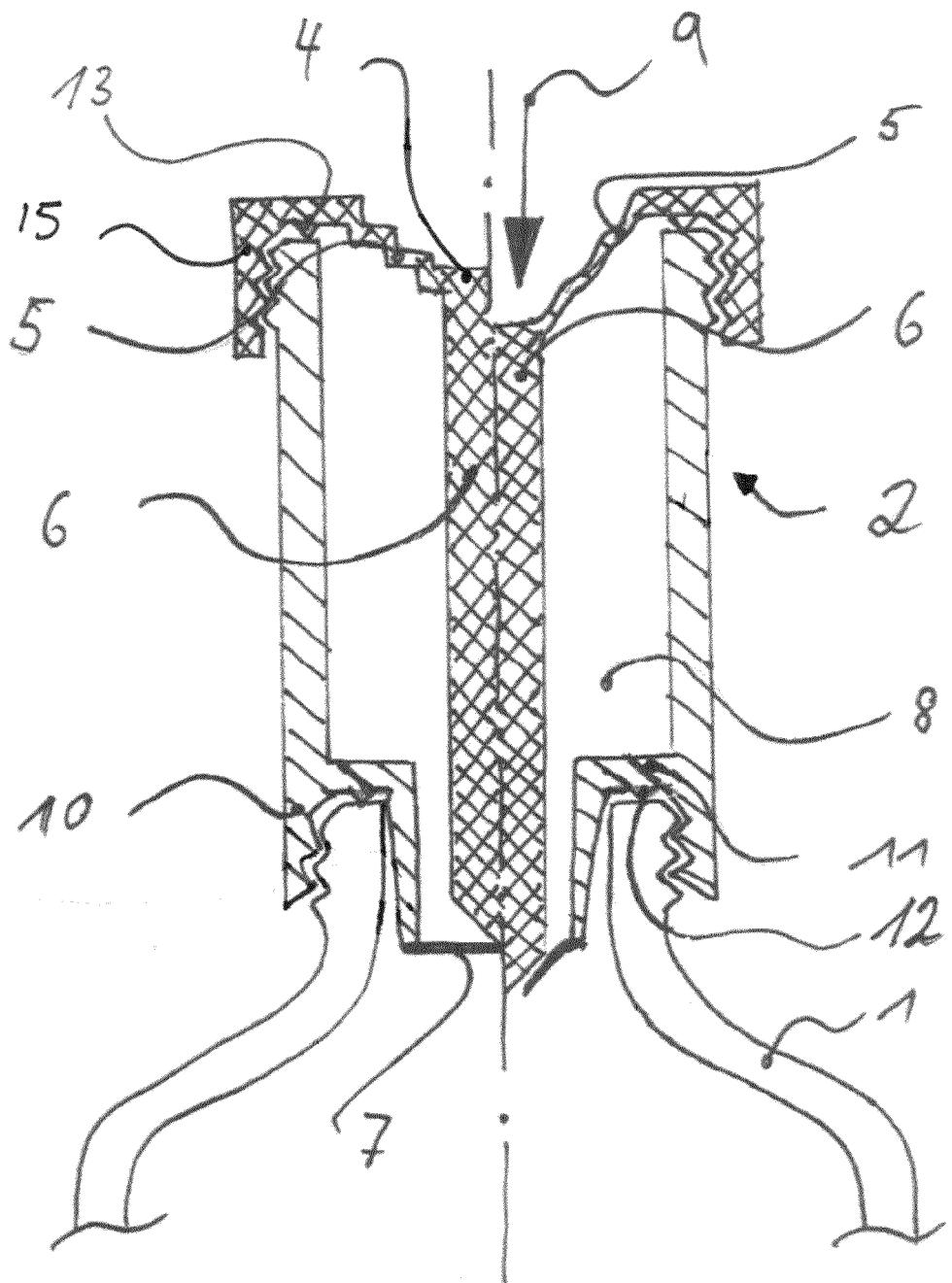


Fig. 4

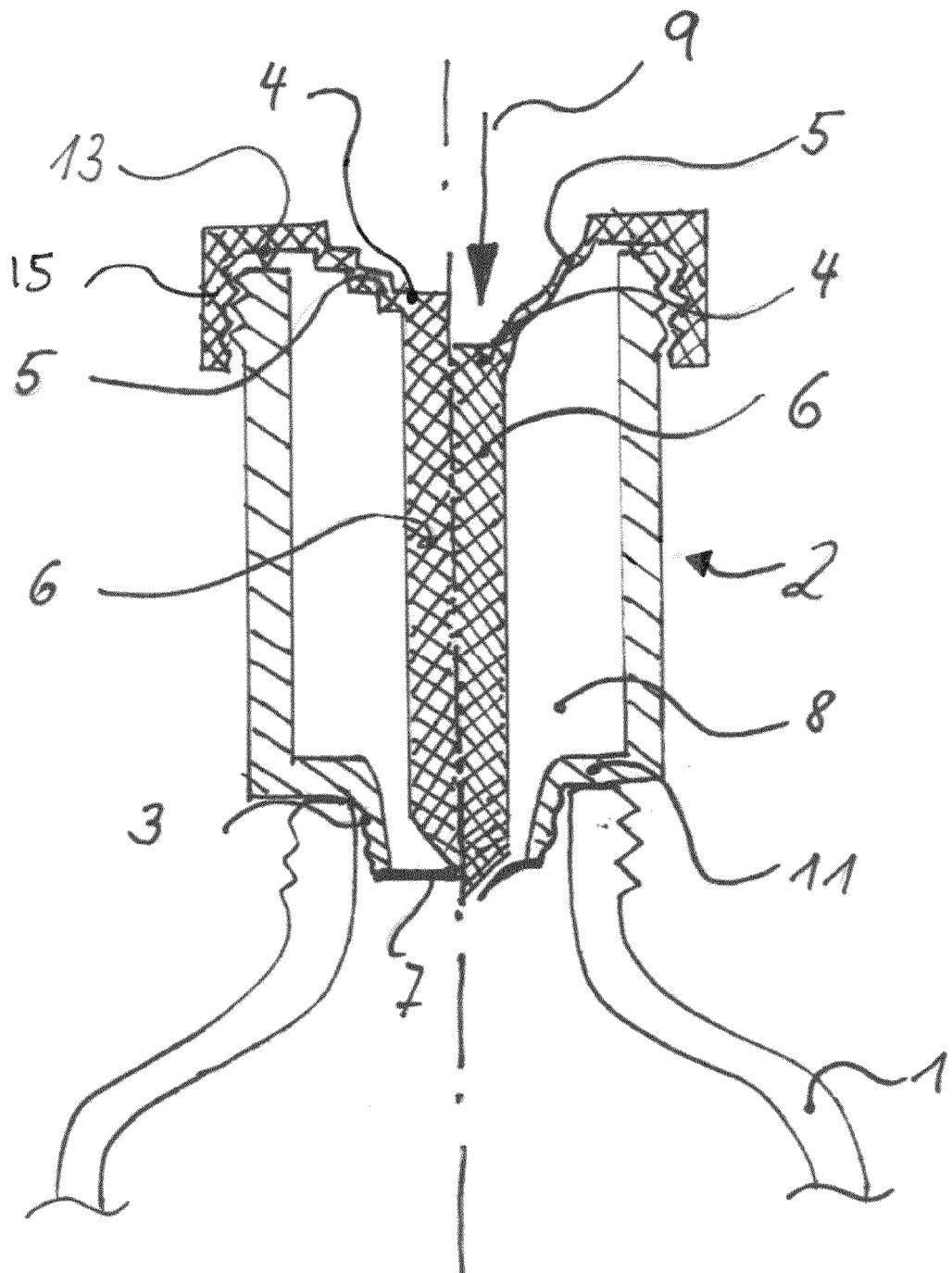


Fig. 5

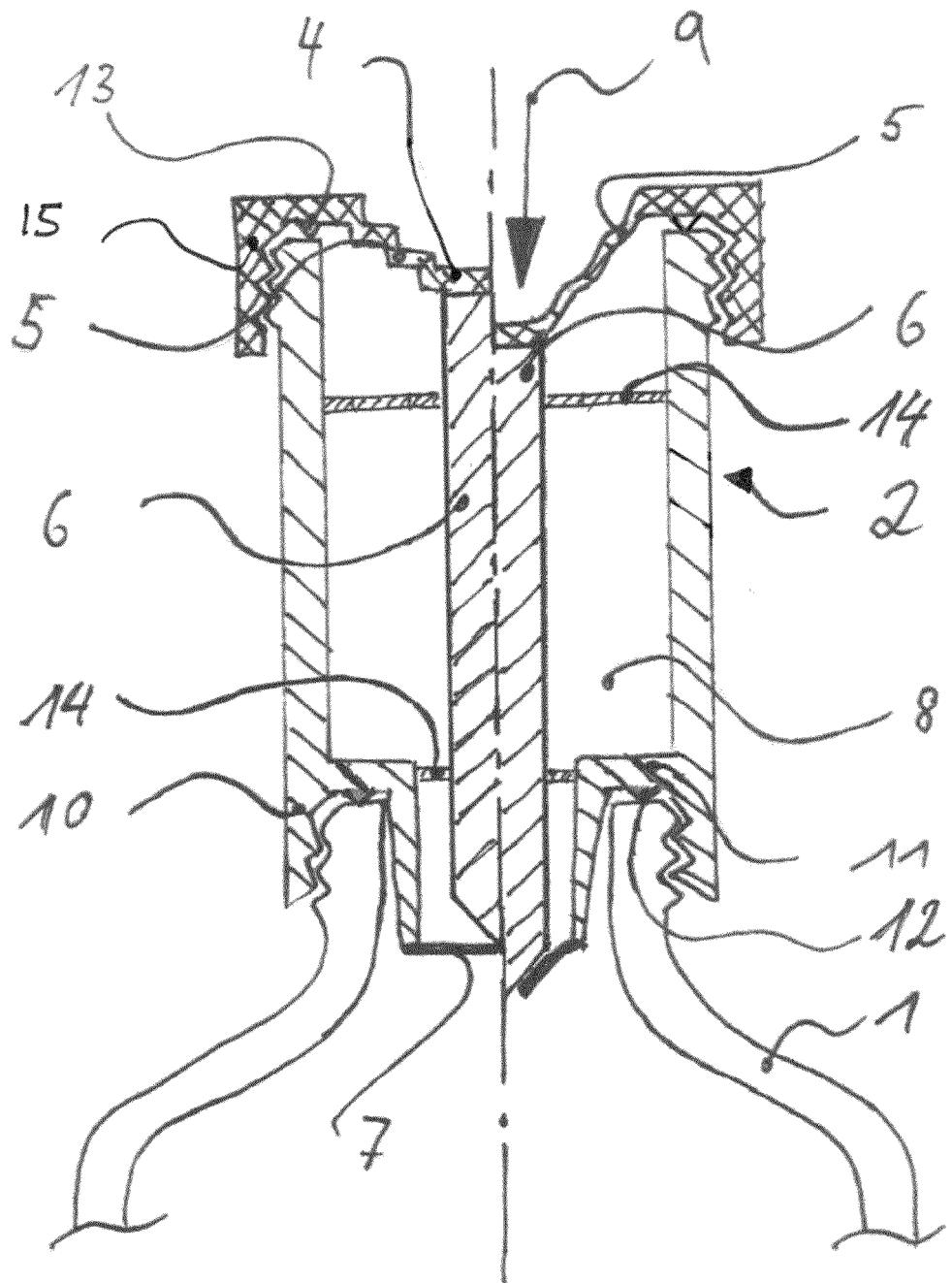


Fig. 6



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 17 40 1040

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	WO 2014/080334 A1 (INGE SPA [IT]) 30. Mai 2014 (2014-05-30) * das ganze Dokument *	1-4, 9, 12-15 5, 6 7, 8, 10, 11	INV. B65D51/28
15	Y	-----		
15	A	-----		ADD. B65D39/04
20	X	US 2013/134055 A1 (WU RACE [TW]) 30. Mai 2013 (2013-05-30) * das ganze Dokument *	1-4, 12, 13, 15 5, 6	
20	Y	-----		
20	A	* Dosierkapsel mit stopfenartiger Kammer, auch mit Einführschräge und gewelltem dünnwandigem Verbindungsring *	7-11, 14	
25	X	-----		
25	Y	-----		
25	A	-----		
30	X	EP 2 186 748 A1 (SAWINSKIY STANISLAW VENIAMINOV [UA]) 19. Mai 2010 (2010-05-19) * das ganze Dokument *	1-3, 12-15 7-9, 11 4-6, 10	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
30	Y	-----		
30	A	-----		
35	X	US 2011/284402 A1 (SHARP JEFFREY JOHN [NZ]) 24. November 2011 (2011-11-24) * das ganze Dokument *	1, 2, 9, 12, 13	B65D
35	Y	-----		
35	A	* Dosierkapsel mit hohlem und schräg angespitztem Durchstech-Dorn sowie einem Anschlag in Höhe der Siegelfolie *		
40	X	-----		
40	Y	-----		
40	A	-----		
45	X	US 3 548 562 A (SCHWARTZMAN GILBERT) 22. Dezember 1970 (1970-12-22) * das ganze Dokument *	1, 2, 12, 13, 15	
45	Y	-----		
45	A	* Anspruch 1 fordert nicht, dass die Dosierkapsel und der Gewindeabschnitt einstückig sein müssen. Der gekröpfte Stirnrand der Kapsel bildet einen Anschlag, und die Membran dient zugleich als Dichtung zum Behälterrand. *		
45	X	-----		
45	Y	-----		
45	A	-/-		
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
50	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
50	Den Haag	17. Juli 2017	Dederichs, August	
50	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
50	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
50	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
50	A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
50	O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
50	P : Zwischenliteratur	.....		
50		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

55



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 17 40 1040

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	US 2014/284337 A1 (RAFFERTY SIMON JAMES [GB]) 25. September 2014 (2014-09-25)	1,2,12, 13	
	A	* Beispiel für einen gewellten dünnwandigen Verbindungsring; Ansprüche; Abbildungen *	3-11,14, 15	
15	Y	FR 1 194 076 A (ELPE PLAST [FR]) 6. November 1959 (1959-11-06)	7-9,11	
	A	* das ganze Dokument * * Dosierkapsel in Stopfenform *	1-6,10, 12-15	
20	Y,D,P	DE 20 2016 002273 U1 (BOSCH + WAGNER GMBH [DE]) 24. Mai 2016 (2016-05-24)	5,6	
	A,P	* Das Prioritäts-Dokument offenbart nicht alle Merkmale der Ansprüche der vorliegenden Anmeldung.; das ganze Dokument *	1-4,7-15	
25	A	US 2015/175337 A1 (LEE JEONG-MIN [KR]) 25. Juni 2015 (2015-06-25) * Absatz [0049] - Absatz [0063]; Ansprüche; Abbildungen *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
30	A	US 2009/260999 A1 (YANG TAI-HER [TW] ET AL) 22. Oktober 2009 (2009-10-22) * das ganze Dokument * * Dosierkapsel in Stopfenform mit Einführkonus in Kombination mit einer Schraubkappe; erwähnt auch adhäsive Festlegung der Siegelfolie *	1-15	
35	A	US 2011/174642 A1 (COON DARREN [US]) 21. Juli 2011 (2011-07-21) * Der durchstechbare Kapselboden ist integral mit dem Kapselkörper, also keine aufgesiegelte Folie; Ansprüche; Abbildungen *	1-15	
40			-/-	
45		Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
1	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	Den Haag	17. Juli 2017	Dederichs, August	
50	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
	A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
	O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
	P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 17 40 1040

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 A	WO 2006/010962 A1 (PAPAGEORGIOU ALEXANDROS [GR]) 2. Februar 2006 (2006-02-02) * Zumischbehälter in Stopfenform mit Außenwulsten, jedoch ohne Dorn; Ansprüche; Abbildungen *	7-9	
15 A	FR 1 099 727 A (ARNAUD, RAOUL [FR]) 8. September 1955 (1955-09-08) * das ganze Dokument * * Flaschenstopfen mit Kammer zum Zumischen von Zusatzstoffen; keine Durchstechfolie *	7-9	
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 17. Juli 2017	Prüfer Dederichs, August
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			

55

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

EP 17 40 1040

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.

17-07-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2014080334 A1	30-05-2014	EP ES WO	2922767 A1 2618961 T3 2014080334 A1	30-09-2015 22-06-2017 30-05-2014
20	US 2013134055 A1	30-05-2013	CN JP KR TW US	103129826 A 3180771 U 20130003384 U M431147 U 2013134055 A1	05-06-2013 10-01-2013 07-06-2013 11-06-2012 30-05-2013
25	US 2016090222 A1	31-03-2016	CA CN EP US US WO	2838483 A1 103619722 A 2700589 A2 2014305818 A1 2016090222 A1 2012144802 A2	26-10-2012 05-03-2014 26-02-2014 16-10-2014 31-03-2016 26-10-2012
30	EP 2186748 A1	19-05-2010	AU CA CN EA EP ES JP JP UA US WO	2009244924 A1 2724437 A1 102083708 A 201001744 A1 2186748 A1 2456868 T3 5399479 B2 2011519791 A 96579 C2 2011049161 A1 2009136885 A1	12-11-2009 12-11-2009 01-06-2011 29-04-2011 19-05-2010 23-04-2014 29-01-2014 14-07-2011 25-11-2011 03-03-2011 12-11-2009
35	US 2011284402 A1	24-11-2011	AU BR CA CN EP JP NZ US US WO	2006248192 A1 PI0611267 A2 2607877 A1 101175673 A 1881930 A1 2008540282 A 540021 A 2008179331 A1 2011284402 A1 2006123946 A1	23-11-2006 24-08-2010 23-11-2006 07-05-2008 30-01-2008 20-11-2008 31-01-2008 31-07-2008 24-11-2011 23-11-2006
40	US 3548562 A	22-12-1970	KEINE		
45	US 2014284337 A1	25-09-2014	KEINE		
50	FR 1194076 A	06-11-1959	KEINE		

EPO FORM P0461

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

55

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

EP 17 40 1040

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.

17-07-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
	DE 202016002273 U1	24-05-2016	KEINE			
15	US 2015175337 A1	25-06-2015	KR	20120048758 A	16-05-2012	
			US	2015175337 A1	25-06-2015	
			WO	2012060504 A1	10-05-2012	
20	US 2009260999 A1	22-10-2009	TW	200944443 A	01-11-2009	
			US	2009260999 A1	22-10-2009	
25	US 2011174642 A1	21-07-2011	CA	2796878 A1	27-10-2011	
			CN	102947199 A	27-02-2013	
			EP	2566785 A2	13-03-2013	
			JP	6033216 B2	30-11-2016	
			JP	2013525222 A	20-06-2013	
			US	2011174642 A1	21-07-2011	
			WO	2011133854 A2	27-10-2011	
30	WO 2006010962 A1	02-02-2006	KEINE			
	FR 1099727 A	08-09-1955	KEINE			
35						
40						
45						
50						
55	EPO FORM P0461					

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