

19



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Économie

11

N° de publication :

LU101205

12

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

21

N° de dépôt: LU101205

51

Int. Cl.:  
B65D 83/00, B29C 45/16, B05B 11/00

22

Date de dépôt: 12/03/2018

30

Priorité:  
19/09/2017 DE 102017121702.9

72

Inventeur(s):  
GLEIXNER Josef – 92507 Nabburg (Allemagne)

43

Date de mise à disposition du public: 14/05/2019

74

Mandataire(s):  
Lecomte & Partners Sàrl –  
1016 Luxembourg (Luxembourg)

73

Titulaire(s):  
INOTECH Kunststofftechnik GmbH – 92507  
Nabburg (Allemagne)

54

## SPENDERBEHÄLTER.

57

Spenderbehälter bestehend aus einem Außenbehälter und einem Innenbehälter zum Aufnehmen eines Fluids, wobei der Außenbehälter und der Innenbehälter aus blasgeformten Kunststoffen gebildet sind, die keine stoffschlüssige Verbindung miteinander eingehen und ein erster Kunststoff, aus dem der Innenbehälter gebildet ist, eine höhere Elastizität als ein zweiter Kunststoff, aus dem der Außenbehälter gebildet ist, aufweist, so dass der Innenbehälter verformbar ist, -und wobei der Außenbehälter wenigstens eine Druckausgleichsöffnung zum Druckausgleich im Bereich zwischen dem Außenbehälter und dem Innenbehälter aufweist, wobei der Innenbehälter einen ersten Mündungsbereich und der Außenbehälter einen zweiten Mündungsbereich aufweisen, wobei der erste Mündungsbereich relativ zu dem zweiten Mündungsbereich in einer Mündungsrichtung verlagerbar ist.

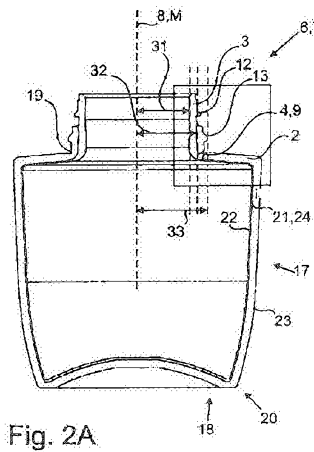


Fig. 2A

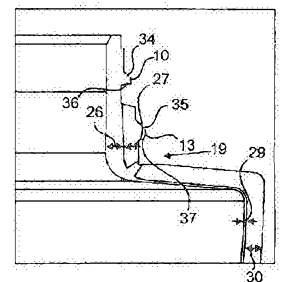


Fig. 2B

---

## Spenderbehälter

---

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Spenderbehälter bestehend aus einem Außenbehälter und einem  
5 Innenbehälter zum Aufnehmen eines Fluids, wobei der Außenbehälter und der Innenbehälter  
aus blasgeformten Kunststoffen gebildet sind, die keine stoffschlüssige Verbindung mitei-  
nander eingehen, und ein erster Kunststoff, aus dem der Innenbehälter gebildet ist, eine hö-  
here Elastizität als ein zweiter Kunststoff, aus dem der Außenbehälter gebildet ist, aufweist,  
so dass der Innenbehälter verformbar ist, und wobei der Außenbehälter wenigstens eine  
10 Druckausgleichsöffnung zum Druckausgleich im Bereich zwischen dem Außenbehälter und  
dem Innenbehälter aufweist.

Es sind aus dem Stand der Technik derartige Spenderbehälter bekannt, beispielsweise aus  
der DE 10 2014 113 535, wobei bei diesem Spenderbehälter durch Entnahme von Fluid aus  
15 dem Innenbehälter ein Unterdruck erzeugt wird, welcher durch eine Druckausgleichsöffnung  
im Außenbehälter kompensiert wird, und wobei der Innenbehälter im Bodenbereich bezie-  
hungsweise dem Mittelbereich deformiert wird, wobei durch die Druckausgleichsöffnung im  
Bodenbereich Schmutzpartikel und Schadpartikel in den Spenderbehälter eindringen kön-  
nen, wodurch der Spenderbehälter beschädigt werden kann.

20 Es ist demzufolge Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein alternatives Belüftungskonzept  
für einen Spenderbehälter bereitzustellen und die Nachteile des Standes der Technik zu  
überkommen.

25 Gelöst wird diese Aufgabe gemäß den Merkmalen des Patentanspruches 1.

Ein wesentlicher Punkt der Erfindung liegt darin, einen Spenderbehälter bereitzustellen, bestehend aus einem Außenbehälter und einem Innenbehälter zum Aufnehmen eines Fluids, wobei der Außenbehälter und der Innenbehälter aus blasgeformten Kunststoffen gebildet sind, die keine stoffschlüssige Verbindung miteinander eingehen und ein erster Kunststoff, aus dem der Innenbehälter gebildet ist, eine höhere Elastizität als ein zweiter Kunststoff, aus dem der Außenbehälter gebildet ist, aufweist, so dass der Innenbehälter verformbar ist, und wobei der Außenbehälter wenigstens eine Druckausgleichsöffnung zum Druckausgleich im Bereich zwischen dem Außenbehälter und dem Innenbehälter aufweist, wobei der Innenbehälter einen ersten Mündungsbereich und der Außenbehälter einen zweiten Mündungsbereich aufweisen, wobei der erste Mündungsbereich relativ zu dem zweiten Mündungsbereich in einer Mündungsrichtung verlagerbar ist.

Alternativ kann für den Begriff der Mündungsrichtung auch eine Längsrichtung verstanden werden. Vorteilhafterweise umfasst der Spenderbehälter und insbesondere jeweils der Außenbehälter und der Innenbehälter einen Bodenbereich und einen Mittelbereich, wobei jeweils der Bodenbereich mit dem Mittelbereich und der Mittelbereich mit dem Mündungsbereich verbunden sind.

Erfindungsgemäß ist der erste Mündungsbereich relativ zu dem zweiten Mündungsbereich in der Mündungsrichtung verlagerbar. Dies bedeutet, dass es zwei Zustände gibt, einen verlagerten Zustand und einen nicht-verlagerten Zustand, wobei in dem nicht-verlagerten Zustand der Innenbehälter nicht verformt ist und in dem verlagerten Zustand der Innenbehälter verformt ist.

Eine Verlagerung kann beispielsweise durch eine äußere Krafteinwirkung auf den ersten Mündungsbereich bewirkt werden, wobei durch die Verlagerungsbewegung der erste Mündungsbereich entsprechend verlagert wird und dadurch der Innenbehälter deformiert wird.

Unter dem Mündungsbereich ist insbesondere der Bereich zu verstehen, an welchem beispielsweise eine Pumpenvorrichtung zur Entnahme eines Fluids aus dem Innenbehälter angeordnet werden kann.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich der erste Mündungsbereich in der Mündungsrichtung zumindest teilweise weiter als der zweite Mündungsbereich.

Dies bedeutet also, dass es Abschnitte des ersten Mündungsbereiches gibt, welche sich in Mündungsrichtung weiter erstrecken als jeder Bereich des zweiten Mündungsbereiches. Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn sich der erste Mündungsbereich als Ganzes weiter erstreckt als der zweite Mündungsbereich.

Insbesondere ist es vorstellbar, dass ein erstes Ende des ersten Mündungsbereiches weiter von dem Spenderbehälter entfernt angeordnet ist als ein entsprechendes erstes Ende des zweiten Mündungsbereiches.

10

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Innenbehälter auf einer Außenseite zumindest einen komplementären Vorsprung zum Verschließen der Druckausgleichsöffnung auf, welcher Vorsprung vor einer Verlagerung des ersten Mündungsbereichs relativ zu dem zweiten Mündungsbereich in die Druckausgleichsöffnung hineinragt und mit der Druckausgleichsöffnung kraftschlüssig verbunden ist und nach einer Verlagerung des ersten Mündungsbereichs der erste Vorsprung von der Druckausgleichsöffnung gelöst ist.

15

Dies bedeutet also, dass wenn der erste Mündungsbereich gegenüber dem zweiten Mündungsbereich verlagert ist, sich also in dem verlagerten Zustand befindet, die Druckausgleichsöffnung nicht länger verschlossen ist und daher ein Druckausgleich im Bereich zwischen dem Innenbehälter und dem Außenbehälter ermöglicht wird. Es ist daher schon ein Druckausgleich möglich, bevor überhaupt Fluid aus dem Innenbehälter entnommen wird. Aus dem Stand der Technik ist eine Belüftung bzw. ein Druckausgleich möglich, wenn ein Fluid aus dem Innenbehälter entnommen wird.

20

Bei Montage bzw. dem Aufprellen einer entsprechenden Pumpenvorrichtung wird daher bereits vor der ersten Benutzung der Pumpenvorrichtung ein Druckausgleich bereitgestellt.

25

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Druckausgleichsöffnung an dem zweiten Mündungsbereich angeordnet.

30

Insbesondere ist es auch denkbar, dass die Druckausgleichsöffnung am Übergang zwischen dem Mündungsbereich und dem Mittelbereich angeordnet ist.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der erste Mündungsbereich einen zweiten Vorsprung auf, welcher sich im Wesentlichen senkrecht zu der Mündungsrichtung erstreckt und in Mündungsrichtung vor der Verlagerung einen ersten Abstand zu dem zweiten Mündungsbereich aufweist und nach der Verlagerung einen zweiten Abstand zu dem zweiten Mündungsbereich aufweist, wobei der zweite Abstand kleiner als der erste Abstand ist.

Bevorzugt liegt der erste Abstand in einem Bereich von 1-10 mm.

10 Weiter bevorzugt beträgt der zweite Abstand höchstens 0,5 mm, bevorzugter höchstens 0,1 mm und besonders bevorzugt 0 mm.

Dadurch kann eine bessere Dichtwirkung zwischen dem Innenbehälter und dem Außenbehälter im Mündungsbereich erzielt werden, da aufgrund der Verlagerbarkeit des ersten Mündungsbereiches gegenüber dem zweiten Mündungsbereich eine gewisse Undichtigkeit vorherrscht.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der zweite Mündungsbereich einen dritten Vorsprung auf, welcher sich im Wesentlichen senkrecht zu der Mündungsrichtung erstreckt. Mittels des dritten Vorsprungs ist es insbesondere möglich, eine Pumpenvorrichtung an dem Spenderbehälter zu montieren. Der dritte Vorsprung dient hierzu als Teil einer Haltevorrichtung zum Halten der Pumpenvorrichtung gegenüber dem Spenderbehälter.

20 Weiter ist die Erfindung gerichtet auf eine Pumpenvorrichtung zum Aufprellen auf einem Spenderbehälter, wobei die Pumpenvorrichtung derart ausgebildet ist, dass während des Aufprellens der Pumpenvorrichtung auf dem Spenderbehälter eine Verlagerung des ersten Mündungsbereiches relativ zu dem zweiten Mündungsbereich stattfindet.

Besonders bevorzugt ist nach dem Aufprellen der Pumpenvorrichtung auf dem Spenderbehälter der erste Mündungsbereich in dem verlagerten Zustand und wird in diesem verlagerten Zustand gehalten.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist eine Haltevorrichtung der Pumpenvorrichtung mit einem vierten Vorsprung vorgesehen, welcher nach dem Aufprellen mit dem dritten Vor-

sprung wechselwirkt, insbesondere verbunden ist mittels mindestens einem ausgewählt aus der Gruppe Snap-on-, Klick-, Crimp- oder Schraubverbindung.

Weiter ist eine Vorrichtung zur Herstellung eines Spenderbehälters vorgesehen, bestehend aus einem Außenbehälter und einem Innenbehälter zum Aufnehmen eines Fluids, im Spritzblasverfahren zum Spritzgießen eines Vorformlings und zum Streckblasen des Vorformlings innerhalb derselben Vorrichtung, wobei die Vorrichtung umfasst:

- a. eine Mehrkomponenten-Spritzgusseinrichtung zum Aufspritzen des aus wenigstens zwei Schichten bestehenden Vorformlings, wobei der Kunststoff der ersten Schicht keine stoffschlüssige Verbindung mit dem Kunststoff der zweiten Schicht eingeht und der Kunststoff der ersten Schicht eine höhere Elastizität als der Kunststoff der zweiten Schicht aufweist;
- b. einen Spritzblaskern, auf dem die den Vorformling bildenden Schichten aufgebracht werden;
- c. eine erste Kavität zur Bildung der ersten Schicht;
- d. eine zweite Kavität zur Bildung einer zweiten Schicht, in welche ein Schieberkern einbringbar ist;
- e. ein Schieberkern mit zumindest einem Schiebervorsprung, der in die zweite Kavität hineinragt, wobei durch den sich in der zweiten Kavität befindlichen zumindest einen Schiebervorsprung des Schieberkerns wenigstens ein Bereich in der zweiten Schicht ausgespart wird, der wenigstens eine Druckausgleichsöffnung im Außenbehälter darstellt;
- f. eine Streckblaseinrichtung zum Streckblasen des durch einen Spritzgussprozess erwärmten und durch eine zum Streckblasen erforderliche Bearbeitungstemperatur aufweisenden Vorformlings zu dem Spenderbehälter,

wobei die erste Kavität und die zweite Kavität derart ausgebildet sind, so dass nach dem Streckblasen eine Verlagerung des ersten Mündungsbereichs relativ zum zweiten Mündungsbereich durchführbar ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die erste Kavität einen Vergrößerungsbereich, welcher zum Bilden des ersten Vorsprungs vorgesehen und geeignet ist, wobei der Schieberkern bei dem Vergrößerungsbereich in die zweite Kavität hineinragt, mit diesem in Kontakt steht und zum Bilden der Druckausgleichsöffnung vorgesehen und geeignet ist.

Weiter ist ein Verfahren zur Montage eines Spenderbehälters mit einer Pumpenvorrichtung vorgesehen, umfassend die Verfahrensschritte:

- a. Bereitstellen des Spenderbehälters und der Pumpenvorrichtung;
- b. Anordnen und Kontaktieren der Pumpenvorrichtung auf dem Spenderbehälter;
- 5 c. Ausüben einer Kraft auf die Pumpenvorrichtung entlang der Mündungsrichtung und Verlagern des ersten Mündungsbereichs relativ zum zweiten Mündungsbereich;
- d. Verbinden der Pumpenvorrichtung und des Spenderbehälters.

10 Weiter ist es vorteilhaft, wenn der Außenbehälter und der Innenbehälter aus Thermoplasten oder Elastomeren bestehen.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

15 Weitere Ziele, Vorteile und Zweckmäßigkeiten der vorliegenden Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den Zeichnungen zu entnehmen. Hierbei zeigen:

Fig. 1 einen Spenderbehälter in einer perspektivischen Ansicht;

20 Fig. 2A einen Spenderbehälter gemäß einer bevorzugten Ausführungsform in einem Querschnitt;

Fig. 2B Ausschnitt der Fig. 2A;

25 Fig. 3A Spenderbehälter im nicht-verlagerten Zustand in einem Querschnitt;

Fig. 3B Ausschnitt der Fig. 3A;

Fig. 4A Spenderbehälter im verlagerten Zustand in einem Querschnitt;

30 Fig. 4B Ausschnitt der Fig. 4A;

Fig. 5A Spenderbehälter mit Pumpenvorrichtung im nicht-verlagerten Zustand in einem Querschnitt;

Fig. 5B Spenderbehälter mit Pumpenvorrichtung im verlagerten Zustand in einem Querschnitt.;

Fig. 6 den Vorformling in der ersten Kavität;

5

Fig. 7 den Vorformling in der zweiten Kavität mit Schieberkern;

Fig. 8 Vorrichtung zum Herstellen des Spenderbehälters.

10 Die Figur 1 zeigt einen Spenderbehälter 1 mit einem Außenbehälter 2 und einem Innenbehälter 3 in einer perspektivischen Ansicht, wobei gemäß Figur 1 insbesondere der Außenbehälter 2 zu erkennen ist. Weiter umfassen der Außenbehälter 2 und der Innenbehälter 3 jeweils einen Mittelbereich 17 und einen Bodenbereich 18, welche im Folgenden genauer dargestellt werden.

15

Weiter ist ein erster Mündungsbereich 6 des Innenbehälters 3 und ein zweiter Mündungsbereich 7 des Außenbehälters 2 zu erkennen, wobei der erste Mündungsbereich 6 zumindest teilweise innerhalb des zweiten Mündungsbereiches 7 angeordnet ist, gesehen in einer Richtung senkrecht zu einer Mündungsrichtung 8.

20

Darüber hinaus ist ebenso eine Druckausgleichsöffnung 4 zu erkennen, welche an dem zweiten Mündungsbereich 7 angeordnet ist, wobei vorzugsweise die Druckausgleichsöffnung 4 in einem ersten Übergangsbereich 19 von dem zweiten Mündungsbereich 7 zu dem Mittelbereich 17 des Außenbehälters 2 angeordnet ist.

25

Die Figur 2A zeigt den Spenderbehälter 1 gemäß einer bevorzugten Ausführungsform in einer Schnittdarstellung, wobei die Figur 2B einen Ausschnitt der Figur 2A zeigt.

Wie zu erkennen ist, weist der Innenbehälter 3 eine Außenseite 21 und eine Innenseite 22 auf, wobei die Außenseite 21 des Innenbehälters 3 mit einer Innenseite 24 des Außenbehälters 2 zumindest teilweise in Kontakt steht, und wobei die Innenseite 24 mit einem Fluid in Kontakt steht. Weiter weist der Außenbehälter 2 eine Außenseite 23 auf, welche mit der Umgebung in Kontakt steht. Zwischen dem Innenbehälter 3 und dem Außenbehälter 2 ist ein Bereich 25 angeordnet, welcher hier noch nicht gezeigt ist. Der Bereich 25 entspricht hierbei  
30  
35 einem Volumen, welches zwischen dem Außenbehälter 2 und dem Innenbehälter 3 entsteht,

wenn aus dem Innenbehälter 3 Fluid entnommen wird, sich dadurch der Innenbehälter 3 verformt, insbesondere zusammenzieht bzw. verkleinert, und dadurch der Bereich 25 entsteht. Der Bereich 25 steht dabei mit der Druckausgleichsöffnung 4 in Kontakt.

5 Der Außenbehälter 2 weist, wie bereits erwähnt, die Druckausgleichsöffnung 4 auf, wobei der Innenbehälter 3 einen ersten Vorsprung 9 aufweist, welcher in dem nicht-verlagerten Zustand des ersten Mündungsbereichs 6 mit der Druckausgleichsöffnung 4 in Verbindung steht und diese verschließt, wobei der erste Vorsprung 9 komplementär zu der Druckausgleichsöffnung 4 ausgebildet ist.

10

Eine Vergrößerung des Mündungsbereichs des Spenderbehälters 1, umfassend den ersten Mündungsbereich 6 und den zweiten Mündungsbereich 7, in einem Ausschnitt ist in der Figur 2B zu erkennen.

15 Der erste Mündungsbereich 6 weist weiter einen zweiten Vorsprung 12 auf, welcher sich im Wesentlichen senkrecht zu der Mündungsrichtung 8 erstreckt. Der zweite Mündungsbereich 7 hingegen umfasst einen dritten Vorsprung 13, welcher in Mündungsrichtung 8 gesehen unterhalb des zweiten Vorsprungs 12 angeordnet ist.

20 Besonders bevorzugt ist die Druckausgleichsöffnung 4 kegelstumpfförmig ausgebildet, wobei die Deckfläche der Druckausgleichsöffnung 4 an der Außenseite 23 des Außenbehälters 2 und die Grundfläche der Druckausgleichsöffnung 4 an der Innenseite 24 des Außenbehälters 2 angeordnet ist. Zu beachten ist hierbei, dass die Deckfläche und die Grundfläche fiktiv sind, da sie eine Öffnung darstellen sollen.

25

Dabei kann im Bereich des Mündungsbereichs 28, welcher den ersten Mündungsbereich 6 und den zweiten Mündungsbereich 7 umfasst, des Spenderbehälters 1 eine erste Dicke 26 des Innenbehälters 3 und eine zweite Dicke des Außenbehälters 2 im Wesentlichen konstant sein. Weiter vorteilhaft ist es denkbar, dass die erste Dicke 26 und die zweite Dicke 27 der entsprechenden Mündungsbereiche 6, 7 im Wesentlichen gleich sind. Die Dicke ist hierbei  
30 jeweils senkrecht zu der Mündungsrichtung 8 zu messen, wobei etwaige Vorsprünge hierbei nicht berücksichtigt werden.

35

Die Dicken im Mittelbereich 17 sowie die Dicken im Bodenbereich 18 sind bevorzugt ebenfalls konstant, wobei die dritte Dicke 29 des Innenbehälters im Bereich des Mittelbereichs 17

und des Bodenbereichs und eine vierte Dicke 30 des Außenbehälters 2 im Bereich des Mittelbereichs 17 und des Bodenbereichs 18 konstant sind, wobei es vorteilhaft ist, wenn die dritte Dicke 29 kleiner ist als die vierte Dicke 30. Weiter vorteilhaft entspricht die zweite Dicke 27 der vierten Dicke 30, das heißt, dass der Außenbehälter 2 eine durchgängig konstante Wandstärke bzw. Wanddicke aufweist. Dem gegenüber ist es vorteilhaft, wenn die erste Dicke 26 größer ist als die dritte Dicke 29, das heißt, dass im Mittelbereich 17 bzw. im Bodenbereich 18 der Innenbehälter 3 dünnwandiger ausgebildet ist als im Mündungsbereich 6. Hierdurch kann sich der Innenbehälter 3 bei Entnahme von Fluid erheblich leichter zusammenziehen und verformen.

10

Weiter vorteilhaft verändert sich die Dicke des Innenbehälters 3 wie folgt. Im ersten Mündungsbereich 6 ist eine erste Dicke 26 vorgesehen, wohingegen im Mittelbereich 17 und im Bodenbereich 18 eine dritte Dicke 28 vorgesehen ist. Beim Übergang 19 zwischen dem Mündungsbereich 6 zu dem Mittelbereich 17 ist der Innenbehälter 3 derart ausgebildet, dass die Dicke des Innenbehälters 3 abnimmt bis zu der dritten Dicke 28. Insbesondere ist der Dickenübergang kontinuierlich ausgebildet, das heißt, ohne abrupte Sprünge in der Dicke.

15

Besonders vorteilhaft entspricht die Mündungsrichtung 8 ebenso einer Mittelachse M des ersten bzw. des zweiten Mündungsbereichs 6, 7, wobei die Mündungsbereiche 6, 7 im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet sind, mit einem ersten Innenradius 31 und einem zweiten Innenradius 32. Weiter ist es bevorzugt, dass die Druckausgleichsöffnung 4 innerhalb eines Bereichs mit einer ersten Strecke 33 als Radius um die Mittelachse M angeordnet ist, wobei die erste Strecke zwischen der Mittelachse M und dem, senkrecht zur der Mittelachse M gesehen, entferntesten Punkt des dritten Vorsprungs 13 angeordnet ist.

20

Darüber hinaus weisen der zweite Vorsprung 10 und der dritte Vorsprung 13 jeweils einen ersten Abschnitt 34, 35 auf, welcher im Querschnitt mit der Mittelachse M einen Winkel einschließt, wobei der Winkel in einem Bereich von  $30^\circ$  bis  $60^\circ$  liegt, bevorzugter in einem Bereich von  $40^\circ$  bis  $50^\circ$ , und bevorzugt  $45^\circ$  beträgt. Weiter bevorzugt können der zweite Vorsprung 10 und der dritte Vorsprung 13 jeweils einen zweiten Abschnitt 36, 37 aufweisen, welcher sich im Wesentlichen senkrecht zu der Mittelachse M im Querschnitt erstreckt.

25

Die Figur 3A sowie der Ausschnitt der Figur 3A, dargestellt in der Figur 3B, zeigen nochmals den Spenderbehälter in einem nicht-verlagerten Zustand, das heißt, dass der erste Mündungsbereich 6 gegenüber dem zweiten Mündungsbereich 7 nicht verlagert ist.

30

35

Wie den Figuren 3A und 3B zu entnehmen ist, ist dabei der zweite Vorsprung 10, in Mündungsrichtung 8 gesehen, in einem ersten Abstand 11 zu dem zweiten Mündungsbereich 7 des Außenbehälters 2 angeordnet. Durch den Pfeil 38 ist eine Verlagerungsrichtung 38 angegeben, in welche der erste Mündungsbereich 6 verlagerbar ist. Dabei ist der erste Vorsprung mit der Druckausgleichsöffnung 4 derart verbunden, dass die Druckausgleichsöffnung 4 verschlossen ist.

Die Figur 4A sowie der Ausschnitt der Figur 4A, dargestellt in der Figur 4B, zeigen den Spenderbehälter 1 in einem verlagerten Zustand, das heißt, dass der erste Mündungsbereich 6 gegenüber dem zweiten Mündungsbereich 7 verlagert ist bzw. worden ist.

Eine Verlagerung des ersten Mündungsbereichs 6 wurde hervorgerufen durch eine Krafteinwirkung 39 auf den ersten Mündungsbereich 6 entlang der Verlagerungsrichtung 38.

Der erste Mündungsbereich 6 wird entlang der Verlagerungsrichtung 38 bzw. der Mittelachse M in das Innere des Spenderbehälters 1 gedrückt, wobei sich der erste Abstand 11 verkleinert zu einem zweiten Abstand 12.

In dem verlagerten Zustand, wie insbesondere der Figur 4B zu entnehmen ist, ist durch die Verlagerung des ersten Mündungsbereiches 6 gegenüber dem zweiten Mündungsbereich 7 ebenso der erste Vorsprung 9 verlagert worden, so dass dieser nun nicht mehr die Druckausgleichsöffnung 4 verschließt, wodurch ein Druckausgleich ermöglicht wird. Durch die Verlagerung hat sich darüber hinaus auch der Innenbehälter 3 verformt, wodurch sich ein Bereich 25 zwischen dem Innenbehälter 3 und dem Außenbehälter 2 gebildet hat.

Wird in dem verlagerten Zustand nun Fluid aus dem Spenderbehälter 1 entnommen, so wird der dadurch entstehende Unterdruck durch die Druckausgleichsöffnung 4 kompensiert, da hierdurch Außenluft in den Spenderbehälter 1 strömen kann.

Durch die Verformung des Innenbehälters 3 aufgrund der Verlagerung des ersten Mündungsbereichs 6 relativ zum zweiten Mündungsbereich 7 wurde ein Bereich 25 zwischen dem Innenbehälter 3 und dem Außenbehälter 2 gebildet, welcher mittels der Druckausgleichsöffnung 4 in Kontakt mit der Umgebung steht, da ebenso durch die Verlagerung des

ersten Mündungsbereichs 6 der erste Vorsprung 9 nicht mehr die Druckausgleichsöffnung 4 verschließt.

Die Figuren 5A und 5B zeigen jeweils einen Spenderbehälter 1 mit einer Pumpenvorrichtung 14 in einem Querschnitt, wobei in der Figur 5A die Pumpenvorrichtung 14 mit dem Spenderbehälter 1 noch nicht verbunden ist und in der Figur 5A die Pumpenvorrichtung 14 mit dem Spenderbehälter 1 verbunden ist. Vorzugsweise weist die Pumpenvorrichtung 14 eine Pumpe 40 auf, und weiter vorzugsweise eine Kappe 41, welche mit der Pumpe 40 derart verbunden ist, so dass die Pumpe gegenüber der Umgebung geschützt ist.

10

Vorteilhaft weist die Pumpenvorrichtung 14 einen ersten Aufnahmebereich 44 und einen zweiten Aufnahmebereich 45 auf, wobei sich der erste Aufnahmebereich 44 in Richtung der Mittelachse M bzw. der Mündungsrichtung 8 mit einer ersten Länge 42 erstreckt und sich der zweite Aufnahmebereich 45 mit einer zweiten Länge 43 in Richtung der Mittelachse M bzw. der Mündungsrichtung 8 erstreckt. Die Längen 42, 43 sind jeweils von einem unteren Ende 46 der Pumpenvorrichtung 14 in dieselbe Richtung aus zu sehen.

15

Weiter vorzugsweise sind die Aufnahmebereiche 44, 45 derart ausgebildet, so dass durch den ersten Aufnahmebereich 44 der zweite Mündungsbereich 7 und durch den zweiten Aufnahmebereich 45 der erste Mündungsbereich 6 aufgenommen werden können.

20

Vorzugsweise erstreckt sich der erste Mündungsbereich 6 in Mündungsrichtung 8 weiter als die zweite Länge 43 des zweiten Aufnahmebereichs 45, wodurch beim Aufprellen der Pumpenvorrichtung 14 dann hierdurch der erste Mündungsbereich 6 gegenüber dem zweiten Mündungsbereich 7 verlagert wird.

25

Weiter weist vorteilhaft die Pumpenvorrichtung 14 einen vierten Vorsprung 16 auf, welcher mit dem dritten Vorsprung 13 in Kontakt bringbar ist und dabei die Pumpenvorrichtung 14 gegenüber dem Spenderbehälter 1 arretiert.

30

Die Figur 5B zeigt die Elemente der Figur 5A, wobei hierbei die Pumpenanordnung 14 auf den Spenderbehälter 1 aufgeprellt ist. Wie zu erkennen ist, hat das Aufprellen der Pumpenvorrichtung 14 auf dem Spenderbehälter 1 eine Verlagerung des ersten Mündungsbereichs 6 relativ zu dem zweiten Mündungsbereich 7 stattgefunden, wodurch der erste Vorsprung 9 die

Druckausgleichsöffnung 4 nicht mehr verschließt und wodurch sich der Bereich 25 gebildet hat.

Weiter ist zu erkennen, dass nun der dritte Vorsprung 13 mit dem vierten Vorsprung 16 in Kontakt steht, um die Pumpenvorrichtung 14 gegenüber dem Spenderbehälter 1 zu arretieren.

Es ist vorliegend zu erkennen, dass die Druckausgleichsöffnung 4 innerhalb eines Bereichs mit der ersten Strecke 33 als Radius um die Mittelachse M angeordnet ist, wobei die erste Strecke zwischen der Mittelachse M und dem, senkrecht zur der Mittelachse M gesehen, entferntesten Punkt des dritten Vorsprungs 13 angeordnet ist. Die erste Strecke 33 entspricht hierbei ebenso einem maximalen Innenradius der Pumpenvorrichtung 14. Weiter ist nun durch das Aufprellen das untere Ende 46 der Pumpenvorrichtung 14 mit dem Außenbehälter 2 in einem undichten Kontakt, das heißt, dass noch Luft von der Umgebung hindurchströmen kann. Das heißt weiter, dass die Druckausgleichsöffnung 4 durch die Pumpenvorrichtung 14 gegenüber der Umgebung geschützt ist, wodurch keine Fremdpartikel durch die Druckausgleichsöffnung 4 in den Spenderbehälter 1 gelangen können und dieser vor Beschädigungen geschützt ist.

Fig. 6 zeigt einen ersten Teil einer Mehrkomponenten-Spritzgussvorrichtung 104 zum Aufspritzen eines aus wenigstens zwei Schichten 102, 103 bestehenden Vorformlings 101, wobei der Kunststoff der ersten Schicht 103 keine stoffschlüssige Verbindung mit dem Kunststoff der zweiten Schicht 102 eingeht und der Kunststoff der ersten Schicht 103 eine höhere Elastizität als der Kunststoff der zweiten Schicht 102 aufweist. Die Vorrichtung umfasst einen Spritzblaskern 106, der sich in einer ersten Kavität 105 befindet. In diese erste Kavität 105 wird eine erste Schicht 103 durch eine Zuführeinrichtung 114 eingespritzt. Die Kavität 105 weist dabei einen ersten Vorsprung bildenden Abschnitt 105' auf, welcher den ersten Vorsprung 9 des Spenderbehälters 1 bildet.

Fig. 7 zeigt eine zweite Kavität 107 der Mehrkomponenten-Spritzgussvorrichtung 104. In dieser zweiten Kavität befindet sich der Spritzblaskern 106 mit der bereits darauf aufgespritzten ersten Schicht 103. Ferner ist ein Schieberkern 108 mit einem Vorsprung 109 in die zweite Kavität 107 einbringbar, so dass der Vorsprung 109 die erste Schicht 103 berührt, und zwar genau dort, wo der erste Vorsprung 9 gebildet werden soll. Beim Einspritzen des zweiten Kunststoffs in die zweite Kavität 107 durch eine weitere Zuführeinrichtung 114a wird

durch den Vorsprung des Schieberkerns ein Bereich 110 ausgespart, den die Druckausgleichsöffnung 9 bildet. Die Erfindung ist nicht auf die in den Figuren 6 und 7 gezeigten Anordnungspunkte der Zuführeinrichtungen 114, 114a an den jeweiligen Kavitäten 105, 107 beschränkt.

5

Fig. 8 zeigt schematisch die Vorrichtung 100 zur Herstellung eines Spenderbehälters 1, bestehend aus einem Außenbehälter 2 und einem Innenbehälter 3 zum Aufnehmen eines Fluids 4, im Spritzblasverfahren zum Spritzgießen eines Vorformlings 101 und zum Streckblasen des Vorformlings 101 innerhalb derselben Vorrichtung 100. Neben der Mehrkomponenten Spritzgussvorrichtung 104, die bereits in den Figuren 6 und 7 beschrieben wurde, weist die Vorrichtung 100 noch eine Streckblaseeinrichtung 111 zum Streckblasen des durch einen Spritzgussprozess erwärmten und durch eine zum Streckblasen erforderliche Bearbeitungstemperatur aufweisenden Vorformlings 101. Weiterhin sind eine Kühleinrichtung 112 zum Abkühlen des expandierten Spenderbehälters 1 und eine Entnahmeeinrichtung 113 zum Ausführen des endgültigen Spenderbehälters 1 aus der Vorrichtung 100 vorhanden.

10

Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarte Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, sofern sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

20

### Bezugszeichenliste

	1	Spenderbehälter
25	2	Außenbehälter
	3	Innenbehälter
	4	Druckausgleichsöffnung
	5	Bereich
	6	erster Mündungsbereich
30	7	zweiter Mündungsbereich
	8	Mündungsrichtung
	9	erster Vorsprung
	10	zweiter Vorsprung
	11	erster Abstand
35	12	zweiter Abstand

	13	dritter Vorsprung
	14	Pumpenvorrichtung
	15	Haltevorrichtung
	16	vierter Vorsprung
5	17	Mittelbereich
	18	Bodenbereich
	19	erster Übergangsbereich
	20	zweiter Übergangsbereich
	21	Außenseite Innenbehälter
10	22	Innenseite Innenbehälter
	23	Außenseite Außenbehälter
	24	Innenseite Außenbehälter
	25	Bereich
	26	erste Dicke
15	27	zweite Dicke
	28	Mündungsbereich
	29	dritte Dicke
	30	vierte Dicke
	31	erster Innenradius
20	32	zweiter Innenradius
	33	erste Strecke
	34	erster Abschnitt
	35	erster Abschnitt
	36	zweiter Abschnitt
25	37	zweiter Abschnitt
	38	Verlagerungseinrichtung
	39	Kraft
	40	Pumpe
	41	Kappe
30	42	erste Länge
	43	zweite Länge
	44	erster Aufnahmebereich
	45	zweiter Aufnahmebereich
	46	unteres Ende
35	100	Vorrichtung

	101	Vorformling
	102	zweite Schicht
	103	erste Schicht
	104	Spritzgussvorrichtung
5	105	erste Kavität
	105'	Vorsprung bildender Bereich
	106	Spritzblaskern
	107	zweite Kavität
	108	Schieberkern
10	109	Vorsprung am Schieberkern
	110	ausgesparter Bereich in der zweiten Schicht
	111	Streckblaseeinrichtung
	112	Kühlvorrichtung
	113	Entnahmeeinrichtung

---

Spenderbehälter

---

**Patentansprüche**

1. Spenderbehälter (1) bestehend aus einem Außenbehälter (2) und einem Innenbehälter (3) zum Aufnehmen eines Fluids, wobei der Außenbehälter (2) und der Innenbehälter (3) aus blasgeformten Kunststoffen gebildet sind, die keine stoffschlüssige Verbindung miteinander eingehen und ein erster Kunststoff, aus dem der Innenbehälter (3) gebildet ist, eine höhere Elastizität als ein zweiter Kunststoff, aus dem der Außenbehälter (2) gebildet ist, aufweist, so dass der Innenbehälter (3) verformbar ist, und wobei der Außenbehälter (2) wenigstens eine Druckausgleichsöffnung (4) zum Druckausgleich im Bereich (25) zwischen dem Außenbehälter (2) und dem Innenbehälter (3) aufweist,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
der Innenbehälter (3) einen ersten Mündungsbereich (6) und der Außenbehälter (2) einen zweiten Mündungsbereich (7) aufweisen, wobei der erste Mündungsbereich (6) relativ zu dem zweiten Mündungsbereich (7) in einer Mündungsrichtung (8) verlagerbar ist.
2. Spenderbehälter (1) nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
sich der erste Mündungsbereich (6) in der Mündungsrichtung (8) zumindest teilweise weiter erstreckt als der zweite Mündungsbereich (7).
3. Spenderbehälter (1) nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass  
der Innenbehälter (3) auf einer Außenseite zumindest einen komplementären ersten  
Vorsprung (9) zum Verschließen der Druckausgleichsöffnung (4) aufweist, welcher vor  
einer Verlagerung des ersten Mündungsbereichs (6) relativ zum zweiten Mündungsbe-  
5 reich (7) in die Druckausgleichsöffnung (4) hineinragt und mit der Druckausgleichsöff-  
nung (4) kraftschlüssig verbunden ist und nach einer Verlagerung des ersten Mün-  
dungsbereichs (6) der erste Vorsprung (9) von der Druckausgleichsöffnung (4) gelöst  
ist.

- 10 4. Spenderbehälter (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
die Druckausgleichsöffnung (4) an dem zweiten Mündungsbereich (7) angeordnet ist.
- 15 5. Spenderbehälter (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
der erste Mündungsbereich (6) einen zweiten Vorsprung (10) aufweist, welcher sich  
im Wesentlichen senkrecht zu der Mündungsrichtung (8) erstreckt und in Mündungs-  
richtung (8) vor der Verlagerung einen ersten Abstand (11) zu dem zweiten Mün-  
20 dungsbereich (7) aufweist und nach der Verlagerung einen zweiten Abstand (12) zu  
dem zweiten Mündungsbereich (7) aufweist, wobei der zweite Abstand (12) kleiner als  
der erste Abstand (11) ist.
- 25 6. Spenderbehälter nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
der erste Abstand (11) in einem Bereich von 1-10 mm liegt.
- 30 7. Spenderbehälter (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
der zweite Mündungsbereich (7) einen dritten Vorsprung (13) aufweist, welcher sich  
im Wesentlichen senkrecht zu der Mündungsrichtung (8) erstreckt.
8. Pumpenvorrichtung (14) zum Aufprellen auf einem Spenderbehälter (1) nach einem  
der Ansprüche 1-7,  
dadurch gekennzeichnet, dass

die Pumpenvorrichtung (14) derart ausgebildet ist, dass während des Aufprellens der Pumpenvorrichtung auf dem Spenderbehälter (1) eine Verlagerung des ersten Mündungsbereiches (6) relativ zu dem zweiten Mündungsbereich (7) stattfindet.

- 5 9. Pumpenvorrichtung (1) nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
eine Haltevorrichtung (15) mit einem vierten Vorsprung (16) vorgesehen ist, welcher  
nach dem Aufprellen mit einem dritten Vorsprung (13) mittels mindestens einem aus-  
gewählt aus der Gruppe Snap-on-, Crimp- oder Schraubverbindungen verbunden ist.
- 10
10. Vorrichtung (100) zur Herstellung eines Spenderbehälters (1) nach einem der Ansprü-  
che 1-7, bestehend aus einem Außenbehälter (2) und einem Innenbehälter (3) zum  
Aufnehmen eines Fluids, im Spritzblasverfahren zum Spritzgießen eines Vorformlings  
und zum Streckblasen des Vorformlings innerhalb derselben Vorrichtung, wobei die  
15 Vorrichtung umfasst:
- a. eine Mehrkomponenten-Spritzgussanlage (104) zum Aufspritzen des aus  
wenigstens zwei Schichten (102, 103) bestehenden Vorformlings (101), wobei  
der Kunststoff der ersten Schicht (103) keine stoffschlüssige Verbindung mit  
dem Kunststoff der zweiten Schicht (102) eingeht und der Kunststoff der ersten  
20 Schicht (103) eine höhere Elastizität als der Kunststoff der zweiten Schicht  
(102) aufweist;
  - b. einen Spritzblaskern (106), auf dem die den Vorformling (101) bildenden  
Schichten (102, 103) aufgebracht werden;
  - c. eine erste Kavität (105) zur Bildung der ersten Schicht (103);
  - 25 d. eine zweite Kavität (107) zur Bildung einer zweiten Schicht (102), in welche ein  
Schieberkern (108) einbringbar ist;
  - e. ein Schieberkern (108) mit zumindest einem Schiebervorsprung (109), der in  
die zweite Kavität (107) hineinragt, wobei durch den sich in der zweiten Kavi-  
tät (107) befindlichen zumindest einen Schiebervorsprung (109) des Schieber-  
30 kerns (108) wenigstens ein Bereich (110) in der zweiten Schicht (102) ausge-  
spart wird, der wenigstens eine Druckausgleichsöffnung (4) im Außenbehälter  
(2) darstellt;
  - f. eine Streckblaseinrichtung (111) zum Streckblasen des durch einen Spritz-  
gussprozess erwärmten und eine zum Streckblasen erforderliche Bearbei-

tungstemperatur aufweisenden Vorformlings (101) zu dem Spenderbehälter (1),

dadurch gekennzeichnet, dass

5 die erste Kavität (105) und die zweite Kavität (107) derart ausgebildet sind, so dass nach dem Streckblasen eine Verlagerung des ersten Mündungsbereichs (6) relativ zum zweiten Mündungsbereich (7) durchführbar ist.

11. Vorrichtung (100) nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, dass

10 die erste Kavität einen Vergrößerungsbereich (105') zum Bilden eines ersten Vorsprungs (9) umfasst, wobei der Schieberkern (108) bei dem Vergrößerungsbereich (105') in die zweite Kavität hineinragt, mit diesem in Kontakt steht und derart ausgebildet ist, um die Druckausgleichsöffnung (4) zu bilden.



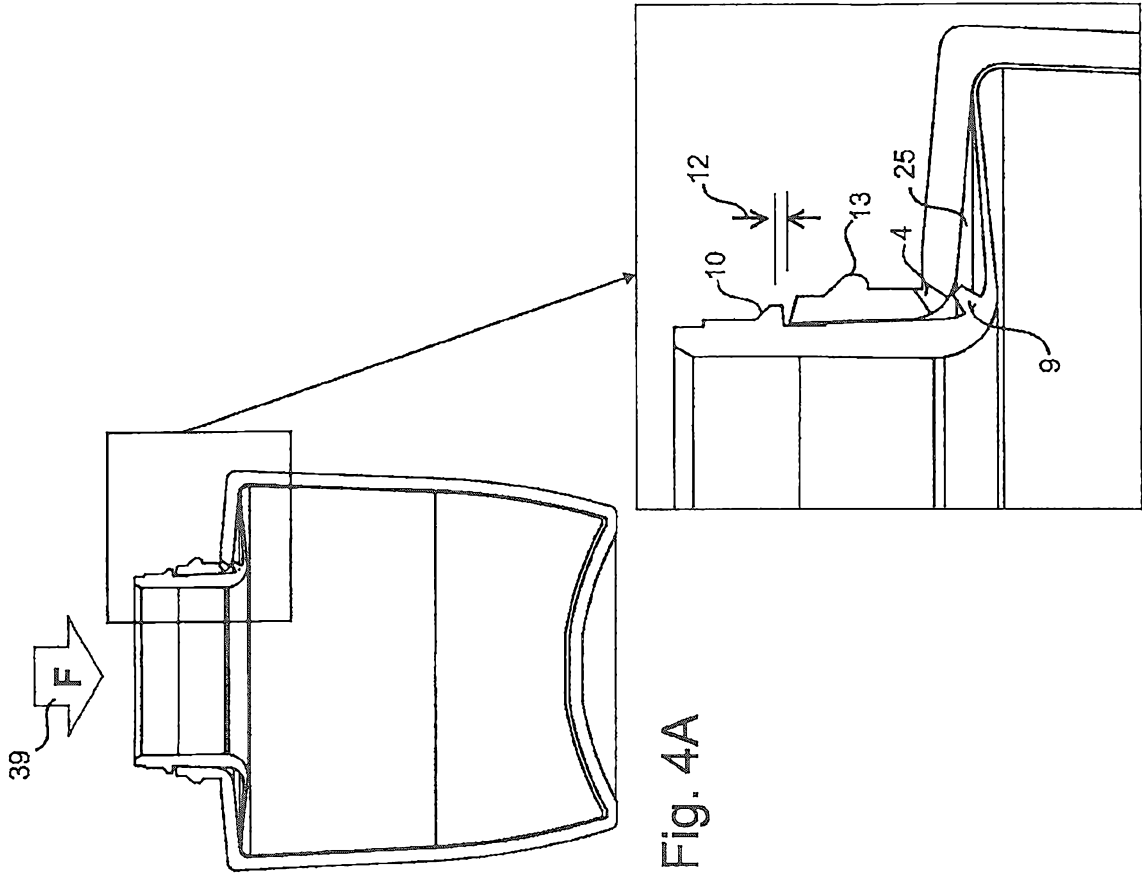


Fig. 4A

Fig. 4B

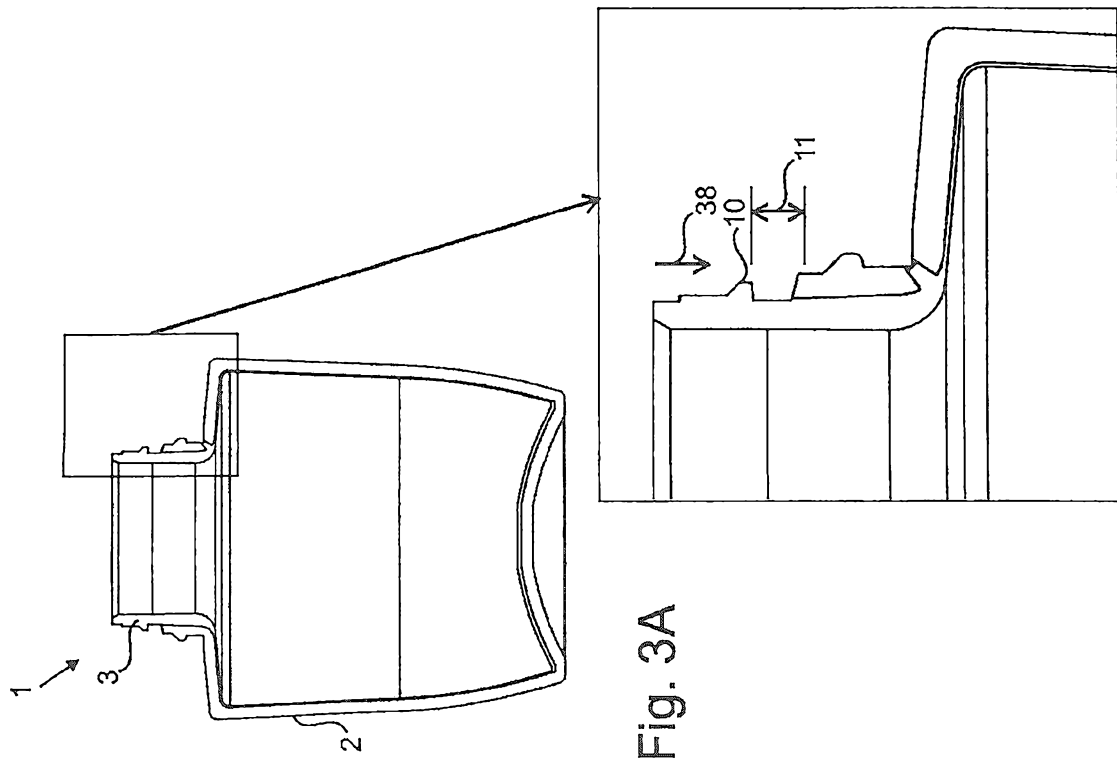


Fig. 3A

Fig. 3B

ERSATZBLATT (REGEL 26)

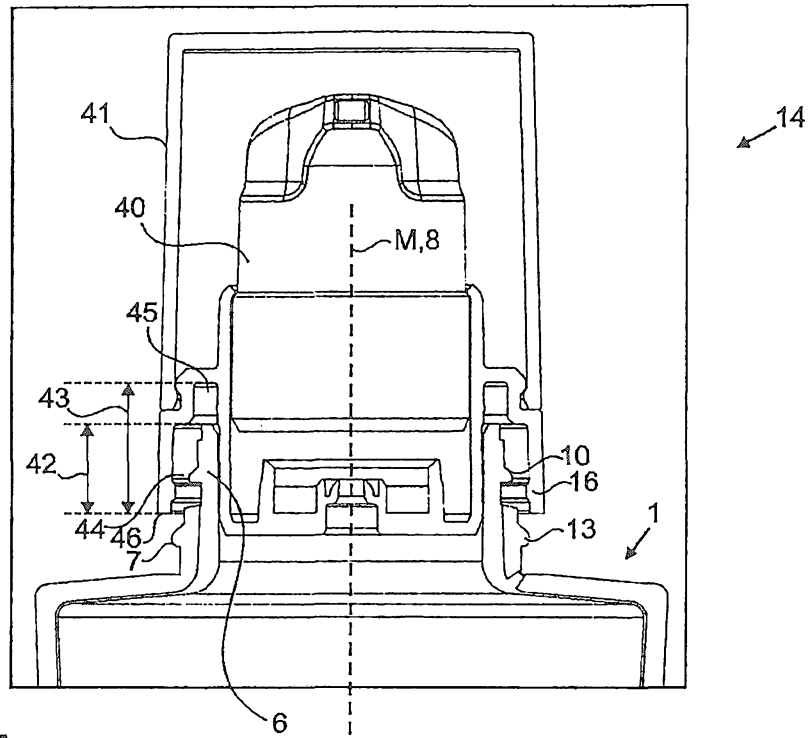


Fig. 5A

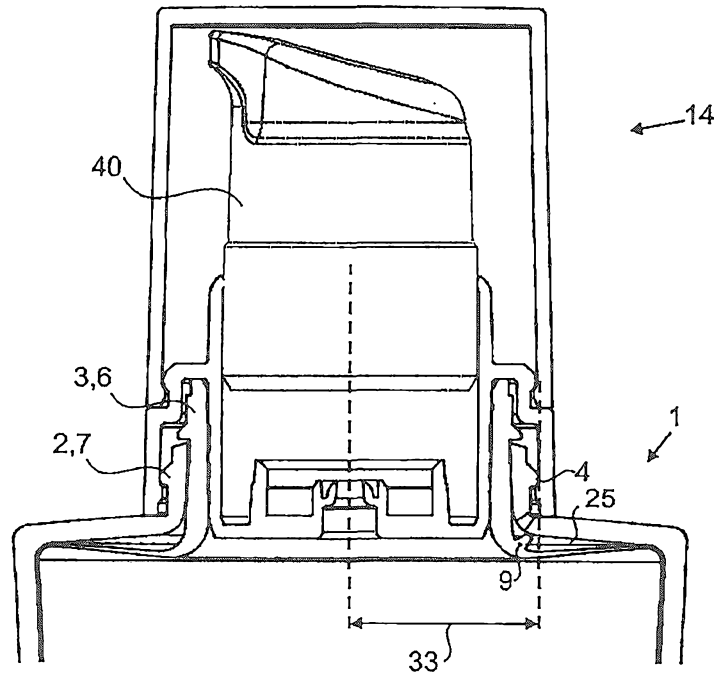


Fig. 5B

ERSATZBLATT (REGEL 26)

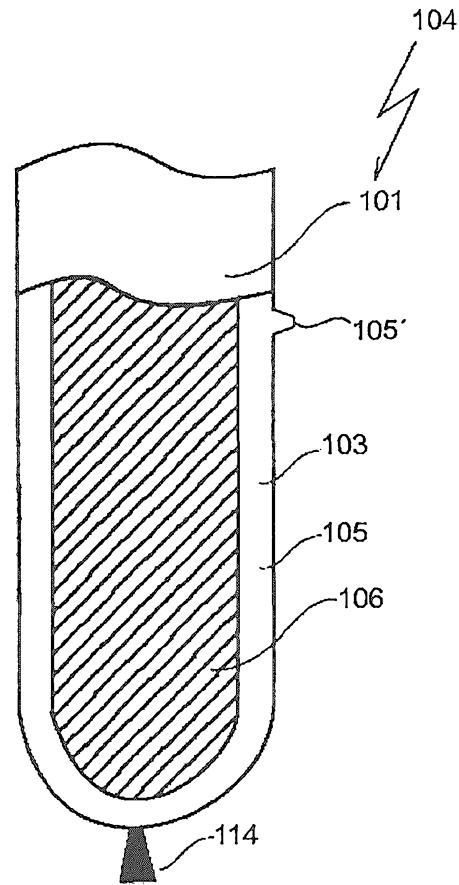


Fig. 6

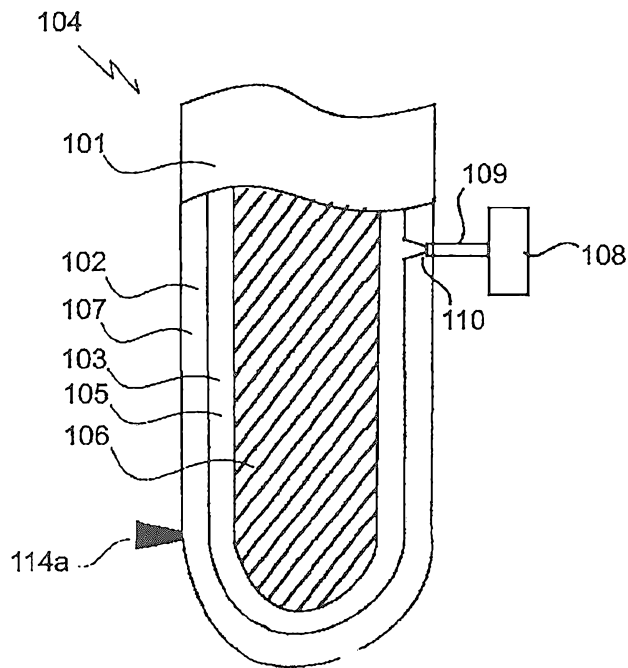


Fig. 7

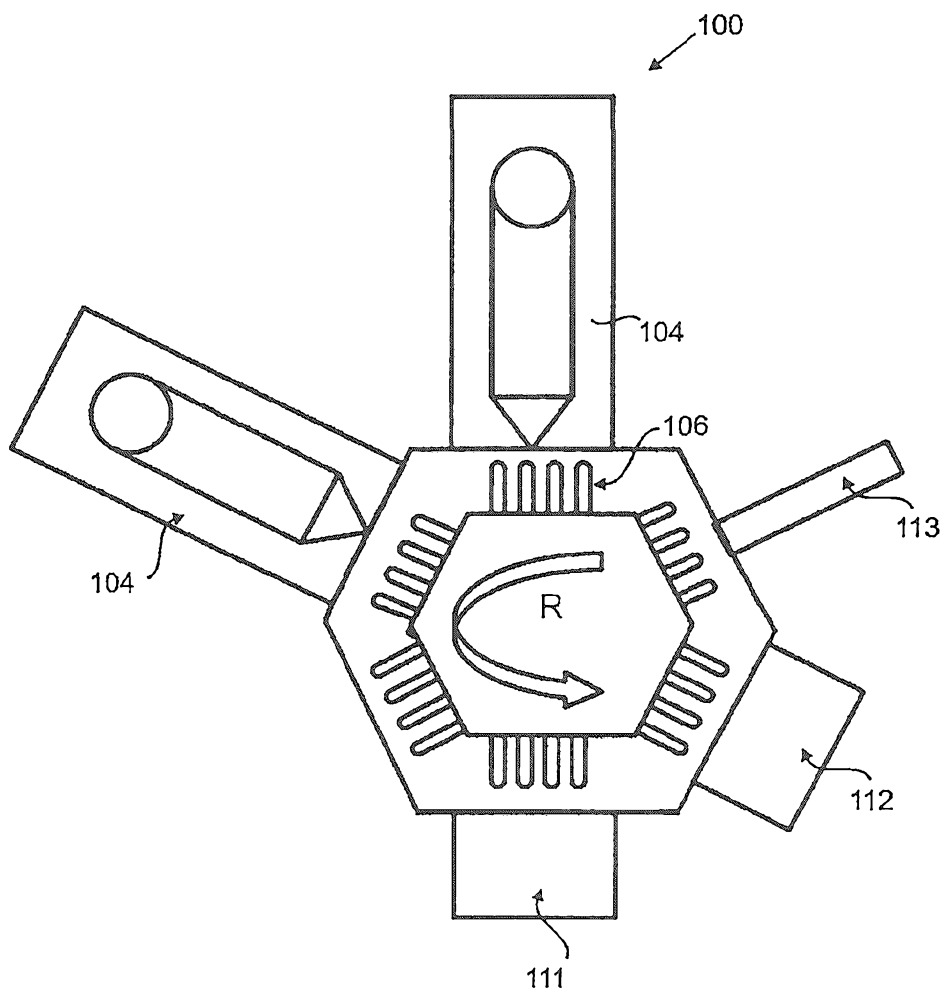


Fig. 8

---

**Spenderbehälter**

---

5

**Zusammenfassung**

Spenderbehälter bestehend aus einem Außenbehälter und einem Innenbehälter zum Auf-  
nehmen eines Fluids, wobei der Außenbehälter und der Innenbehälter aus blasgeformten  
Kunststoffen gebildet sind, die keine stoffschlüssige Verbindung miteinander eingehen und  
ein erster Kunststoff, aus dem der Innenbehälter gebildet ist, eine höhere Elastizität als ein  
zweiter Kunststoff, aus dem der Außenbehälter gebildet ist, aufweist, so dass der Innenbe-  
hälter verformbar ist, und wobei der Außenbehälter wenigstens eine Druckausgleichsöffnung  
zum Druckausgleich im Bereich zwischen dem Außenbehälter und dem Innenbehälter auf-  
weist, wobei der Innenbehälter einen ersten Mündungsbereich und der Außenbehälter einen  
zweiten Mündungsbereich aufweisen, wobei der erste Mündungsbereich relativ zu dem zwei-  
ten Mündungsbereich in einer Mündungsrichtung verlagerbar ist.

20

(Fig. 2A)

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2018/056090

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> INV. B65D83/00 B29C45/16 B05B11/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b> Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole) B65D B29L B29K B29C B05B		
Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2012/279995 A1 (BUGENSKE STEVEN J [US] ET AL) 8. November 2012 (2012-11-08)	1,2
A	Absätze [0002], [0039], [0041], [0043]; Abbildungen 1, 2, 3, 17 -----	3-11
Y	EP 1 510 472 A1 (OREAL [FR]) 2. März 2005 (2005-03-02) Absätze [0032], [0056]; Abbildungen 1-2 -----	1,2,5-9
Y	WO 00/48925 A1 (ALLERGAN SALES INC [US]) 24. August 2000 (2000-08-24) Abbildungen 2-4 -----	1,2,5-9
X	DE 10 2014 113535 A1 (INOTECH KUNSTOFFTECHNIK GMBH [DE]) 24. März 2016 (2016-03-24) in der Anmeldung erwähnt -----	10
A	Anspruch 13 -----	11
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 7. Mai 2018		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 16/05/2018
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Czerny, M

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/056090

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2012279995 A1	08-11-2012	KEINE	
-----			
EP 1510472 A1	02-03-2005	AT 445551 T	15-10-2009
		EP 1510472 A1	02-03-2005
		ES 2333121 T3	17-02-2010
		FR 2859188 A1	04-03-2005
		US 2005067432 A1	31-03-2005
-----			
WO 0048925 A1	24-08-2000	AU 2774799 A	04-09-2000
		WO 0048925 A1	24-08-2000
-----			
DE 102014113535 A1	24-03-2016	DE 102014113535 A1	24-03-2016
		EP 2998240 A1	23-03-2016
		ES 2629010 T3	07-08-2017
-----			