

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
25. Juli 2013 (25.07.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/107541 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A45D 34/04 (2006.01) B65D 83/20 (2006.01)
B05B 1/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/073210

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. November 2012 (21.11.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 200 545.5
16. Januar 2012 (16.01.2012) DE

(71) Anmelder: APTAR RADOLFZELL GMBH [DE/DE];
Öschlestraße 54-56, 78315 Radolfzell (DE).

(72) Erfinder: GREINER-PERTH, Jürgen; Im Täschen 13,
78244 Gottmadingen (DE). KÖNIG, Peter; Goethestr.
59a, 78239 Rielasingen-Worblingen (DE). SCHWARZ,
Nicole; Strandbadstr. 42, 78315 Radolfzell (DE).

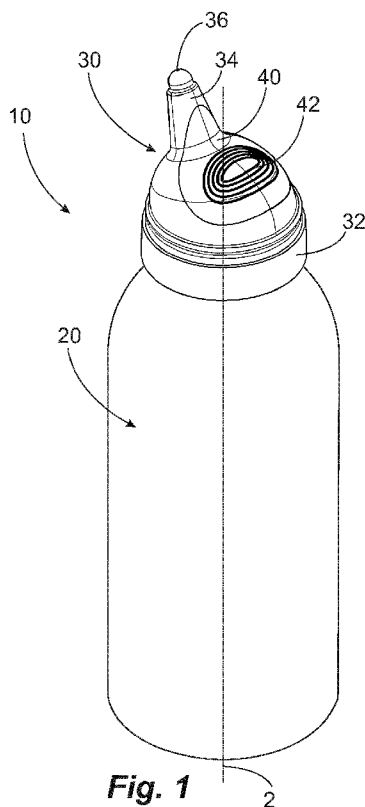
(74) Anwalt: PATENTANWÄLTE RUFF, WILHELM,
BEIER, DAUSTER & PARTNER; 10 40 36, 70035
Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MEDIA DISPENSER

(54) Bezeichnung : MEDIENSPENDER



(57) Abstract: The invention relates to a dispenser for dispensing media. Dispensers (10) for dispensing media, in particular liquids, comprising a base unit (20) and a dispensing head having a dispensing opening, are known. According to the invention, the dispensing head (30) is designed such that said head comprises a first partial section (32) that has a fastening unit (37), by means of which said partial section is fixedly mounted to the media reservoir (20) on the base unit (10) and which comprises the dispensing opening (36), and such that said head has a second partial section (40) that is designed in a movable manner relative to the first partial section (32) and comprises an actuation handle (42) that is operatively coupled to the coupling element (202; 302; 402; 502; 602; 702; 802; 902; 1002; 1102; 1202), such that a displacement of the actuation handle (42) relative to the first partial section (32) results in a displacement of the coupling element relative to the first partial section (40).

(57) Zusammenfassung: 1. Spender zum Austrag von Medien. 2.1. Bekannt sind Spender (10) zum Austrag von Medien, insbesondere von Flüssigkeiten, mit einer Basiseinheit (20) und einem Austragkopf mit Austragöffnung. 2.2. Es wird vorgeschlagen, den Austragkopf (30) derart auszubilden, dass dieser einen ersten Teilabschnitt (32) aufweist, der eine Befestigungseinrichtung (37) aufweist, mittels derer er ortsfest zum Medienspeicher (20) an der Basiseinheit (10) befestigt ist und der die Austragöffnung (36) umfasst, und dass dieser einen zweiten Teilabschnitt (40) aufweist, der beweglich gegenüber dem ersten Teilabschnitt (32) ausgebildet ist und eine Betätigungshandhabe (42) aufweist, die mit dem Kopplungsstück (202; 302; 402; 502; 602; 702; 802; 902; 1002; 1102; 1202) derart wirkgekoppelt ist, dass eine Verlagerung der Betätigungshandhabe (42) gegenüber dem ersten Teilabschnitt (32) zu einer Verlagerung des Kopplungsstücks gegenüber dem ersten Teilabschnitt (40) führt.



(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Medienspender

Anwendungsgebiet und Stand der Technik

Die Erfindung betrifft einen Spender zum Austrag insbesondere Flüssiger Medien mit einer Basiseinheit und einem Austragkopf. Dabei umfasst die Basiseinheit einen Medienspeicher, der zur Lagerung von Medium ausgebildet ist, und einen Auslassstutzen, der gegenüber dem Medienspeicher zum Zwecke des Austrags von Medium durch den Auslassstutzen hindurch in Richtung des Austragkopfes bewegbar ist. Der genannte Austragkopf weist eine Austragöffnung auf, durch die hindurch das Medium in eine umgebende Atmosphäre entweichen kann. Er weist darüber hinaus einen Austragkanal auf, an dessen erstem Ende ein Kopplungsstück zur Ankopplung an den Auslassstutzen vorgesehen ist und dessen zweites Ende mit der Austragöffnung verbunden ist.

Gattungsgemäße Spender sind aus dem Stand der Technik allgemein bekannt. Bei gattungsgemäßen Spendern sind die zwei genannten Teileinheiten, die Basiseinheit und der Austragkopf, vorgesehen, die im Zuge der Montage des Spenders miteinander verbunden werden. Zu diesem Zweck wird der Austragkopf derart mit der Basiseinheit gekoppelt, dass nach erfolgter Kopplung mittels einer Bewegung des

Austragkopfes der Auslassstutzen der Basiseinheit bewegt werden kann.

Obwohl viele bekannte Spender die genannten Merkmale eines gattungsgemäßen Spenders erfüllen, betrifft die Erfindung insbesondere solche gattungsgemäßen Spender, bei denen der Medienspeicher der Basiseinheit zur Lagerung von permanent druckbeaufschlagten Medium vorgesehen ist und bei denen die Bewegung des Auslassstutzens gegenüber den Medienspeicher das Öffnen eines Auslassventils verursacht, so dass das Medium durch den Auslassstutzen hindurch aus dem Mediumspeicher herausströmen kann. Solche gattungsgemäßen Spender sind beispielsweise in Form von Deodorant-Spendern allgemein bekannt.

Neben Spendern aus dem Bereich der Körperhygiene bzw. Kosmetik betrifft die Erfindung jedoch auch insbesondere gattungsgemäße Spender zur Abgabe pharmazeutischer Medien. So haben gattungsgemäße Spender auch als Nasenspray-Spender Verbreitung gefunden.

Insbesondere bei diesen Nasenspray-Spendern, jedoch auch bei anderweitigen gattungsgemäßen Spendern, wird es als nachteilig empfunden, dass der Austragkopf üblicherweise zum Austragen von Medium in seiner Gänze oder zumindest mit der Austragöffnung gemeinsam verlagert wird. Dies erschwert es, das Medium zielgerichtet auszutragen.

Aufgabe und Lösung

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Spender dahingehend weiterzubilden, dass dieser eine zielgenauere Abgabe des Mediums gestattet, wobei Aufgabe der Erfindung darüber hinaus

insbesondere ist, Wege aufzuzeigen, um einen solchen erfindungsgemäßen Spender in einer einfach montierbaren Art auszugestalten.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird dadurch gelöst, dass der genannte Austragkopf einen ersten Teilabschnitt aufweist, der eine Befestigungseinrichtung aufweist, mittels derer er ortsfest zum Medienspeicher an der Basiseinheit befestigt ist und der auch die Austragöffnung umfasst. Er weist weiterhin erfindungsgemäß einen zweiten Teilabschnitt auf, der beweglich gegenüber dem ersten Teilabschnitt ausgebildet ist und eine Betätigungshandhabe aufweist, die mit dem Kopplungsstück derart wirkgekoppelt ist, dass eine Verlagerung der Betätigungshandhabe gegenüber dem ersten Teilabschnitt zu einer Verlagerung des Kopplungsstücks gegenüber dem ersten Teilabschnitt führt.

Bei einem erfindungsgemäßen Spender ist somit vorgesehen, dass der Austragkopf gegeneinander verlagerbare Teilabschnitte umfasst. Ein erster Teilabschnitt ist zur ortsfesten Anbringung relativ zum Medienspeicher vorgesehen, so dass er bei bestimmungsgemäßer Verwendung gegenüber dem Medienspeicher nicht bewegt wird. Hierfür ist der erste Teilabschnitt vorzugsweise in Art einer Haube ausgebildet, die im Bereich einer umlaufenden Kante mit der Basiseinheit verbunden ist und das in Richtung des Austragkopfes weisende Ende der Basiseinheit überdeckt, wobei die Befestigung beispielsweise durch Schnapphaken oder dergleichen an der genannten Kante erfolgt, die in Vertiefungen an der Basiseinheit eingreifen.

Der erste Teilabschnitt umfasst auch die Austragöffnung, so dass auch diese ortsfest zum Medienspeicher der Basiseinheit verbleibt. Da ein erfindungsgemäßer Spender durch den Benutzer / Patienten vorzugsweise am Medienspeicher gehalten und geführt wird, kann die

hierzu ortsfeste Austragöffnung demnach auf einfache Weise richtig positioniert werden.

Gegenüber dem ersten Teilabschnitt beweglich ist ein zweiter Teilabschnitt des Austragkopfes ausgebildet, welcher über eine zur manuellen Betätigung vorgesehene Betätigungshandhabe verfügt. Durch die Verlagerung dieses zweiten Teilabschnitts gegenüber dem ersten Teilabschnitt kann auch eine Verlagerung des Kopplungsstücks gegenüber dem ersten Teilabschnitt verursacht werden, was wiederum das Ausströmen von Medium aus dem Medienspeicher gestattet. Im einfachsten Falle sind die Betätigungshandhabe und das Kopplungsstück derart miteinander gekoppelt, dass sie ortsfest zueinander verbleiben, so dass das Kopplungsstück und damit der Auslassstutzen stets in gleichem Maße verlagert werden wie die Betätigungshandhabe. Es kann jedoch auch eine anderweitige Wirkkopplung realisiert sein, wie im Weiteren noch erläutert wird.

Der Auslassstutzen muss von Kopplungsstück nicht umgriffen werden. Ebenfalls als Auslassstutzen im Sinne der Erfindung ist ein verlagerbarer Ring zu verstehen, in den als weibliches Bauteil das Kopplungsstück eingeschoben wird.

Ein erfindungsgemäßer Spender kann auf vielfältige Art und Weise ausgebildet sein. So kann beispielsweise eine Pumpeinrichtung Teil der Basiseinheit sein, die durch Verlagerung des Auslassstutzens gegenüber dem Medienspeicher das Medium fördert.

Bevorzugt ist jedoch eine Gestaltung, bei der der Medienspeicher zur Lagerung von unter Überdruck stehende Medium ausgebildet ist und/oder mit unter Überdruck stehende Medium befüllt ist. Der Auslassstutzen der Basiseinheit eines solchen Spenders ist mit einem in der Basiseinheit vorgesehenen Auslassventil derart verbunden, dass

eine Verlagerung des Auslassstutzens gegenüber dem Medienspeicher zu einem Öffnen des Auslassventils führt. In Reaktion auf dieses Öffnen des Auslassventils strömt das Medium durch den Auslassstutzen hindurch.

Der Auslassstutzen ist gegenüber der Basiseinheit vorzugsweise translativ in Haupterstreckungsrichtung des Spenders beweglich. Er kann im Einzelfall jedoch kippbeweglich oder anderweitig relativbeweglich sein. Gerade im Zusammenhang mit Spendern mit der genannten besonderen Ausgestaltung der Basiseinheit mit unter Druck stehendem Medium ist es bislang gängige Praxis, dass der Austragkopf in der oben beschriebenen Art und Weise so ausgestaltet ist, dass die Austragöffnung gegenüber dem Medienspeicher bewegt wird, wenn die Betätigungshandhabe manuell betätigt wird. Dies wird erfindungsgemäß vermieden.

Der Austragkopf eines erfindungsgemäßen Spenders, der die Austragöffnung aufweist, ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass die Austragrichtung an der Austragöffnung mit der genannten Haupterstreckungsrichtung des Spenders einen Winkel größer 0° und kleiner 30° einschließt, vorzugsweise einen Winkel zwischen 5° und 15° . Weiterhin wird es als vorteilhaft angesehen, wenn die Austragöffnung exzentrisch am Austragkopf angeordnet ist, also nicht mit dem Auslassstutzen fluchtend.

Damit das Medium vom Auslassstutzen und dem hiermit verbundenen Kopplungsstück zur Auslassöffnung gelangen kann, ist der bereits genannte Auslasskanal vorgesehen. Da bei einem erfindungsgemäßen Spender das Kopplungsstück und die Austragöffnung im Zuge der Betätigung der Betätigungshandhabe gegeneinander verlagert werden, muss dieser Auslasskanal eine veränderliche Formgebung aufweisen. Als eine hierfür vorgesehene besonders einfache Gestaltung wird es

angesehen, wenn der Auslasskanal zwischen dem Kopplungsstück und der Austragöffnung zumindest abschnittsweise durch einen formflexiblen Schlauchabschnitt gebildet wird. Das zur Austragöffnung hinweisende Ende dieses Schlauchabschnitts verbleibt ortsfest zum ersten Teilabschnitt, während das gegenüberliegende Ende des Schlauchabschnitts ortsfest zum Kopplungsstück verbleibt. Der Schlauchabschnitt kann als separates Bauteil ausgebildet sein. Er kann jedoch auch mit einem der angrenzenden Bauteile, beispielsweise dem Kopplungsstück, einstückig ausgebildet sein.

Im einfachsten Falle ist der Schlauchabschnitt mit einem einheitlichen Innen- und Außenquerschnitt ausgebildet. Um die Knickneigung des Schlauches zu verringern bzw. zu beeinflussen, kann es jedoch von Vorteil sein, wenn der Schlauchabschnitt über seine Länge einen uneinheitlichen Innen- oder Außenquerschnitt aufweist. Hierdurch kann verhindert werden, dass es zu einer lokalen Verengung des Innenquerschnitts des Schlauchabschnitts kommt, der den Medienaustrag behindert. Insbesondere von Vorteil ist eine Ausgestaltung, bei der der Außenquerschnitt mehrere Aufweitungen, beispielsweise in Form umlaufender Stege, aufweist, die im Falle einer Biegung des Schlauches im Kontakt miteinander gelangen und dadurch eine weitergehende Biegung verhindern. Ein ähnlicher Effekt ist durch tangential ausgerichtete Einkerbungen zu erzielen.

Durch die Aufweitungen wird eine maximale Verformbarkeit im Bereich zweier benachbarter Aufweitungen definiert. Zwar wird eine hierüber hinausgehende Verformbarkeit bei gleichzeitigem ungewünschten Einknicken des Schlauchs nicht vollständig verhindert. Ein entsprechend ausgestalteter Schlauch sorgt jedoch dafür, dass vor einer fortgesetzten Verformung in einem Teilabschnitt des Schlauchs zunächst eine Verformung in anderen Teilabschnitten des Schlauchs stattfindet, so dass ein vollständiges Verschließen des Austragkanals verhindert wird.

Eine Alternative zu einem flexiblen Schlauchabschnitt ist bei einer bevorzugten Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Spenders dadurch gegeben, dass der Austragkanal zwischen dem Auslassstutzen und dem Kopplungsstück einerseits und der Austragöffnung andererseits zumindest partiell durch einen teleskopierbaren Kanalbereich gebildet wird. Im Bereich des teleskopierbaren Kanalbereichs sind zwei gegeneinander verschiebbliche Kanalabschnitte vorgesehen, von denen einer in den anderen eintauchend eine variable Länge des teleskopierbaren Kanalbereichs ermöglicht. Die beiden Kanalabschnitte sind dabei umlaufend in Berührkontakt miteinander, um eine wirksame Abdichtung des Kanals gegenüber einer Umgebung zu erzielen.

Vorzugsweise ist der teleskopierbare Kanalbereich in Haupterstreckungsrichtung des Spenders ausgerichtet. Im Falle einer Basiseinheit mit translativ verlagerbarem Auslassstutzen ist der teleskopierbare Kanalbereich vorzugsweise parallel zu der Verlagerungsrichtung des Auslassstutzens teleskopierbar.

Eine ebenfalls als vorteilhaft angesehene Lösung zur Erzielung der Formveränderlichkeit des Austragkanals sieht vor, dass dieser partiell durch ein Innenrohr und eine außenseitig auf dem Innenrohr verschiebbliche Hülse gebildet wird, wobei sowohl das Innenrohr als auch die Hülse eine Durchbrechung aufweisen, durch die Medium in Richtung der Austragöffnung strömen kann. Dabei sind die Durchbrechungen vorzugsweise mit einer ausreichenden Größe zu versehen, durch die eine permanente Verbindung zwischen einem Kanalabschnitt, der sich an die Hülse anschließt, und dem Inneren des Innenrohrs gegeben ist.

Grundsätzlich ist bei einem erfindungsgemäßen Spender eine Gestaltung möglich, bei der der zweite Teilabschnitt, der die

Betätigungshandhabe umfasst, stets ortsfest zum Kopplungsstück verbleibt. In einem solchen Falle stellt die Führung der zweiten Teileinheit an der ersten Teileinheit gleichzeitig eine Führung für das Kopplungsstück dar.

Bevorzugt wird jedoch eine Gestaltung, bei der keine, beispielsweise durch eine Einstückigkeit oder feste Verbindung gegebene, permanente Ortsfestigkeit zwischen der zweiten Teileinheit und dem Kopplungsstück vorgesehen ist. In einem solchen Falle ist es von Vorteil, wenn dennoch eine Führung für das Kopplungsstück vorgesehen ist.

Eine Gestaltung einer solchen Führung sieht vor, dass an der zum Austragkopf hinweisenden Seite der Basiseinheit ein eine zylindrische Außenwandung der Basiseinheit endseitig verschließender Deckel vorgesehen ist, wobei dieser Deckel eine Führungsfläche definiert, an der mit dem Kopplungsstück fest verbundene Führungsabschnitte gleitend beweglich sind.

Bei dem genannten Deckel kann es sich vorzugsweise um einen Crimpdeckel handeln, der endseitig den in etwa zylindrischen Medienspeicher der Basiseinheit verschließt. Der Deckel stellt die genannte Führungsfläche zur Verfügung, korrespondierend zu welcher die Formgebung von Führungsabschnitten des Kopplungsstücks geartet ist. Im montierten Zustand ist daher das Kopplungsstück durch die Führungsfläche und die mit ihm verbundenen Führungsabschnitte geführt beweglich, insbesondere translativ geführt beweglich. Bei der Führungsfläche auf Deckelseite kann es sich vorzugsweise um eine zylindrische Führungsfläche handeln, wobei es sich sowohl um eine innenzyklindrische als auch um eine außenzyklindrische Fläche handeln kann, an der die Führungsabschnitte anliegen. Grundsätzlich kann die Führungsfläche auch eine von der Zylinderform abweichende Formgebung aufweisen, wobei in diesem Falle Führungsabschnitte auf

Seiten des Kopplungsstücks erforderlich sind, die eine korrespondierende Verformbarkeit gestatten.

Die genannte Führung des Kopplungsstücks am Deckel der Basiseinheit stellt zwar im Betrieb die gewünschte Führung des Kopplungsstücks zur Verfügung. Sie kann jedoch nur in begrenztem Maße der Positionierung des Kopplungsstücks während der Montage des Spenders dienen.

Eine diesbezüglich vorteilhafte Gestaltung sieht vor, dass der Spender eine vollständig im Austragkopf realisierte Führungseinrichtung aufweist, die dafür ausgebildet ist, eine Bewegung des Kopplungsstücks gegenüber dem ersten Teilabschnitt nur entlang eines definierten Bewegungsfalles zu ermöglichen. Eine solche vollständig im Austragkopf realisierte Führungseinrichtung führt zu einer gewünschten Positionierung des Kopplungsstücks bereits vor der Ankopplung des Austragkopfes an die Basiseinheit. Hierdurch wird die Montage erleichtert, da keine gesonderten Maßnahmen erforderlich sind, um das Kopplungsstück fluchtend mit dem Auslassstutzen zu positionieren.

Die Führungseinrichtung ist dabei vorzugsweise als Gleitführung mit mindestens zwei aufeinander angepassten Gleitführungsabschnitten ausgebildet, die gegeneinander linear verlagerbar sind. Bei einer bevorzugten Gestaltung erstrecken sich zwischen dem das Kopplungsstück umgebenden ersten Teilabschnitt des Austragkopfes und dem Kopplungsabschnitt eine Mehrzahl von Speichen, die entweder fest mit dem ersten Teilabschnitt oder fest mit dem Kopplungsstück verbunden sind und die endseitig in Nuten am Kopplungsstück bzw. am ersten Teilabschnitt geführt sind.

Zur Positionierung des Kopplungsstücks bereits vor Montage des Austragkopfes an der Basiseinheit sieht eine andere vorteilhafte Ausgestaltung vor, dass mindestens eine, vorzugsweise mindestens

zwei verformbare Brücken vorgesehen sind, die einerseits mit dem Kopplungsstück verbunden sind und die andererseits ortsfest zum ersten Teilabschnitt des Austragkopfes gehalten sind. Diese Brücken weisen somit jeweils ein Ende auf, welches beispielsweise durch einstückige Ausgestaltung, ortsfest zum Kopplungsstück verbleibt. Das jeweilige gegenüberliegende andere Brückenende verbleibt ortsfest zum ersten Teilabschnitt, beispielsweise indem es mit diesem einstückig ausgebildet ist oder indem es an einem ortsfest zum ersten Teilabschnitt befestigten Halteabschnitt wie einem Haltering verbunden ist. Auch solche verformbaren Brücken, die durch ihre Verformbarkeit die Relativbewegung des Kopplungsstücks gegenüber dem ersten Teilabschnitt gestatten, können während der Montage die Positionierung des Kopplungsstücks und damit die einfache Montierbarkeit gewährleisten. Vorzugsweise sind mehrere Brücken vorgesehen, die sich radial von außen zum Kopplungsstück erstrecken.

Wie bereits erläutert, ist beim Austragkopf eines erfindungsgemäßen Spenders vorzugsweise vorgesehen, dass keine feste Verbindung zwischen dem zweiten Teilabschnitt und dem Kopplungsstück gegeben ist, so dass der Bewegungspfad des Kopplungsstücks gegenüber dem ersten Teilabschnitt nicht dem Bewegungspfad des zweiten Teilabschnitts mit Betätigungshandhabe gegenüber dem ersten Teilabschnitt entsprechen muss. Die Wirkkopplung zwischen der Verlagerung des zweiten Teilabschnitts gegenüber dem ersten Teilabschnitt einerseits und der Verlagerung des Kopplungsstücks gegenüber dem ersten Teilabschnitt andererseits erfolgt vorzugsweise zumindest auch über einen Schwenkhebel, der schwenkbar am ersten Teilabschnitt gelagert ist und der durch Verlagerung des zweiten Teilabschnitts gegenüber dem ersten Teilabschnitt verschwenkbar ist. Dieser ist mit dem Kopplungsstück derart wirkgekoppelt, dass die Schwenkbewegung des Schwenkhebels auch die Verlagerung des Kopplungsstücks bewirkt.

Die Verwendung eines solchen Schwenkhebels bietet eine Mehrzahl von Vorteilen. Sie gestattet insbesondere eine vergleichsweise flexible Anordnung des zweiten Teilabschnitts, da dieser nicht mehr zumindest in etwa mit dem Auslassstutzen und dem ersten Kopplungsstück fluchten muss. Darüber hinaus kann erreicht werden, dass es einer vergleichsweise weiten Bewegung des zweiten Teilabschnitts bedarf, um die zumeist nur geringe Bewegung des Kopplungsstücks zu bewirken, welche zum Zwecke des Medienaustrags erforderlich ist. So kann der Austragvorgang gut dosiert werden.

Der Schwenkhebel kann als separates Bauteil ausgebildet sein, welches durch Scharniermittel am ersten Teilabschnitt befestigt ist. Auch eine einstückige Gestaltung mit einem Filmscharnier ist denkbar.

Neben den genannten Vorteilen kann die Verwendung eines Schwenkhebels auch von Vorteil sein, um die gewünschte Positionierung und/oder Führung des Kopplungsstücks zu bewirken. Zu diesem Zweck kann das Kopplungsstück fest oder schwenkbar am Schwenkhebel befestigt sein. Zwar führt eine derartige Kopplung dazu, dass das Kopplungsstück entsprechend der Beweglichkeit des Schwenkhebels nicht linearbeweglich ist. Selbst bei einer Gestaltung der Basiseinheit mit linear beweglichem Auslassstutzen stellt dies jedoch kein Problem dar, da der Schwenkhebel vorzugsweise um nicht mehr als maximal 20° verschwenkt wird. Bei geeigneter Anordnung der Schwenkachse ist die Verlagerung des Kopplungsstücks quer zur Bewegungsrichtung des Auslassstutzens daher vernachlässigbar klein.

Grundsätzlich kann der zweite Teilabschnitt des Spenders ebenso wie der erste Teilabschnitt aus einem vergleichsweise starren Kunststoff gefertigt sein. In diesem Falle ist vorzugsweise eine Gleitführung zwischen den beiden Teilabschnitten vorgesehen. Eine bevorzugte

Gestaltung sieht jedoch vor, dass der zweite Teilabschnitt zumindest partiell aus einem elastisch verformbaren Material besteht ($E\text{-Modul} < 0,5 \text{ kN/mm}^2$), aufgrund dessen die Betätigungshandhabe gegenüber dem ersten Teilabschnitt beweglich ist. Vorzugsweise ist der zweite Teilabschnitt als Ganzes aus diesem Material gefertigt. Weiterhin ist vorzugsweise der zweite Teilabschnitt in Randbereichen fest mit dem ersten Teilabschnitt verbunden und somit in Randbereichen gegenüber diesem unbeweglich. Die Herstellung eines solchen Austragkopfes mit einem zweiten Teilabschnitt aus elastisch verformbarem Material erfolgt vorzugsweise durch Zwei-Komponenten-Spritzguss, so dass der erste und der zweite Teilabschnitt einstückig miteinander verbunden sind.

Die Wirkkopplung zwischen dem Kopplungsstück und dem zweiten Teilabschnitt kann dergestalt sein, dass die Verlagerung bzw. Verformung des zweiten Teilabschnitts zu einer Kraftbeaufschlagung eines mit dem Kopplungsstück wirkgekoppelten oder mit diesem verbundenen Abschnitts führt, ohne dass eine permanente Verbindung zwischen dem zweiten Teilabschnitt und dem genannten dem Kopplungsstück Abschnitt erforderlich ist. Es wird jedoch als vorteilhaft angesehen, wenn ein ortsfest zum Kopplungsstück vorgesehener Befestigungsabschnitt vorgesehen ist, der kraftschlüssig, formschlüssig oder stoffschlüssig mit dem elastisch verformbaren Material des zweiten Teilabschnitts verbunden ist. Auch hierdurch kann eine Positionierung des Kopplungsstücks zum Zwecke einer erleichterten Montage erzielt werden. Insbesondere kann sich im elastisch verformbaren Material eine Aussparung befinden, in die ein Einfügeabschnitt des Befestigungsabschnitts hineinragt.

Um das Kopplungsstück im Zuge einer Betätigung der Betätigungshandhabe und einer damit einhergehenden Bewegung des zweiten Teilabschnitts gegenüber dem ersten Teilabschnitt zu verlagern, verfügt dieses vorzugsweise über mindestens eine Druckfläche. Dabei

kann bei einer bevorzugten Ausgestaltung vorgesehen sein, dass die mindestens eine Druckfläche radial versetzt zum Auslassstutzen angeordnet ist. Bezogen auf die Hauptstreckungsrichtung fluchtet bei einer solchen Gestaltung die Druckfläche somit nicht mit dem Auslassstutzen. Hierdurch wird es möglich, ohne Beeinträchtigung des Verlaufs des Auslasskanals zwischen dem Kopplungsstück und der Austragöffnung die zum Zwecke eines Austragvorgangs erforderliche Kraftbeaufschlagung des Kopplungsstücks zu bewirken. Es ist jedoch auch denkbar, die Druckfläche fluchtend zum Auslassstutzen anzuordnen, wobei in diesem Fall der Austragkanal im Bereich des Kopplungsstücks und unterhalb der Druckfläche umgelenkt wird, so dass er seitlich an der mit dem Auslassstutzen fluchtenden Druckfläche vorbeigeführt wird.

Die Erfindung betrifft weiterhin, insbesondere als Weiterbildung der beschriebenen Gestaltung, einen Spender für Medien mit einem Medienspeicher, der zur Lagerung von Medium, insbesondere einer Flüssigkeit, ausgebildet ist, einer Austragöffnung, durch die hindurch Medium in eine umgebende Atmosphäre abgegeben werden kann, und einem Austragkanal, der den Medienspeicher mit der Auslassöffnung verbindet, wobei der Austragkanal zumindest abschnittsweise durch zwei durch Zwei-Komponenten-Spritzguss einstückig miteinander ausgebildete Kunststoffbauteile aus verschiedenem Kunststoff begrenzt wird, von denen der weichere Kunststoff ein E-Modul von maximal $0,3 \text{ kN/mm}^2$ aufweist. Von den beiden Kunststoffteile aus jenem Kunststoff ist eines aus dem genannten weichen Kunststoff mit einem E-Modul von maximal $0,3 \text{ kN/mm}^2$ gefertigt, während das andere vorzugsweise aus einem deutlich starreren Kunststoff gefertigt ist, insbesondere einem Kunststoff mit einem E-Modul von mindestens 1 kN/mm^2 . Um trotz des Zwei-Komponenten-Spritzgießens zu verhindern, dass der Austragkanal verschlossen wird, wird vorzugsweise zunächst das aus dem starreren Kunststoff bestehende Bauteil hergestellt und nachfolgend im Bereich

des späteren Austragkanals mit einer Beschichtung oder einer Strahlenbehandlung behandelt, um beim Anspritzen der weicheren Komponente in diesem Bereich die Herstellung eines Stoffschlusses zwischen den beiden Kunststoffbauteilen zu verhindern.

Die genannte zumindest abschnittsweise Bildung des Austragkanals durch die beiden im Zwei-Komponenten-Spritzguss miteinander verbundenen Kunststoffbauteile bietet viele Vorteile. So kann hierdurch beispielsweise auf einfache Weise ein Austragkanal geschaffen werden, der gleichzeitig eine Ventalfunktion erfüllt.

Weiterhin kann, wenn das Kunststoffbauteil aus weicherem Kunststoff zumindest abschnittsweise an der Außenseite des Spenders vorgesehen ist, dieses gleichzeitig die Betätigungshandhabe bilden. Neben der Tatsache, dass hierdurch ein erfindungsgemäßer Spender mit einer geringeren Zahl von Bauteilen hergestellt werden kann, ist diese Gestaltung auch deshalb von Vorteil, da sie es gestattet, den Medienaustrag auch haptisch im Bereich der Betätigungshandhabe erkennbar zu machen. Durch die beim Austrag stattfindende Aufweitung des Auslasskanals kann der Bediener spüren, dass der Austrag stattfindet.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

Weitere Aspekte und Vorteile der Erfindung ergeben sich außer aus den Ansprüchen auch aus der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung. Dabei zeigen:

Fig. 1 den Grundaufbau eines erfindungsgemäßen Spenders und

Fig. 2 bis 12 insgesamt elf Variationen des Austragkopfes eines erfindungsgemäßen Spenders.

Detaillierte Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Figur 1 zeigt den Grundaufbau eines erfindungsgemäßen Spenders. Anhand dieser Figur sowie des ersten hinsichtlich des Austragkopfes dieses Spenders präzisieren Ausführungsbeispiels der Figuren 2a und 2b wird zunächst der Grundaufbau des Spenders erläutert, der für alle hier beschriebenen erfindungsgemäßen Ausgestaltungen zumindest weitgehend identisch ist.

Der erfindungsgemäße Spender 10 verfügt über eine Basiseinheit 20 sowie einen hierauf aufgesetzten Austragkopf 30. Die Basiseinheit 20 wird zum überwiegenden Teil durch einen Medienspeicher 22 gebildet, der im Falle der Ausführungsbeispiele durch einen zu einer Haupterstreckungsachse 2 rotationssymmetrischen Druckbehälter 24 umgeben ist. Am oberen Stirnende des Druckbehälters 24 ist dieser durch einen Crimpdeckel 26 verschlossen. Der Crimpdeckel 26 wiederum weist zentrisch eine Durchbrechung 26a auf, durch die ein Auslassstutzen 28a eine Auslassventileinheit 28 hindurchragt. Der Auslassstutzen 28a ist gegen die Kraft einer nicht dargestellten Ventildfeder der Auslassventileinheit 28 in Richtung des Pfeils 2a verlagerbar, wobei durch eine derartige Verlagerung ein Öffnen der Ventileinheit 28 und damit ein Austreten der Flüssigkeit aus dem Flüssigkeitsspeicher 22 ermöglicht wird. Der Auslassstutzen 28a ist hohlzylindrisch ausgebildet. Das aus dem Medienspeicher 22 austretende Medium strömt durch den Auslassstutzen 28a hindurch.

Auf die Basiseinheit 20 ist der bereits genannte Austragkopf 30 aufgesetzt. Dieser Austragkopf 30 verfügt über einen zum Druckkörper 24 ortsfesten ersten Teilabschnitt 32, welcher den überwiegenden Teil

des Austragkopfes 30 bildet. Er umfasst neben der Befestigungseinrichtung 37 zum Zwecke der Befestigung des ersten Teilabschnitts am Druckkörper 24 auch die Austragöffnung 36, durch die das Medium, insbesondere eine Flüssigkeit in Form von Sprühstrahls, in eine umgebende Atmosphäre ausgetragen werden kann. Die Austragöffnung ist im Falle des in Ausführungsbeispielen vorgesehenen Spenders 10 am distalen Ende eines konischen Nasenapplikators 34 vorgesehen, welcher gegenüber der Haupterstreckungsachse 2 des Spenders 10 in einem Winkel von etwa 10° bis 15° angewinkelt ausgerichtet ist und innerhalb dessen ein zum Applikator 34 ortsfester Einsatz 35 vorgesehen ist.

Der Austragkopf 30 verfügt darüber hinaus über einen zweiten Teilabschnitt 40, welcher gegenüber dem ersten Teilabschnitt 32 relativbeweglich ist. Im Falle der vorliegenden Ausführungsbeispiele wird dieser zweite Teilabschnitt zumindest partiell durch ein Bauteil aus einem vergleichsweise weichen und daher verformbaren thermoplastischen Kunststoff gebildet, welches in Randbereichen am ersten Teilabschnitt 32 befestigt ist, beispielsweise durch Zweikomponenten-Spritzguss mit diesem verbunden ist. Der zweite Teilabschnitt 40, der gegenüber dem ersten Teilabschnitt 32 und dem Druckbehälter 24 beweglich ist, ist auch Träger einer Betätigungshandhabe 42, welche zum Zwecke des Austrags von Medium hinabgedrückt werden kann.

Die dargestellte Ausgestaltung mit einer Einstückigkeit zwischen dem ersten Teilabschnitt und dem zweiten Teilabschnitt bzw. der Betätigungshandhabe kann auch ersetzt werden durch eine Gestaltung mit vollständig separater Gestaltung des zweiten Teilabschnitts, bei der dieser gegenüber dem ersten Teilabschnitt geführt beweglich ist.

Die Handhabung des erfindungsgemäßen Spenders erfolgt derart, dass die Austragöffnung 36 in der gewünschten Austragposition positioniert wird. Anschließend wird die Betätigungshandhabe 42 gegenüber dem Druckkörper 24, der gleichzeitig zum Halten des Spenders 10 dient, hinabgedrückt. Hierdurch wird ein Flüssigkeitsaustrag bewirkt, wobei dies nicht mit einer Verlagerung der Austragöffnung 36 gegenüber dem Druckbehälter 24 einhergeht. Diese Unbeweglichkeit der Austragöffnung 36 gegenüber dem Druckbehälter 24 ist bei vielen Anwendungszwecken von Vorteil, beispielsweise bei einer Verwendung eines dargestellten Spenders 10 als Nasenspray-Spender, bei dem durch die Unbeweglichkeit verhindert wird, dass der Applikator 34 im Zuge der Betätigung innerhalb eines Nasenlochs des Benutzers eine Verlagerung erfährt.

Nachfolgend werden verschiedene Ausgestaltungen des Austragkopfes erläutert. Bei diesen Ausführungsformen sind jeweils verschiedene einstückige Bauteile vorgesehen. Soweit bei den Ausführungsformen verschiedene Teilabschnitte eines Bauteils durch Einstückigkeit ortsfest zueinander ausgebildet sind, ist dies jedoch lediglich beispielhaft zu verstehen. Die entsprechenden Bauteile können auch mehrteilig durch miteinander verbunden Teilbauteile gebildet sein.

Bei der Ausgestaltung gemäß den Figuren 2a und 2b ist ein Kopplungsstück 202 vorgesehen, welches auf den Auslassstutzen 28a aufgesetzt ist. Dieses Kopplungsstück weist an seinem dem Auslassstutzen 28a gegenüberliegenden Ende eine Druckbeaufschlagungsfläche 204 auf, welche unterhalb des zweiten Teilabschnitts 40 angeordnet ist und durch ein Hinabdrücken des zweiten Teilabschnitts 40 bzw. der daran vorgesehenen Betätigungshandhabe 42 ebenfalls in Richtung des Pfeils 2a nach unten verlagert werden kann. Das Kopplungsstück 202 ist dabei in einem unteren Bereich hohl ausgebildet und weist eine sich radial nach außen

erstreckende Kopplungsbohrung 208 auf, in die ein formveränderlicher Schlauchabschnitt 206 eingeschoben ist. Bei einer alternativen Ausgestaltung kann der Schlauchabschnitt 206 auch einstückig mit dem Kopplungsstück 202 ausgebildet sein. Das gegenüberliegende Ende des Schlauchabschnitts 206 endet an dem Füllstück 35, das innerhalb des Applikators 34 ortsfest angeordnet ist. Das Füllstück 35 ist mit einer Bohrung versehen, die Teil des Austragkanals 200 ist, durch den hindurch das Medium vom Auslassstutzen 28a bis zur Austragöffnung 36 gelangen kann. Wie Figur 2b verdeutlicht, bedarf es keiner unmittelbaren und dauerhaften Kopplung zwischen dem zweiten Teilabschnitt 40 und dem Kopplungsstück 202, um die Verlagerung des Kopplungsstücks 202 mittels der Betätigungshandhabe 42 bewirken zu können.

Die Ausgestaltung gemäß der Figuren 3a und 3b stellt eine Variante zum Ausgestalten der Figuren 2a und 2b dar. Diese Variante wird in Figur 3a in einer geschnittenen Seitenansicht und in Figur 3b in einer geschnittenen Ansicht von unten verdeutlicht. Bei dieser Gestaltung sind zwei einstückig am Kopplungsstück 302 vorgesehene Speichen 310 vorgesehen, die sich radial nach außen erstrecken. Die äußeren Enden dieser Speichen 310 ragen in nach innen weisende Nuten 312, die an der Innenseite des ersten Teilabschnitts oder hierzu ortsfest vorgesehen sind und die sich parallel zur Haupterstreckungsachse 2 erstrecken.

Durch die Führung, die durch die Speichen 310 und die Nuten 312 gebildet wird, ist im Betrieb eine höhere Funktionssicherheit gewährleistet, da die Gefahr verringert wird, dass das Kopplungsstück 302 sich vom Auslassstutzen 28a löst. Die Führung sorgt jedoch bereits zuvor, während der Montage des Spenders 10, für Vorteile, da sie es gestattet, ohne eine gesonderte Ausrichtung den Austragkopf nach dessen Montage auf die Basiseinheit 20 aufzusetzen. Durch die

Speichen ist eine ausreichend genaue Positionierung des Kopplungsstücks 302 erzielbar.

Die Ausgestaltung gemäß den Figuren 4a und 4b verzichtet auf einen verformbaren Schlauch, wie ihn die vorangegangenen Figuren zeigen. Stattdessen ist der Austragkanal 400, der den Auslassstutzen 28a mit der Austragöffnung 36 verbindet, in einem Teilbereich teleskopierbar ausgebildet. In diesem Teilbereich befindet sich zum einen ein Kanalabschnitt 413 des Kopplungsstückes 402, welches in ortsfester Art und Weise auf dem Auslassstutzen 28a aufgesetzt ist. Zum anderen befindet sich hier ein in Hauptstreckungsrichtung 2 ausgerichteter Kanalabschnitt 416, der ortsfest, vorliegend einstückig mittels eines Kanalabschnitts 414, mit dem Einsatz 35 verbunden ist. Der kopplungsstückseitige Kanalabschnitt 413 erstreckt sich in den zum ersten Teilabschnitt 32 ortsfesten hohlzylindrischen Abschnitt 416, wobei durch eine sich nach außen aufweitende Dichtlippe 418 gewährleistet ist, dass in diesem Kontaktbereich keine Flüssigkeit austreten kann. Das Kopplungsstück 402 ist in Figur 4b nochmals dargestellt. Aus dieser Figur ist auch ersichtlich, dass als einstückiger Teil des Kopplungsstückes 402 nach oben weisende und exzentrisch zur Hauptachse 2 angeordnete Fortsätze 420 vorgesehen sind. Diese Fortsätze 420 erstrecken sich bis unmittelbar unter die Betätigungshandhabe 42. Es ist daher möglich, durch Niederdrücke der Betätigungshandhabe 42 das im Teleskopbereich geführte Kopplungsstück 402 hinabzudrücken, um dadurch auch den Auslassstutzen 28a hinabzudrücken. Hierdurch wird der Austragvorgang bewirkt. Die Flüssigkeit strömt durch den Teleskopabschnitt zur Austragöffnung 36.

Die Ausgestaltung der Figuren 5a und 5b ähnelt der Ausgestaltung der Figuren 4a und 4b weitgehend. Allerdings ist hier vorgesehen, dass ein Niederdrücken der Betätigungshandhabe 42 nicht unmittelbar auf das

Kopplungsstück 502 wirkt. Stattdessen ist ein Zwischenhebel 524 vorgesehen, der um eine zum ersten Teilabschnitt 32 ortsfeste Schwenkachse 4 schwenkbeweglich gelagert ist. Dieser Schwenkhebel 524 drückt, sobald er mittels der Betätigungshandhabe 42 nach unten verlagert wurde, auf die Stirnflächen 504 der Fortsätze 520 und bewirkt so den Austragvorgang.

Bei der Ausgestaltung gemäß der Figuren 6a und 6b wirkt, ähnlich wie bei der Ausgestaltung der Figuren 4a und 4b, die Betätigungshandhabe ohne Zwischenschaltung eines Schwenkhebels auf das Kopplungsstück 602. Hierfür ist am Kopplungsstück 602 ein sich zur Betätigungshandhabe 42 erstreckender Betätigungsfortsatz 630 vorgesehen, an dessen distalen Ende eine pilzförmige Aufweitung 632 angebracht ist. Diese ist in einer Aussparung an der Innenseite der Betätigungshandhabe 42 eingesetzt. Somit ist bereits vor Anbringung des Austragkopfes 30 auf der Basiseinheit 20 eine zumindest ungefähre Positionierung des Kopplungsstücks 650 gegeben, die eine erleichterte Montage gestattet. Als zusätzliche Besonderheit ist bei der Ausgestaltung der Figuren 6a und 6b vorgesehen, dass das Kopplungsstück 650 einen Führungskragen 634 aufweist, dessen Außenfläche 636 im montierten Zustand mit einer zylindrischen Führungsfläche 26b des Crimpdeckels 26 zusammenwirkt. Durch diese Maßnahmen sowie durch die Teleskopführung des Kopplungsstücks 602, die der der Figuren 4a und 4b weitgehend entspricht, wird eine zuverlässige Führung des Kopplungsstücks 602 im Betrieb erzielt.

Die Ausgestaltung der Figuren 7a und 7b ähnelt der Ausgestaltung der Figuren 2a und 2b. Auch hier ist ein Kopplungsstück 702 vorgesehen, das über eine Druckbeaufschlagungsfläche 704 verfügt, welche durch Niederdrücke der Betätigungshandhabe 42 unmittelbar kraftbeaufschlagt wird. Abweichend von der Ausgestaltung der Figuren 2a und 2b ist hier jedoch auch kein verformbarer Schlauchabschnitt vorgesehen.

Stattdessen ist das Kopplungsstück 702 mit einer radialen Durchbrechung 742 versehen. Auf die zylindrische Außenfläche des Kopplungsstücks 702 ist eine Hülse 744 aufgeschoben, die einstückig mit einem in Richtung der Austragöffnung 36 verlaufenden Rohrabschnitt 746 verbunden ist. Die Durchbrechungen 742 und der Rohrabschnitt fluchten zumindest phasenweise während des Austrags miteinander. Wie die Figuren 7a und 7b verdeutlichen, ist vorliegend durch die Größe der Durchbrechung 742 sogar gewährleistet, dass vom unbetätigten Zustand der Figuren 7a bis zum betätigten Zustand der Figur 7b die Durchbrechung 742 und das in Richtung des Kopplungsstücks weisende Ende des Rohrabschnitts 746 miteinander fluchten. Durch Hinabdrücken des Kopplungsstücks 702 kann somit der Austragvorgang bewirkt werden. Ohne ein in sich verformbares Teil mit Ausnahme des zweiten Teilabschnitts 40 ist eine permanente Kanalverbindung zwischen dem Auslassstutzen 28a und der Austragöffnung 36 entlang des Austragkanals 700 geschaffen.

Die Ausgestaltung der Figur 8 weist Verwandtschaft mit der Ausgestaltung der Figuren 7a und 7b auf. Auch hier ist eine Schiebbeweglichkeit einer Hülse 854 gegenüber einem Innenrohr 850 vorgesehen, wobei wiederum Durchbrechungen 852, 853 vorgesehen sind, die aufeinander derart abgestimmt sind, dass sowohl im unbetätigten als auch im betätigten Zustand der Austragkanal 800 zwischen dem Auslassstutzen 28a und der Austragöffnung 36 permanent offen bleibt. Abweichend von der Ausgestaltung der Figuren 7a und 7b ist das Innenrohr 850 jedoch Teil des gegenüber dem Druckbehälter 24 unbeweglichen ersten Teilabschnitts 32 des Austragkopfs 30. Die Hülse 854 dagegen ist Teil des Kupplungsstücks 802. Da die Hülse 850 somit gegenüber dem ersten Teilabschnitt 32 beweglich ist, ist die Verbindung zum Einsatz 35 wiederum durch einen flexiblen Rohrabschnitt 806 geschaffen. Ähnlich der Ausgestaltung der Figur 5a und 5b erfolgt die Kraftbeaufschlagung des Kopplungsstücks

802 nicht unmittelbar über die Betätigungshandhabe 42, sondern über einen Schwenkhebel 824, der um eine Schwenkachse 4 schwenkbar am ersten Teilabschnitt 32 angelenkt ist. Dies ist im vorliegenden Fall insbesondere der Tatsache geschuldet, dass die Betätigungshandhabe 42 aufgrund des mit dem Auslassstutzen 28a fluchtenden Innenrohrs 850 gegenüber der Hauptstreckungsachse 2 versetzt angeordnet sein sollte.

Bei einer nicht dargestellten Variante zur Ausführungsform der Figur 8 ist der Abschnitt 852 nicht als Rohr ausgebildet und dient nicht der Flüssigkeitsführung, sondern dient stattdessen ausschließlich der Führung der Hülse 854. In einem solchen Fall mündet der Schlauchabschnitt 806 weiter unten in das Kopplungsstück 802. Auch eine solche Gestaltung, bei der eine Art Fortsatz oder Bolzen, der sich in Verlagerungsrichtung des Auslassstutzens erstreckt und daher ein Druckglied durch Kraftbeaufschlagung des Auslassstutzens führen kann, wird als vorteilhafte Gestaltung angesehen.

Die Ausgestaltung der Figur 9 zeigt eine der Ausgestaltung der Figur 8 sehr ähnliche Ausgestaltung. Allerdings ist der Schwenkhebel 925 hier auf der gegenüberliegenden Seite um eine Schwenkachse 6 verschwenkbar. Dies gestattet es, statt eines geteilten Hebels in Art der Figur 5b einen einfachen Schwenkhebel zu nutzen, da dieser den Schlauch 906 nicht umgreifen muss.

Bei der Ausgestaltung der Figuren 10a bis 10c ist wiederum ein um eine Schwenkachse 4 verschwenkbarer Hebel 1024 vorgesehen, der bis unter die Betätigungshandhabe 42 reicht und dadurch durch verformendes Hinabdrücken der Betätigungshandhabe 42 verschwenkt werden kann. Wie insbesondere aus Figur 10b ersichtlich ist, ist dieser Hebel mit dem Kopplungsstück 1002 über Brücken 1058 einstückig ausgebildet. Auch ein Verbindungsschlauch 1006 und ein in den

Applikator 34 hineinragender Einsatz sind hiermit einstückig verbunden. Der Austragkopf 30 besteht somit nur aus drei Bauteilen. Die einstückige Gestaltung des Schwenkhebels 1024 mit dem Kopplungsstück 1002 führt zwar dazu, dass dieses bei der Betätigung der Betätigungshandhabe 42 in geringem Maße verschwenkt wird, dies fällt aufgrund des Schwenkwinkels von nur wenigen Grad jedoch nicht nachteilig ins Gewicht.

Besonderheit der Ausgestaltung der Figuren 10a bis 10c ist auch die Ausgestaltung des Schlauchabschnitts 1006. Dieser weist keinen einheitlichen Querschnitt auf, sondern verfügt über durch umlaufende Nuten 1062 voneinander getrennte Segmente 1060. Die Nuten 1062 führen in der insbesondere Figur 10a entnehmbaren Weise dazu, dass die Biegebarkeit des Schlauches 1006 begrenzt ist. Sobald zwei durch eine Nut 1062 gegeneinander getrennte Segmente 1060 im Bereich der dazwischenliegenden Nut unmittelbar aneinander anliegen, erfolgt in diesem Bereich des Schlauchabschnitts 1006 keine fortgeführte Bewegung. Stattdessen wird eine weitere Krafteinwirkung auf den Schlauchabschnitt 1006 dazu führen, dass im Bereich benachbarter Segmente zunächst eine Verformung stattfindet. Hierdurch wird verhindert, dass es zu einem Ausknicken des Schlauchabschnitts 1006 kommt, durch welches der Flüssigkeitskanal 1000 zwischen dem Kopplungsstück 1002 und der Auslassöffnung 36 verschlossen werden könnte.

Bei der Ausgestaltung der Figuren 11a und 11b ist wiederum ein Kopplungsstück 1102 vorgesehen, welches mit dem Füllkörper 35 mittels eines verformbaren Schlauchabschnitts 1106 verbunden ist. Das Kopplungsstück ist mittels eines Schwenkhebels 1124 nach unten verlagerbar, wobei der Schwenkhebel 1124 einstückiger Teil des ersten Teilabschnitts 32 des Austragkopfes 30 ist. Er ist jedoch durch einen dünnwandigen Bereich 1124a gegenüber den anderen Teilen des ersten

Teilabschnitts beweglich. Die Kraftbeaufschlagung des Schwenkhebels 1106 erfolgt wiederum mittels der Betätigungshandhabe 42. Besonderheit bei der Ausgestaltung der Figuren 11a und 11b ist insbesondere die Ausgestaltung des Schlauchabschnitts 1106. Dieser weist beabstandet zueinander eine Vielzahl von Außenkragen 1060 auf, welche in ähnlicher Weise wie dies bei der Ausgestaltung der Figuren 10a bis 10c gegeben ist, das Einknicken des Schlauchabschnitts 1106 verhindern.

Weitere Besonderheit der Ausgestaltung der Figuren 11a und 11b ist, dass zur Positionierung bzw. Führung des Kopplungsstücks 1100 insgesamt drei verformbare Speichen 1170 einstückig am Kopplungsstück 1102 angeformt sind, die am gegenüberliegenden Ende einstückig an einem Ringkörper 1172 angeformt sind. Dieser Ringkörper 1172 ist ortsfest in den ersten Teilabschnitt 32 des Austragkopfes 30 eingesetzt und dort in nicht näher dargestellter Art und Weise mittels einer Klemmverbindung fixiert. Die verformbaren Speichen 1170 bewirken eine Führung des Kopplungsabschnitts 1102. Zudem stellen Sie eine Positionierungshilfe dar, die beim Aufsetzen des Austragkopfs 30 auf die Basiseinheit 20 von Vorteil ist.

Die Ausgestaltung der Figuren 12a und 12b unterscheidet sich von den vorangegangenen Ausführungsformen dadurch, dass das Kopplungsstück 1202 mit dem ersten Teilabschnitt 32 des Austragkopfes 30 einstückig verbunden ist. Allerdings ist zwischen einem das Kopplungsstück 1202 umfassenden Außenabschnitt 1280 und den umgebenden Teilen des ersten Teilabschnitts 32 ein Filmscharnier 1288 vorgesehen, wodurch eine Schwenkbeweglichkeit des Abschnitts 1280 erzielt wird. Im Bereich des Abschnitts 1280 ist eine Außenseite des Austragkopfs 32 wiederum durch einen im Zweikomponenten-Spritzgießverfahren aufgetragenen zweiten Teilabschnitt 40 gebildet. In der Figur 12b ist der durch diesen weichen

Kunststoff des zweiten Teilabschnitts 40 überdeckte Bereich mit gestrichelten Linien verdeutlicht. Der Flüssigkeitspfad verläuft vom Kopplungsstück 1202 bis zu einem oberseitigen Ende des Abschnitts 1284. Von hier verläuft der Austragkanal 1200 zwischen dem einstückigen Teil, welches den ersten Teilabschnitt 32 und den Abschnitt 1202 bildet, einerseits und der Innenseite des zweiten Teilabschnitts 40 andererseits. Der Flüssigkeitspfad verläuft hier demnach gleichsam an der Außenseite des Austragkopfes. Durch eine den Teilabschnitt 32 durchdringende Öffnung 1286 kann das Medium am Ende dieses Abschnitts zurück in den Applikator 34 hineingelange und somit zur Austragöffnung 36 strömen.

Die Besonderheit bei dieser Gestaltung liegt somit insbesondere darin, dass durch die beiden Kunststoffteile 1280, 40 gemeinsam einen Abschnitt des Austragkanals 1200 definiert wird. Neben der Tatsache, dass somit mit besonders wenigen Teilen ein Austragkopf realisierbar ist, führt dieses auch dazu, dass für den Benutzer, dessen Finger auf der Betätigungshandhabe 42 ruht, der Austragvorgang haptisch erfassbar ist.

Die dargestellten Ausführungsformen sind zum besseren Verständnis stark schematisiert. Zum Teil sind sie in Hinblick auf eine kostengünstige Herstellung verbesserungswürdig. Eine Anpassung der jeweiligen Teile, die der erleichterten Herstellbarkeit im allgemeinen und der verbesserten Entformbarkeit aus Spritzgusswerkzeugen im speziellen dient, ist für den Fachmann einfach realisierbar.

Patentansprüche

1. Spender (10) zum Austrag von Medien, insbesondere von Flüssigkeiten, mit

- einer Basiseinheit (20), umfassend:
 - einen Medienspeicher (22), der zur Lagerung von Medium ausgebildet ist, und
 - eine Auslassstutzen (28a), der gegenüber dem Medienspeicher (22) bewegbar ist, um hierdurch einen Austrag von Medium in Richtung eines Austragkopfes (30) durch den Auslassstutzen (28a) hindurch zu verursachen, und
- einem Austragkopf (30), umfassend:
 - eine Austragöffnung (36), durch die hindurch das Medium in eine umgebende Atmosphäre entweichen kann,
 - einen Austragkanal (200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900; 1000; 1100; 1200), an dessen erstem Ende ein Kopplungsstück (202; 302; 402; 502; 602; 702; 802; 902; 1002; 1102; 1202), zur Ankopplung an den Auslassstutzen (28a) vorgesehen ist und dessen zweites Ende mit der Austragöffnung (36) verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Austragkopf (30)

- einen ersten Teilabschnitt (32) aufweist, der eine Befestigungseinrichtung (37) aufweist, mittels derer er ortsfest zum Medienspeicher (20) an der Basiseinheit (10) befestigt ist und der die Austragöffnung (36) umfasst, und
- einen zweiten Teilabschnitt (40) aufweist, der beweglich gegenüber dem ersten Teilabschnitt (32) ausgebildet ist und eine Betätigungshandhabe (42) aufweist, die mit dem

Kopplungsstück (202; 302; 402; 502; 602; 702; 802; 902; 1002; 1102; 1202) derart wirkgekoppelt ist, dass eine Verlagerung der Betätigungshandhabe (42) gegenüber dem ersten Teilabschnitt (32) zu einer Verlagerung des Kopplungsstücks gegenüber dem ersten Teilabschnitt (40) führt.

2. Spender nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - der Medienspeicher (22) zur Lagerung von unter Überdruck stehendem Medium ausgebildet ist und/oder mit unter Überdruck stehendem Medium befüllt ist und
 - der Auslassstutzen (28a) mit einem in der Basiseinheit (20) vorgesehenen Auslassventil (28) derart verbunden ist, dass eine Verlagerung des Auslassstutzens (28a) gegenüber dem Medienspeicher (22) zu einem Öffnen des Auslassventils (28) führt.
3. Spender nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Austragkanal (200; 300; 800; 900; 1000; 1100) zwischen dem Kopplungsstück (202; 302; 802; 902; 1002; 1102) und der Austragöffnung (36) zumindest abschnittsweise durch einen formflexiblen Schlauchabschnitt (206; 306; 806; 906; 1006; 1106) gebildet wird.
4. Spender nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schlauchabschnitt (1006; 1106) über seine Länge einen uneinheitlichen Innen- oder Außenquerschnitt aufweist, um die Knickneigung zu beeinflussen oder zu verringern.

5. Spender nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Austragkanal (400; 500; 600) zwischen dem Auslassstutzen (28a) und der Austragöffnung (36) zumindest partiell durch einen teleskopierbaren Kanalbereich (416, 418) gebildet wird.
6. Spender nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an der zum Austragkopf (30) hin weisenden Seite der Basiseinheit (20) ein eine zylindrische Außenwandung der Basiseinheit endseitig verschließender Deckel (26) vorgesehen ist, wobei dieser Deckel eine Führungsfläche (26b) definiert, an der mindestens ein mit dem Kopplungsstück verbundener Führungsabschnitt (636) gleitend beweglich sind.
7. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine vollständig im Austragkopf (30) realisierte Führungseinrichtung (310, 312) vorgesehen, die dafür ausgebildet ist, eine Bewegung des Kopplungsstücks (302) gegenüber dem ersten Teilabschnitt (332) nur entlang eines definierten Bewegungspfades (2) zu ermöglichen.
8. Spender nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungseinrichtung (310, 312) als Gleitführung mit zwei aufeinander angepassten Gleitführungsabschnitten (310, 312) ausgebildet ist, die gegeneinander linear verlagerbar sind.
9. Spender nach einem der vorstehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, dass

mindestens eine verformbare Brücke (1170) vorgesehen ist, die einerseits mit dem Kopplungsstück (1102) verbunden ist und die andererseits ortsfest mit dem ersten Teilabschnitt (32) des Austragkopfes (30) verbunden ist.

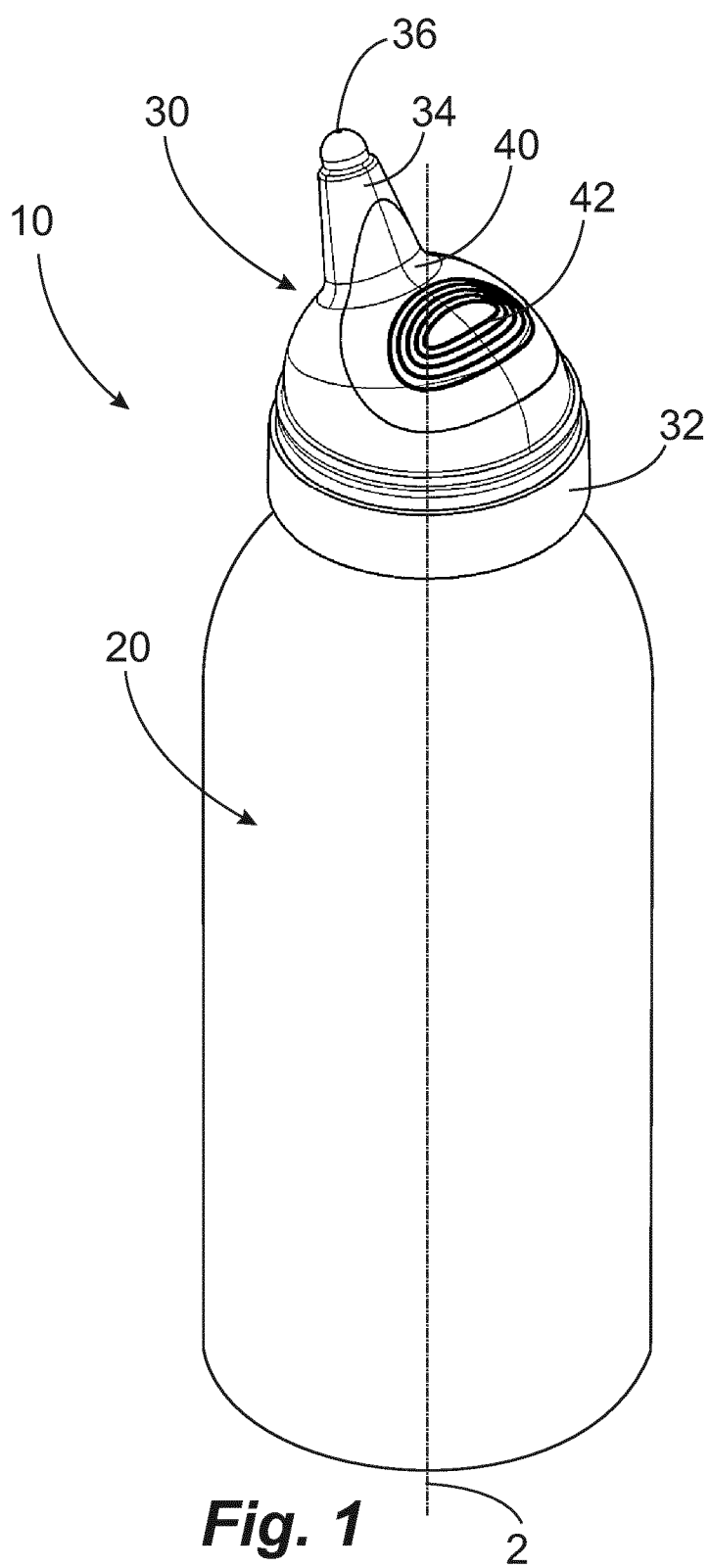
10. Spender nach einem der vorstehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, dass
das ein Schwenkhebel (524; 824; 924; 1024; 1124) vorgesehen ist, der schwenkbar am ersten Teilabschnitt (32) gelagert ist und der durch Verlagerung des zweiten Teilabschnitts (40) gegenüber dem ersten Teilabschnitt (32) verschwenkbar ist, wobei der Schwenkhebel (524; 824; 924; 1024; 1124) derart mit dem Kopplungsstück (502; 802; 902; 1002; 1102) wirkgekoppelt ist, dass das Kopplungsstück (502; 802; 902; 1002; 1102) durch eine Schwenkbewegung des Schwenkhebels (524; 824; 924; 1024; 1124) gegenüber dem ersten Teilabschnitt (32) verlagerbar ist.
11. Spender nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass
das Kopplungsstück (1002) fest oder schwenkbar am Schwenkhebel (1024) befestigt ist.
12. Spender nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
der zweite Teilabschnitt (40) zumindest partiell aus einem elastisch verformbaren Material besteht, aufgrund dessen die Betätigungshandhabe (42) gegenüber dem ersten Teilabschnitt (32) beweglich ist.
13. Spender nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass

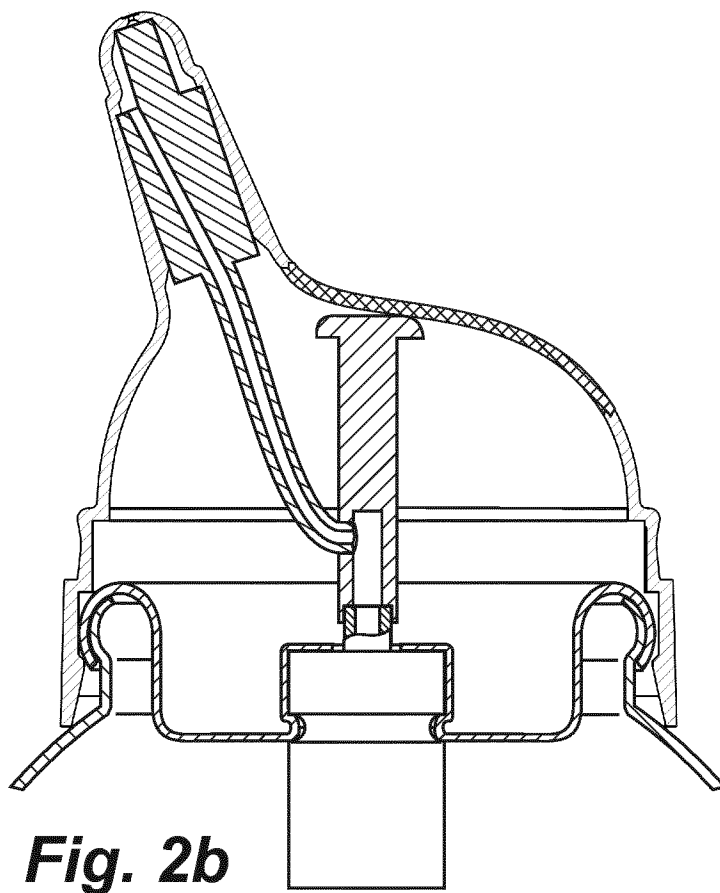
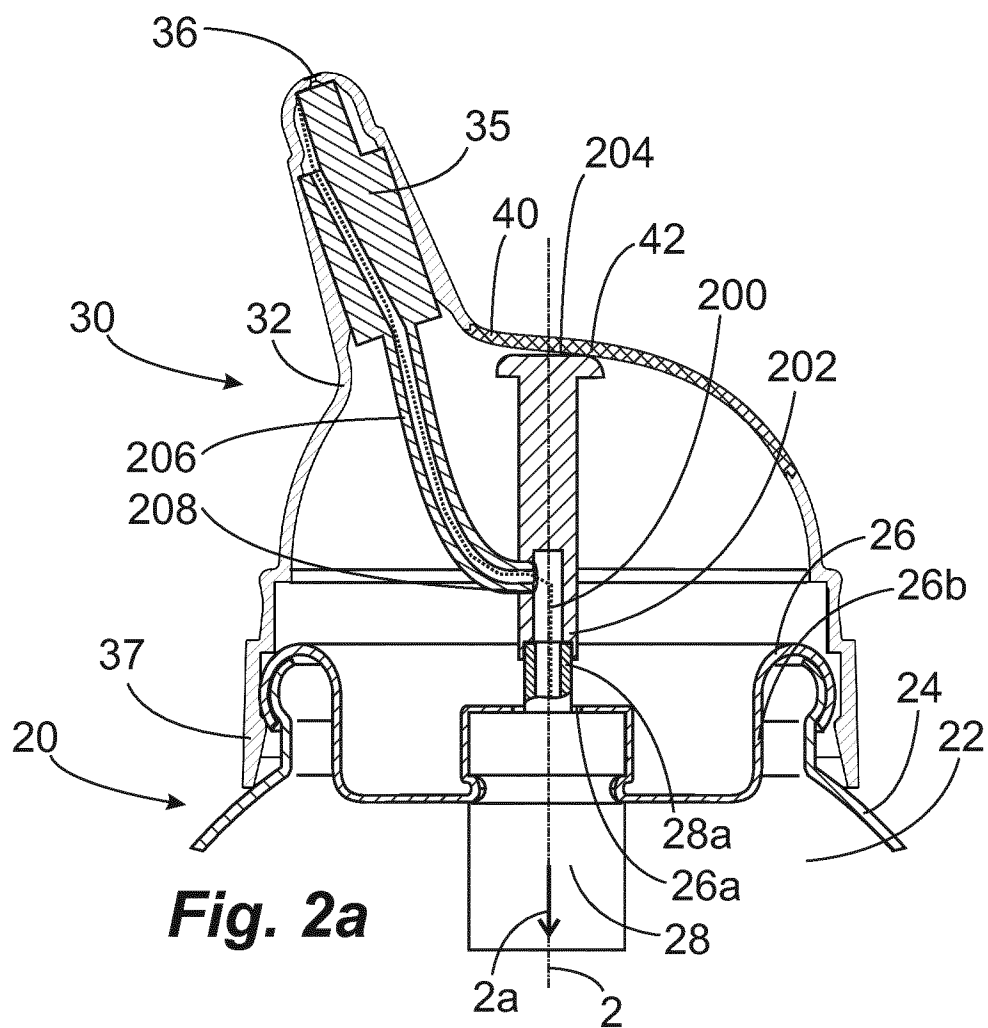
ein ortsfest zum Kopplungsstück (602) vorgesehener Befestigungsabschnitt (632) vorgesehen ist, der kraftschlüssig, formschlüssig oder stoffschlüssig mit dem elastisch verformbaren Material des zweiten Teilabschnitts (40) verbunden ist.

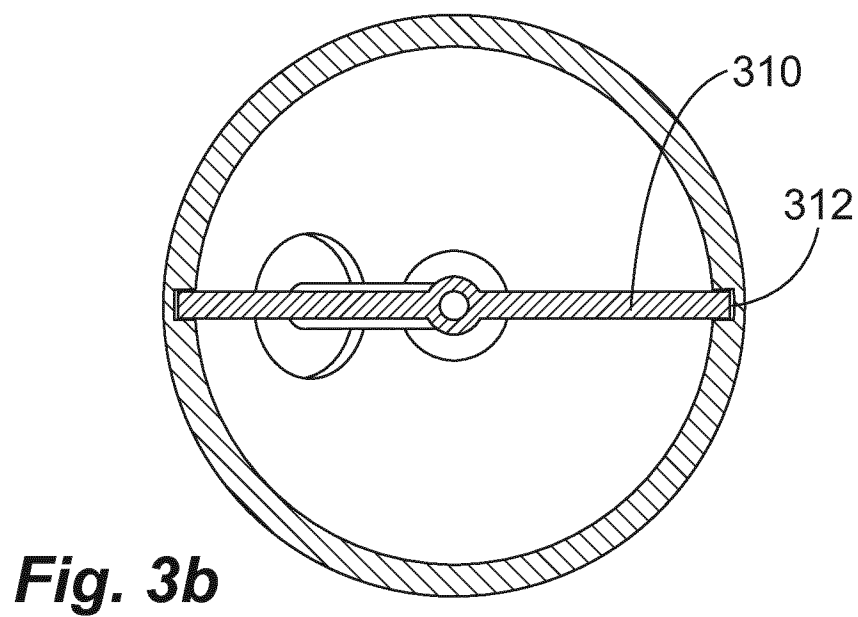
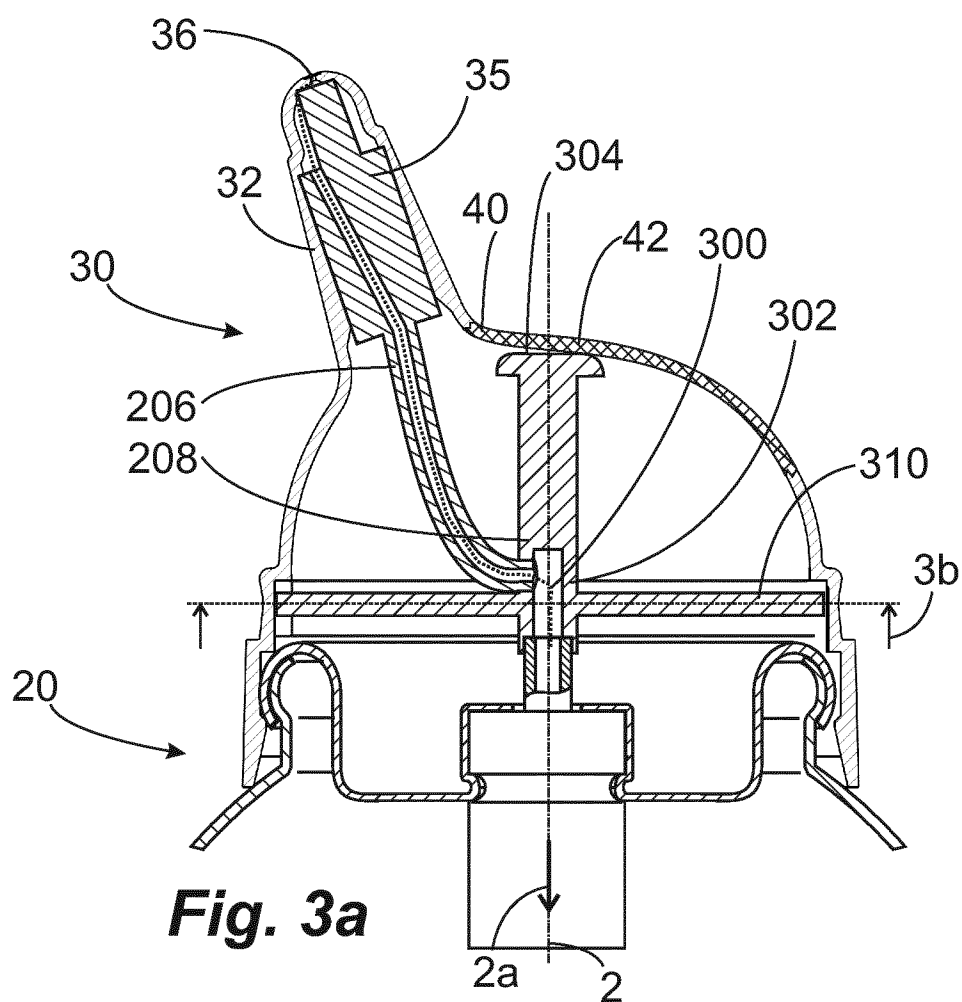
14. Spender nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
- das Kopplungsstück (202; 302; 402; 502; 702; 1102) über mindestens eine Druckfläche (204; 304; 404; 504; 704; 1104) verfügt, welche mittelbar oder unmittelbar durch die Betätigungshandhabe (42) kraftbeaufschlagt werden kann, um die Verlagerung des Auslassstutzens (28a) gegenüber dem Medienspeicher (22) zu bewirken, wobei vorzugsweise
- die mindestens eine Druckfläche (404; 504) radial versetzt zum Auslassstutzen (28a) angeordnet ist, oder
 - die mindestens eine Druckfläche (204; 304; 704; 1104) fluchtend zum Auslassstutzen (28a) angeordnet ist, wobei der Austragkanal (200; 300; 700; 1100) im Bereich des Kopplungsstücks (202; 302; 702; 1102) und unterhalb dieser Druckfläche (204; 304; 704; 1104) umgelenkt wird.
15. Spender (10) zum Austrag von Medien, insbesondere von Flüssigkeiten, mit
- einem Medienspeicher (22), der zur Lagerung von Medium ausgebildet ist,
 - einer Austragöffnung (36) und
 - einem Austragkanal (1200), der den Medienspeicher mit der Auslassöffnung (36) verbindet,
- wobei der Spender vorzugsweise nach einem der Ansprüche 1 bis 14 ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass

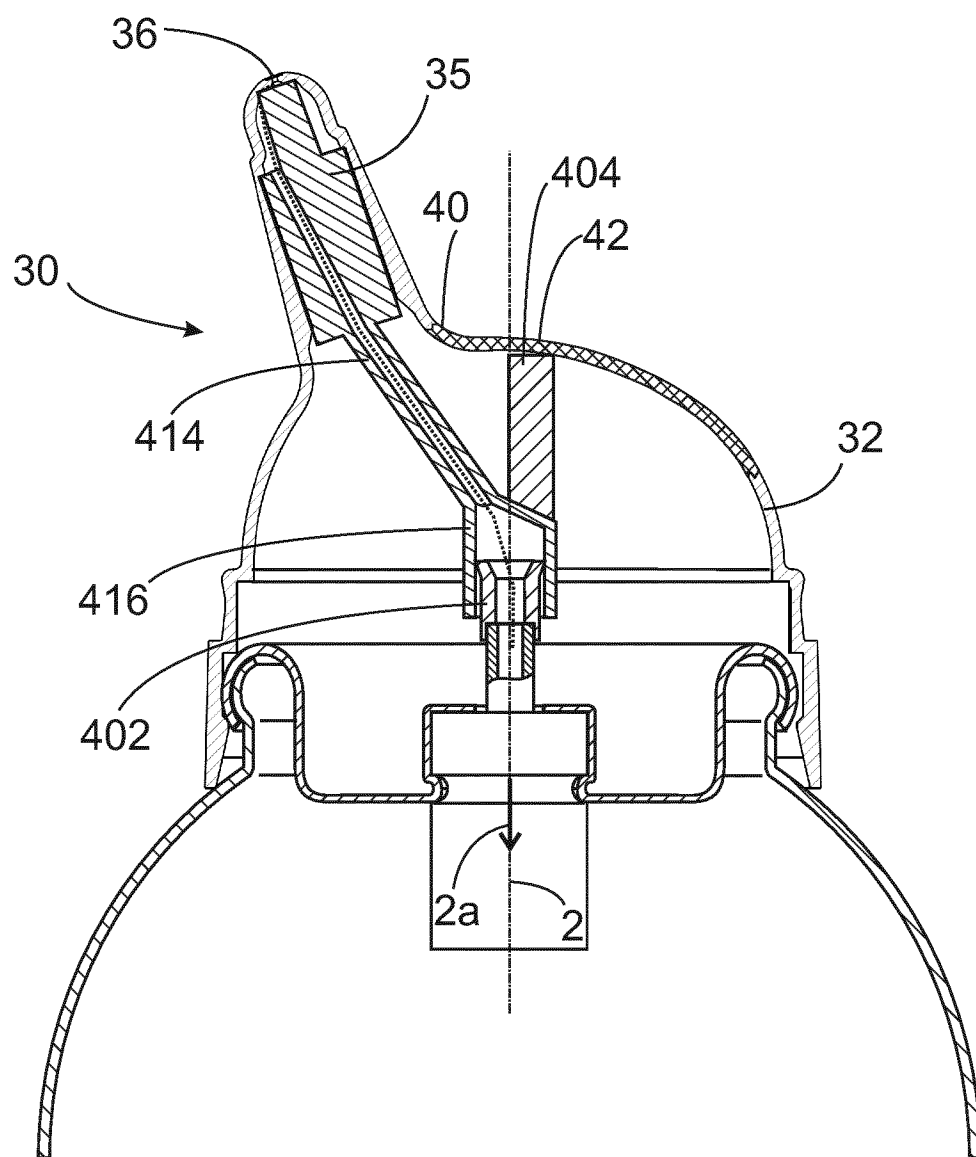
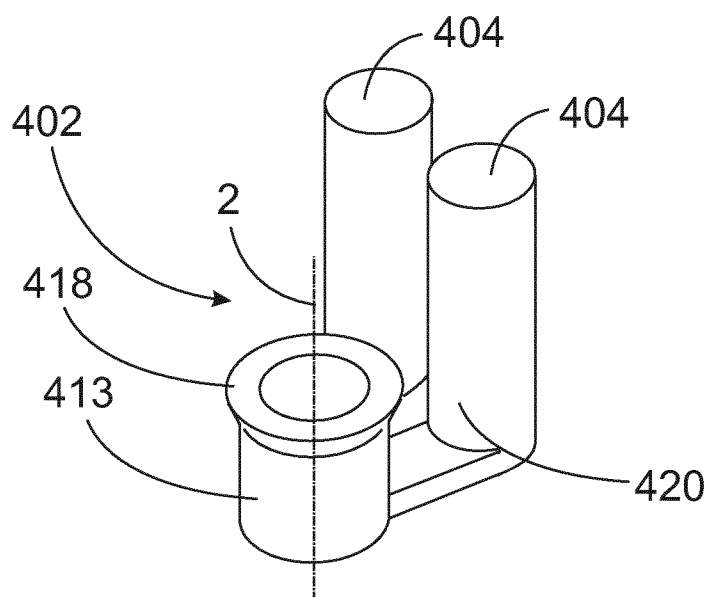
der Austragkanal (1200) zumindest abschnittsweise zwei durch Zweikomponenten-Spritzguss einstückig miteinander ausgebildeten Kunststoffbauteilen (1280, 40) aus verschiedenem Kunststoff begrenzt wird, von denen der weichere Kunststoff ein E-Modul von maximal $0,3 \text{ kN/mm}^2$ aufweist.

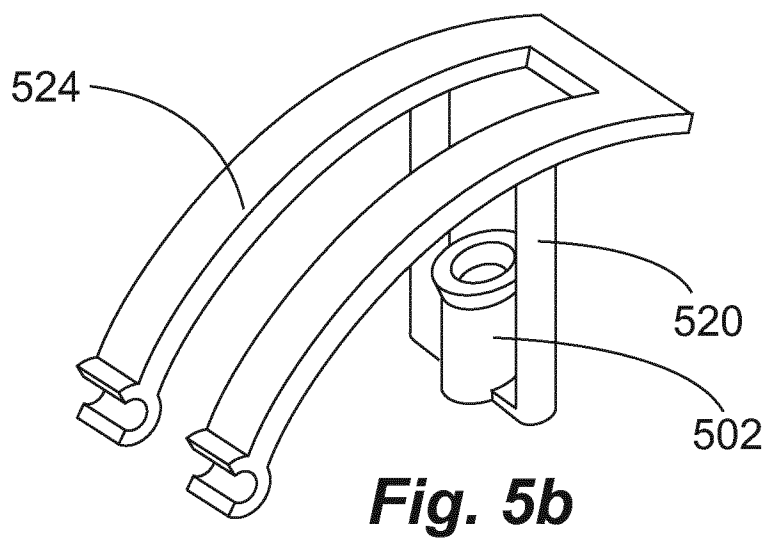
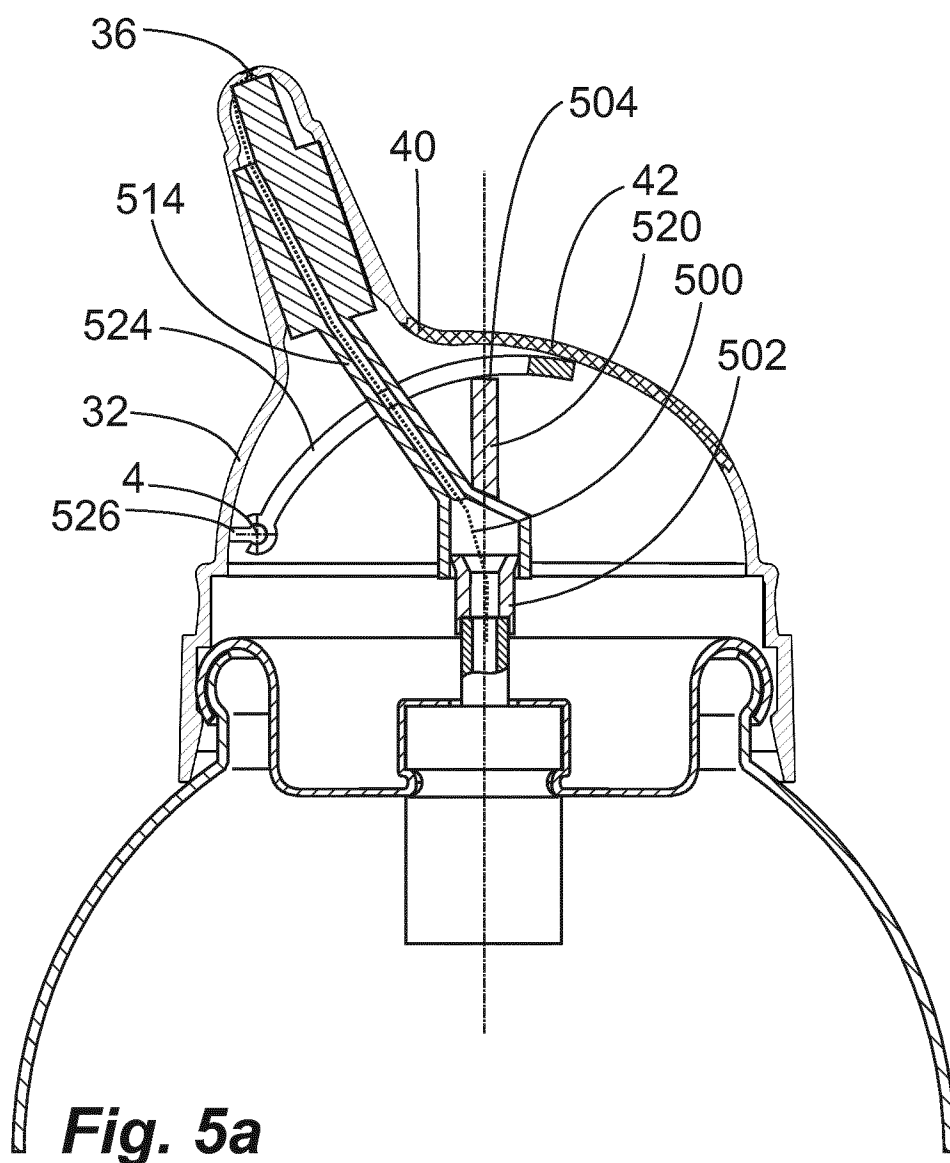
16. Spender nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Kunststoffbauteil (40) aus dem weicheren Kunststoff zumindest abschnittsweise an einer Außenseite des Spenders vorgesehen ist, wobei insbesondere vorzugsweise das Kunststoffbauteil (40) aus dem weicheren Kunststoff auch eine Betätigungshandhabe (42) des Spenders bildet.

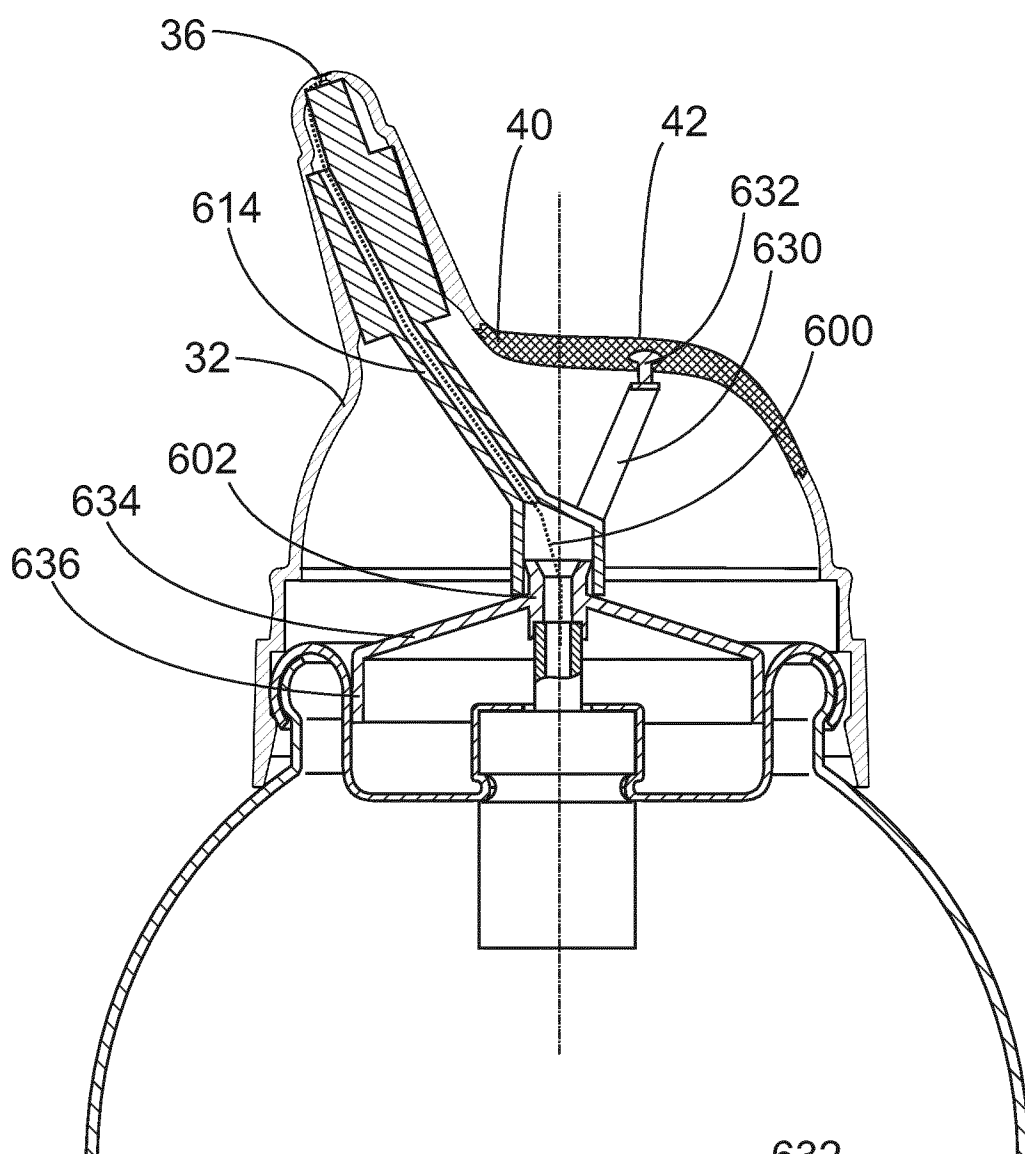
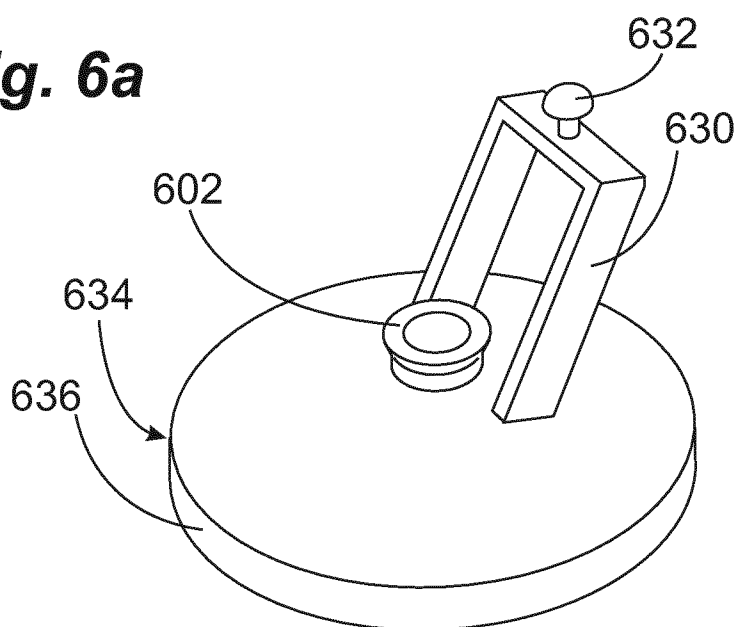


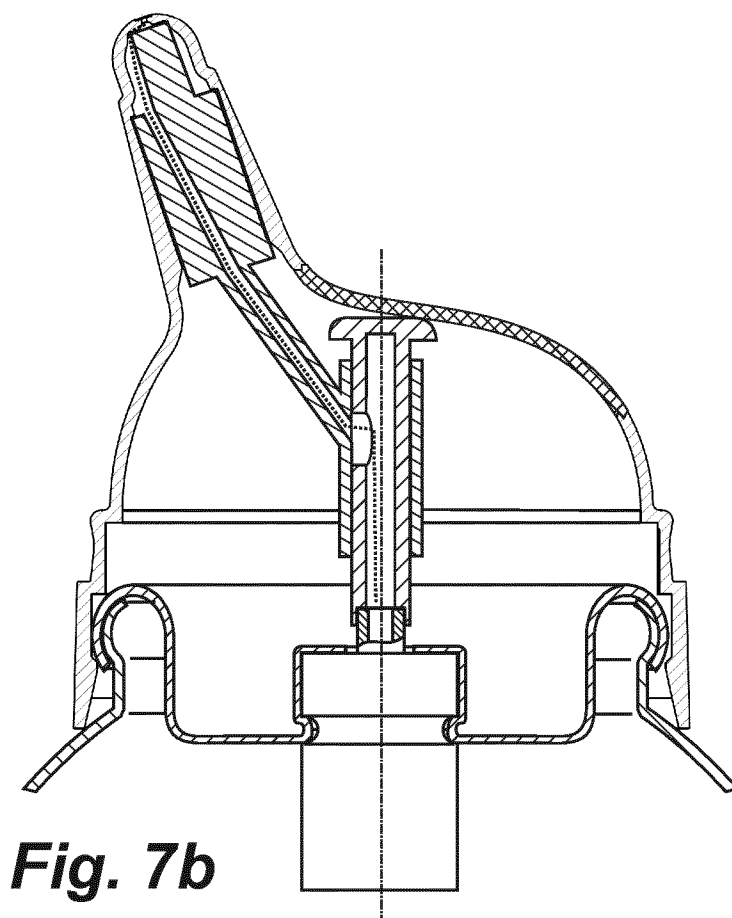
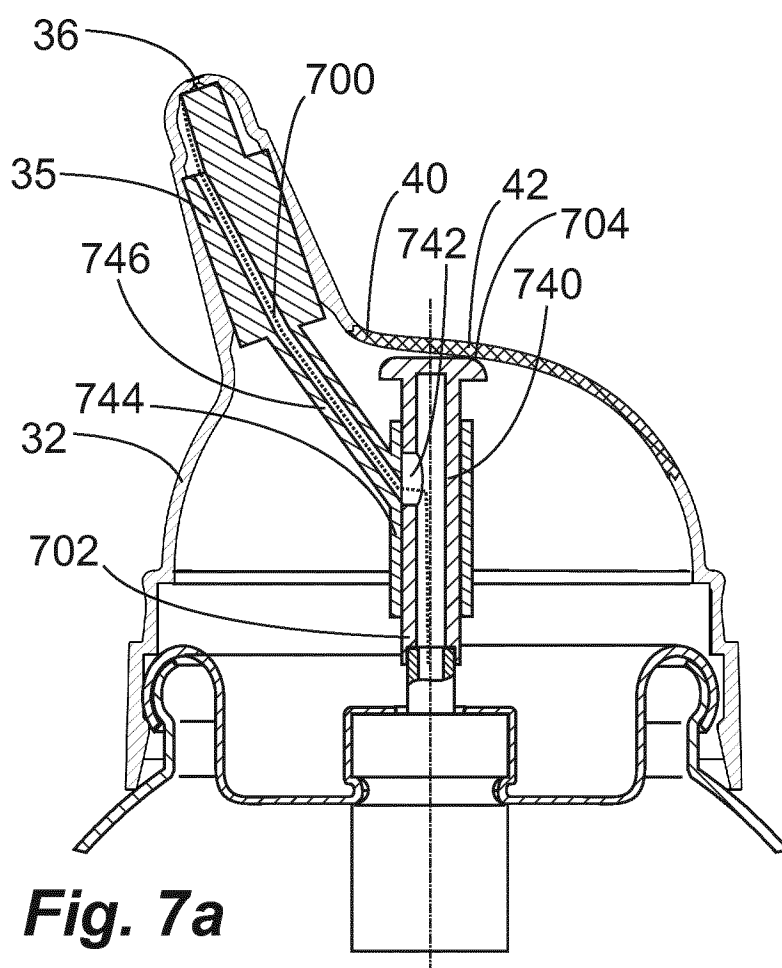




**Fig. 4a****Fig. 4b**



**Fig. 6a****Fig. 6b**



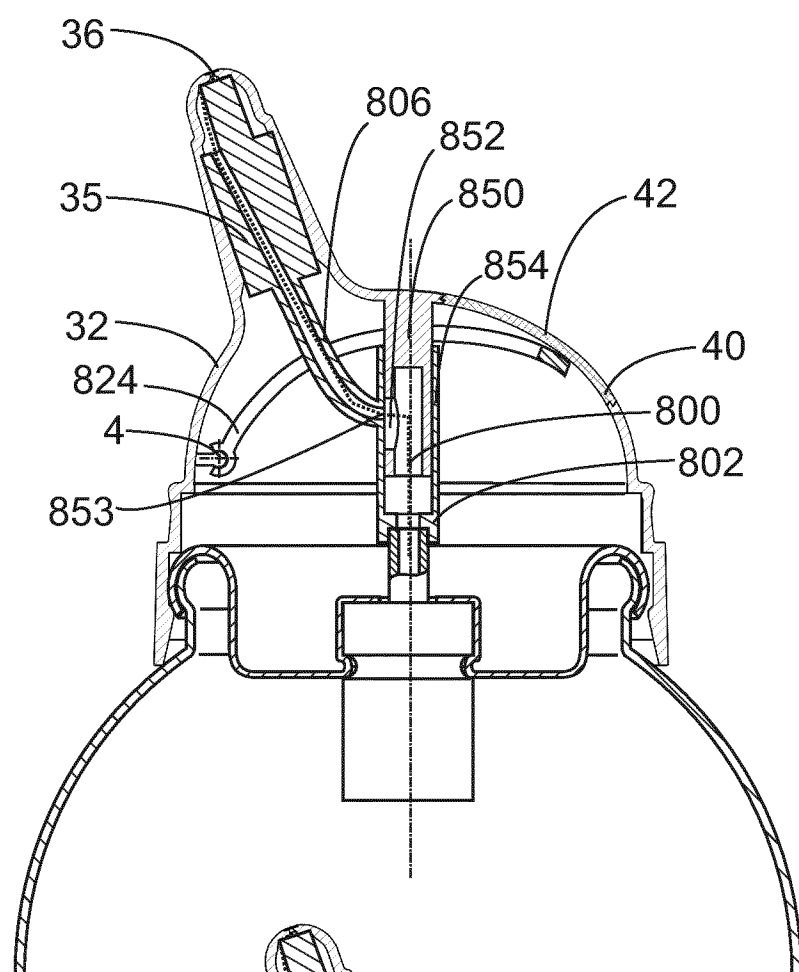


Fig. 8

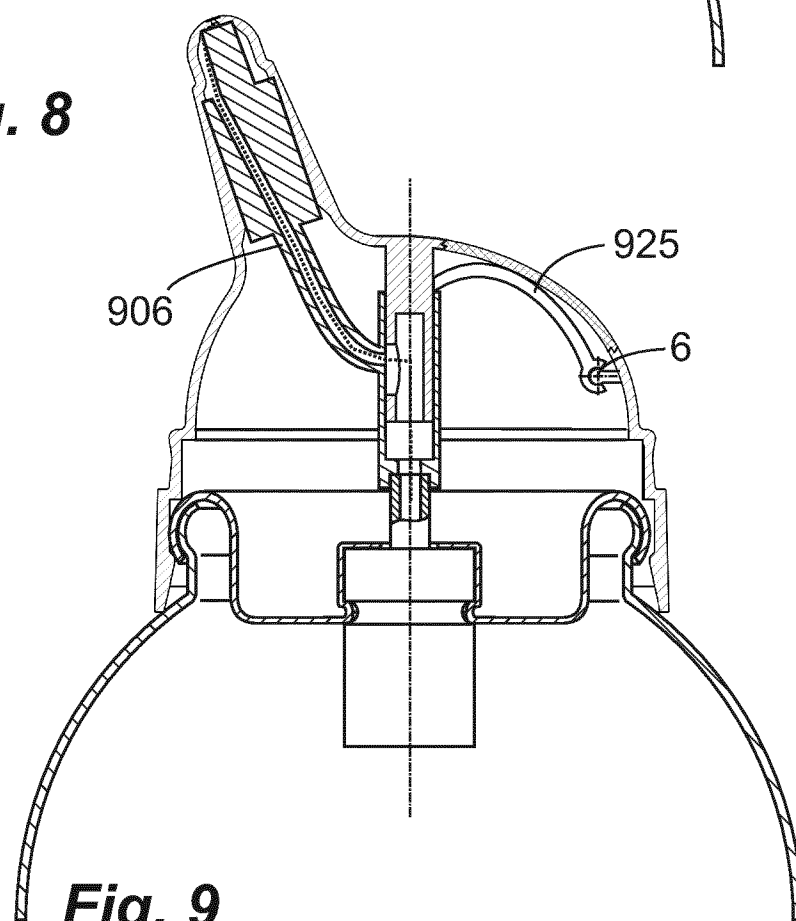
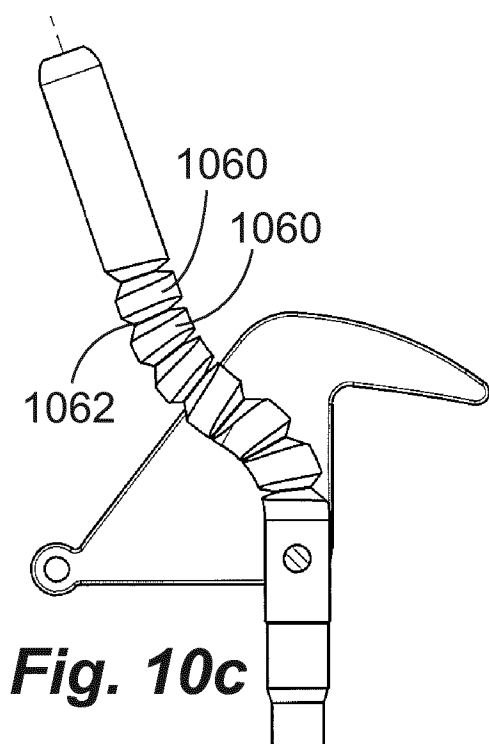
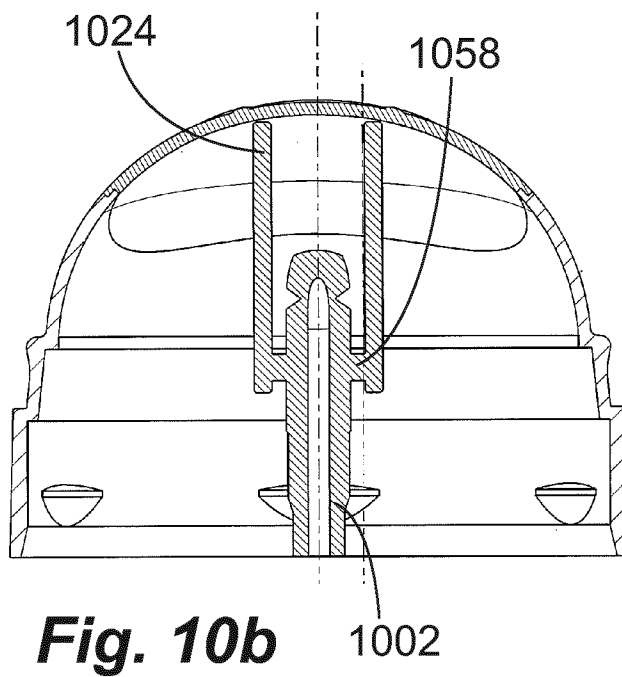
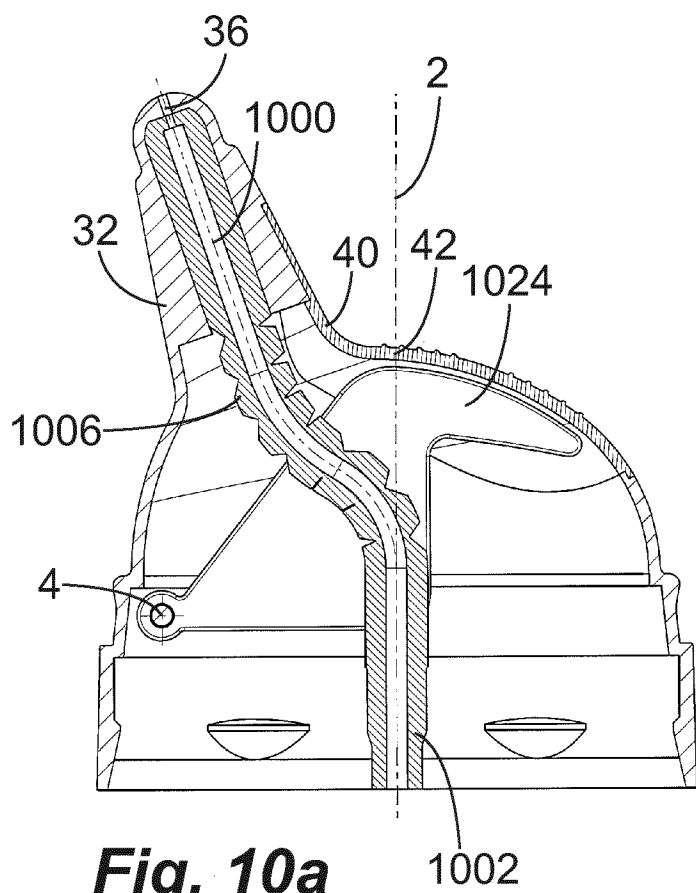
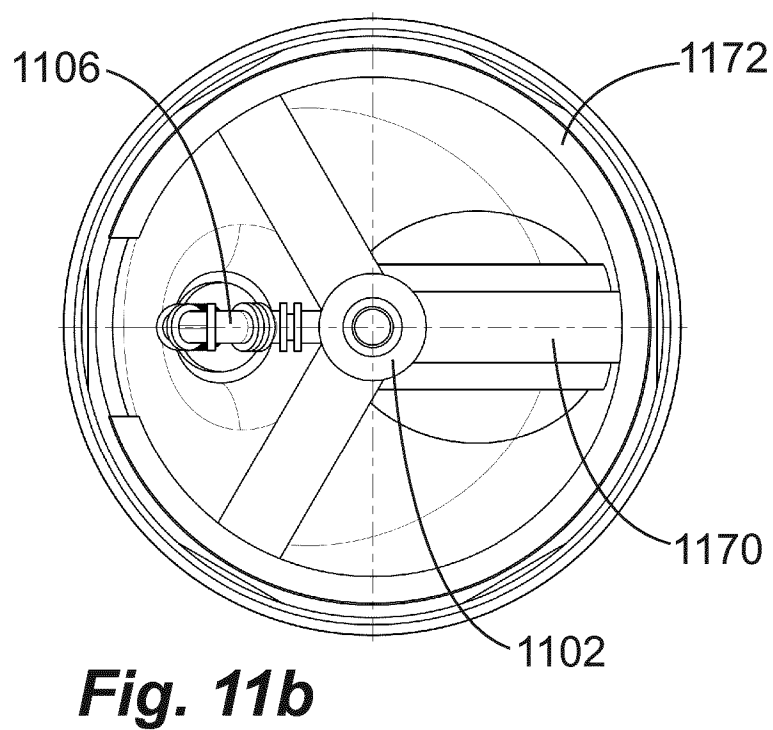
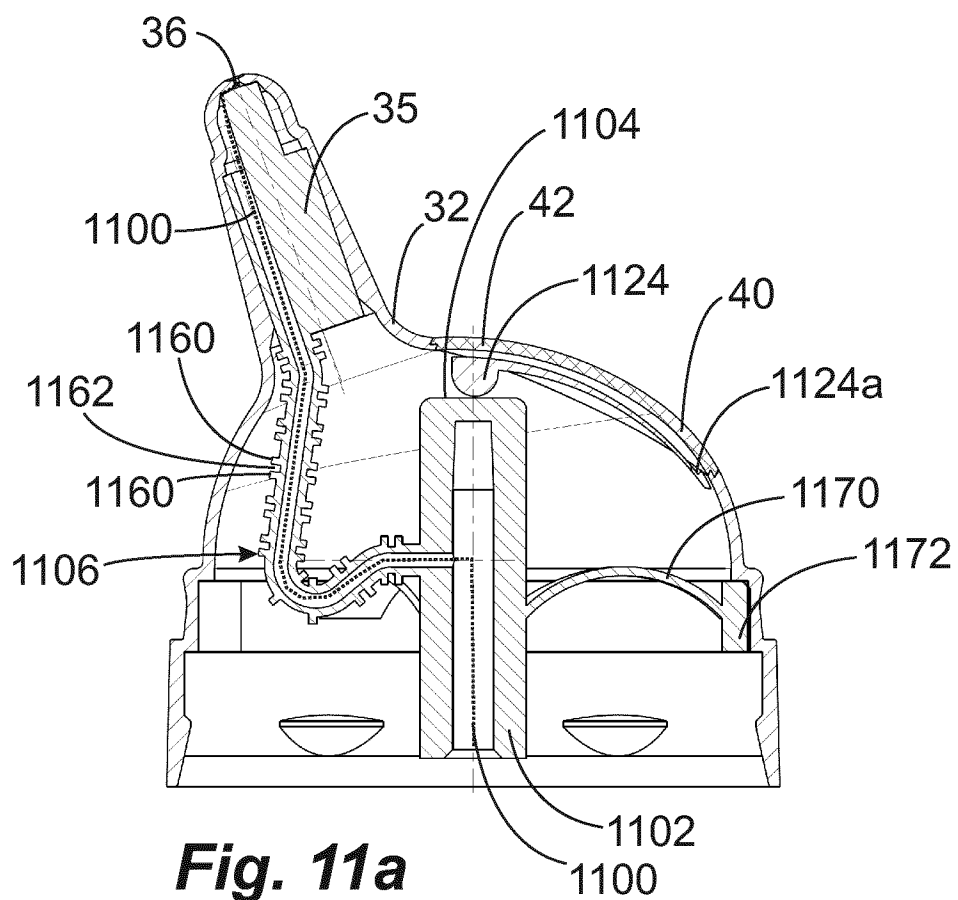
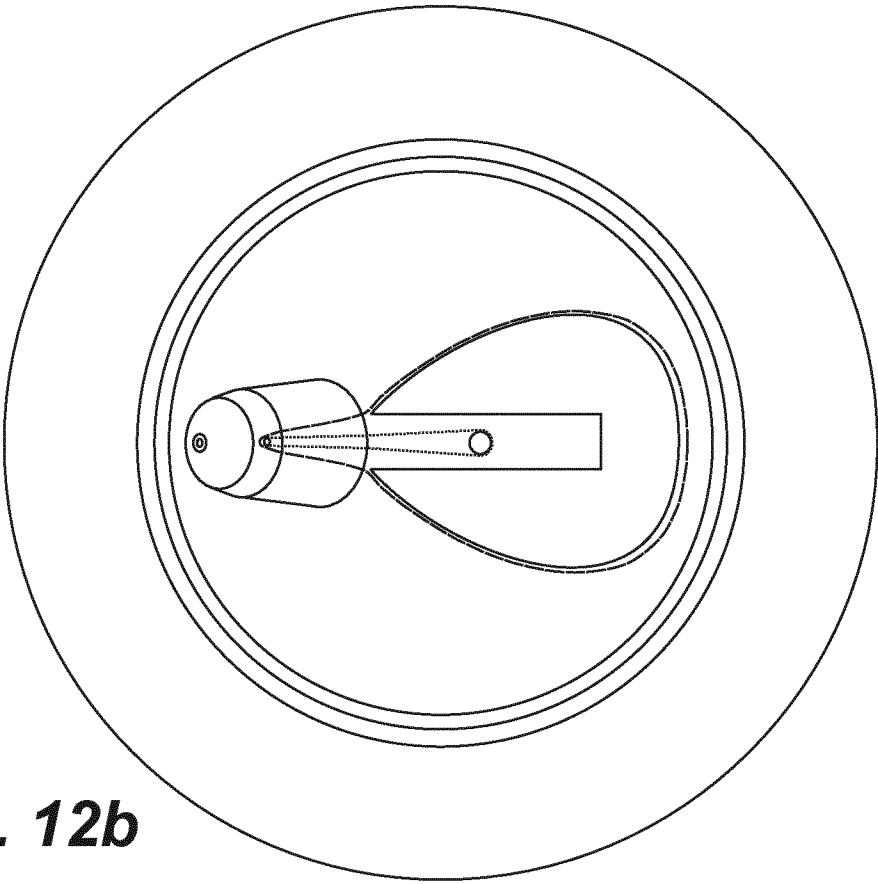
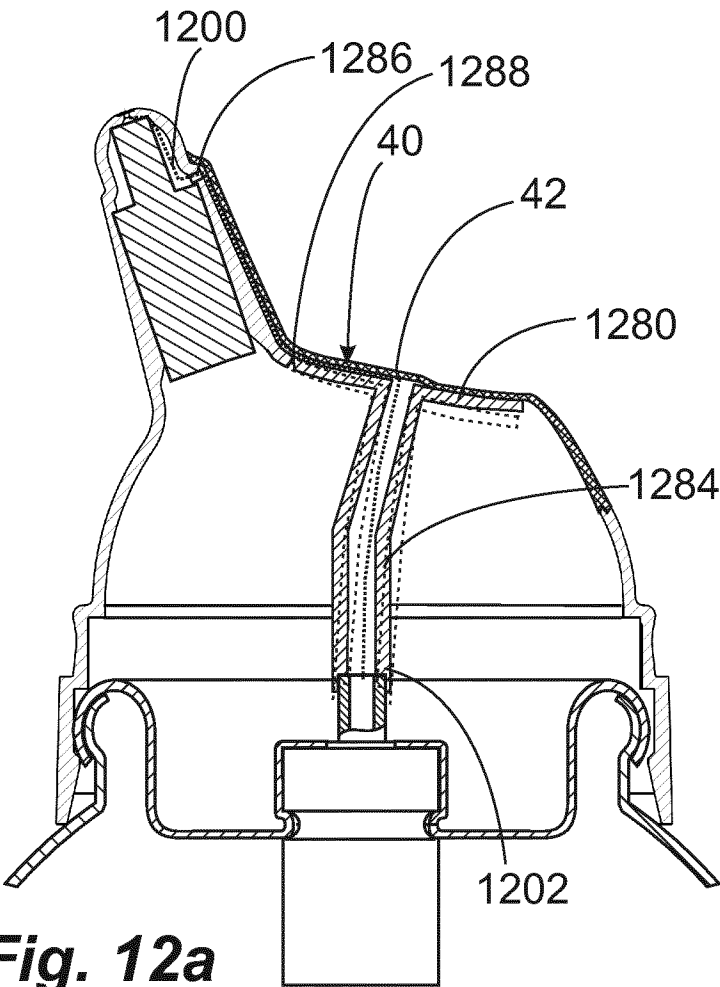


Fig. 9







INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/073210

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A45D34/04 B05B1/00 B65D83/20 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A45D B05B B65D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/013353 A1 (INCRO LTD [GB]; LAIDLER KEITH [GB]; RODD TIMOTHY [GB]) 9 February 2006 (2006-02-09) page 3, line 22 - page 20, line 2; figures 4-20 -----	1-7,9, 12-16
X	WO 01/25116 A1 (KAUFMAN BRETT [US] BERRY PLASTICS CORP [US]) 12 April 2001 (2001-04-12) page 2, line 4 - page 8, line 32; figures 1-13 -----	1-3,5-7, 9,12-16
X	WO 01/44076 A2 (TECHNIPLAST [FR]; LAMBOUX JEAN PHILIPPE [FR]) 21 June 2001 (2001-06-21) page 6, line 21 - page 15, line 14; figures 1-10 ----- -/--	1-4,7,8, 10-13
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 18 February 2013		Date of mailing of the international search report 25/02/2013
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Ehrsam, Sabine

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/073210

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 900 645 A1 (VALOIS SAS [FR]) 9 November 2007 (2007-11-09) page 4, line 11 - page 7, line 9; figures 1-3 -----	1-4,6-8, 12,14
X	GB 1 221 191 A (COLGATE PALMOLIVE CO [US]) 3 February 1971 (1971-02-03) page 1, line 57 - page 4, line 128; figures 1-6 -----	1,2,5,7, 9,12-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/073210

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006013353	A1	09-02-2006	EP 1786701 A1 23-05-2007 US 2009045223 A1 19-02-2009 WO 2006013353 A1 09-02-2006
WO 0125116	A1	12-04-2001	NONE
WO 0144076	A2	21-06-2001	AT 261879 T 15-04-2004 BR 0008794 A 23-10-2001 DE 60009058 D1 22-04-2004 DE 60009058 T2 10-03-2005 EP 1183194 A2 06-03-2002 ES 2213643 T3 01-09-2004 FR 2802187 A1 15-06-2001 US 2002134798 A1 26-09-2002 WO 0144076 A2 21-06-2001
FR 2900645	A1	09-11-2007	BR PI0711299 A2 08-11-2011 CN 101472810 A 01-07-2009 EP 2021265 A1 11-02-2009 ES 2332432 T3 04-02-2010 FR 2900645 A1 09-11-2007 US 2007257067 A1 08-11-2007 WO 2007128933 A1 15-11-2007
GB 1221191	A	03-02-1971	GB 1221191 A 03-02-1971 US 3518410 A 30-06-1970

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A45D34/04 B05B1/00 B65D83/20 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A45D B05B B65D		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2006/013353 A1 (INCRO LTD [GB]; LAIDLER KEITH [GB]; RODD TIMOTHY [GB]) 9. Februar 2006 (2006-02-09) Seite 3, Zeile 22 - Seite 20, Zeile 2; Abbildungen 4-20 -----	1-7,9, 12-16
X	WO 01/25116 A1 (KAUFMAN BRETT [US] BERRY PLASTICS CORP [US]) 12. April 2001 (2001-04-12) Seite 2, Zeile 4 - Seite 8, Zeile 32; Abbildungen 1-13 -----	1-3,5-7, 9,12-16
X	WO 01/44076 A2 (TECHNIPLAST [FR]; LAMBOUX JEAN PHILIPPE [FR]) 21. Juni 2001 (2001-06-21) Seite 6, Zeile 21 - Seite 15, Zeile 14; Abbildungen 1-10 ----- -/--	1-4,7,8, 10-13
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ 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 mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
18. Februar 2013		25/02/2013
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 Ehram, Sabine

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 900 645 A1 (VALOIS SAS [FR]) 9. November 2007 (2007-11-09) Seite 4, Zeile 11 - Seite 7, Zeile 9; Abbildungen 1-3 -----	1-4,6-8, 12,14
X	GB 1 221 191 A (COLGATE PALMOLIVE CO [US]) 3. Februar 1971 (1971-02-03) Seite 1, Zeile 57 - Seite 4, Zeile 128; Abbildungen 1-6 -----	1,2,5,7, 9,12-14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/073210

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
WO 2006013353	A1	09-02-2006	EP	1786701	A1	23-05-2007
			US	2009045223	A1	19-02-2009
			WO	2006013353	A1	09-02-2006

WO 0125116	A1	12-04-2001	KEINE			

WO 0144076	A2	21-06-2001	AT	261879	T	15-04-2004
			BR	0008794	A	23-10-2001
			DE	60009058	D1	22-04-2004
			DE	60009058	T2	10-03-2005
			EP	1183194	A2	06-03-2002
			ES	2213643	T3	01-09-2004
			FR	2802187	A1	15-06-2001
			US	2002134798	A1	26-09-2002
			WO	0144076	A2	21-06-2001

FR 2900645	A1	09-11-2007	BR	PI0711299	A2	08-11-2011
			CN	101472810	A	01-07-2009
			EP	2021265	A1	11-02-2009
			ES	2332432	T3	04-02-2010
			FR	2900645	A1	09-11-2007
			US	2007257067	A1	08-11-2007
			WO	2007128933	A1	15-11-2007

GB 1221191	A	03-02-1971	GB	1221191	A	03-02-1971
			US	3518410	A	30-06-1970
