



(10) **DE 10 2012 023 215 B3** 2014.03.13

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2012 023 215.2**  
(22) Anmeldetag: **28.11.2012**  
(43) Offenlegungstag: –  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **13.03.2014**

(51) Int Cl.: **B05B 11/04 (2006.01)**  
**B05B 9/04 (2006.01)**  
**B65D 83/14 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:  
**MeadWestvaco Calmar GmbH, 58675, Hemer, DE**

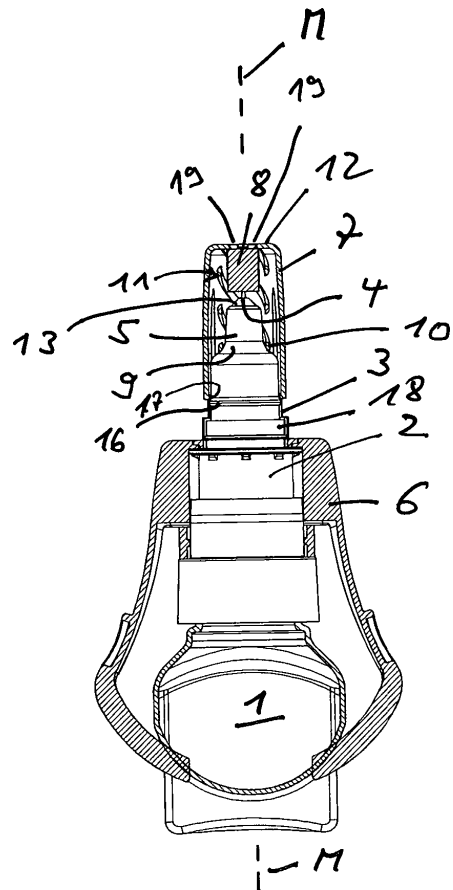
(74) Vertreter:  
**Sparing · Röhl · Henseler, 40237, Düsseldorf, DE**

(72) Erfinder:  
**Thiede, Stephan, 58509, Lüdenscheid, DE;**  
**Gratzfeld, Thomas, 58636, Iserlohn, DE; Welp,**  
**Gisbert, 59846, Sundern, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	41 37 799	A1
WO	93/ 24 164	A1

(54) Bezeichnung: **Manuell betätigbarer Spender für Medien**



(57) Zusammenfassung: Manuell betätigbarer Spender für Medien mit einem Vorratsbehälter (1), einem auf dem Vorratsbehälter (1) aufgesetzten Pumpenteil (2), das einen stützenförmigen Austragabschnitt (3) mit einem eine Austragöffnung (4) aufweisenden Austragabschnittsende (5) umfasst, einer dem Pumpenteil (2) zugeordneten Betätigungseinrichtung (6) und einer mindestens das Austragabschnittsende (5) abdeckenden Schutzkappe (7), wobei in die Schutzkappe (7) eine weiche, porige Einlage (8) eingelegt ist, die beim Aufsetzen der Schutzkappe (7) von oben an das Austragabschnittsende (5) drückbar ist, und der Austragabschnitt (3) eine Aufstandsfläche (9) für ein freies Ende (10) einer in der Schutzkappe (7) eingespannten Torsionsfeder (11) bildet, deren Belastung ein Drehmoment einleitet, das die Schutzkappe (7) gegenüber dem Austragabschnitt (3) verdreht.

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen manuell betätigbaren Spender für Medien nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Aus DE 44 00 945 A1 ist eine derartige Abgabevorrichtung für fluide Medien bekannt. Ein Fluid-Pumpbehälter besteht aus einem zylinderförmigen Fluidbehälter, auf dem eine Dosierpumpe aufweisendes Pumpenteil mittels eines Dichtrings dichtend aufgesetzt ist. Die Dosierpumpe wird durch ein Betätigungselement betätigt, das von einer elastischen Kraft in seiner oberen Ruheposition gehalten wird. Zwischen der oberen Ruheposition und der unteren Betätigungsposition ist das Betätigungselement um einen Betätigungsweg bewegbar. Zur Betätigung weist das Betätigungselement einen tellerförmigen Abschnitt auf. Die Dosierpumpe fördert das Fluid aus dem Fluidbehälter durch einen vertikalen Fluidkanal, der sich axial durch das Betätigungselement nach oben fortsetzt bis zu einer an der Spitze des Betätigungselements angeordneten Austrittsöffnung. Die Spitze des Betätigungselements kann durch eine Verschlusskappe verschlossen werden. Nachteilig ist, dass die Verschlusskappe gebrauchsbedingt durch Fluidreste innenseitig verschmutzen kann.

**[0003]** Aus DE 100 50 982 A1 ist ein Spender, insbesondere ein Zerstäuber für fließfähige Substanzen, besonders Pharmazeutika, bekannt, der eine Pumpe verwendet, die zum Ansaugen ein- oder mehrfach betätigt werden muss. Ihre Austragsdüse ist von einer Schutzkappe überdeckt, die geeignet ist, das Medium aufzufangen und zu speichern, das während der Ansaughübe und vor Beginn der eigentlichen Nutzhübe ausgebracht wird. Die Schutzkappe ist auf dem Spender während der Ansaughübe gesichert. Die Schutzkappe kann die darein gesprühte, gespritzte oder getropfte Medienmenge, z. B. in einem schwammartigen Element, aufnehmen. Zum eigentlichen Betätigungshub wird dann die Schutzkappe abgenommen. In der Schutzkappe ist, da sie, vor allem in ihrem oberen Bereich, einen größeren Abstand von dem Nasenadapter hat, ein Speicherraum ausgebildet. In diesem ist als Speichermittel ein schaum- oder schwammartiges Element vorgesehen, das den Nasenadapter ringförmig umgebend angeordnet ist. Der Speicherraum, der das bei Ansaughüben abgegebene Medium aufnimmt, kann nach außen entlüftet werden. Die Schutzkappe wird hier als Zwischenspeicher für flüssiges Medium genutzt, um die Dosiergenauigkeit zu verbessern. Der eigentliche Gebrauchszweck der Schutzkappe, die Austragsöffnung abzudecken und zu schützen, geht hier verloren, da die Schutzkappe zu einem Sprühschild wird.

**[0004]** Aus WO 1993/024164 A1 ist ein Spender mit einer Schutzkappe bekannt. In die Schutzkappe ist eine weiche, porige Einlage eingelegt.

**[0005]** Aus DE 41 37 799 A1 ist ein Spender mit einer Schutzkappe bekannt. In die Schutzkappe des Spenders ist eine Torsionsfeder eingespannt. Ein Ventilkörper ist somit gegenüber der Schutzkappe federnd bewegbar, so dass sie sich besonders gut schließend in einen Ventilsitz einarbeitet.

**[0006]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen manuell betätigbaren Spender für Medien zu schaffen, bei dem die Schutzfunktion der Schutzkappe für die Austragsöffnung verbessert ist.

**[0007]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0008]** Hierdurch wird ein manuell betätigbarer Spender für Medien geschaffen, dessen eine Schutzkappe beim Aufsetzen auf den Spender ein Abwischen des die Austragsöffnung aufweisenden Austragsabschnitts bewirkt. Eine weiche, porige Einlage saugt Medienreste auf, die nach einer Benutzung des Spenders an dessen Austragsabschnitts-ende verblieben sind. Die Torsionsfeder sorgt dabei für eine hinreichende Druckkraft, die als eine Putzkraft wirkt. Das zusammen mit der Druckkraft eingeleitete Drehmoment stellt den für Wischbewegungen typischen Vorgang, etwas durch reibendes Darüberstreichen aufzunehmen, nach. Die weiche und porige Einlage wird erfindungsgemäß nicht nur zur Aufnahme von Medium genutzt, sondern auch als Wischgerät. Das Abnehmen von Medienresten kann zu Reinigungszwecken als auch zu Analysezwecken genutzt werden.

**[0009]** Über die Torsionsfeder kann in Kombination mit einer zur Befestigung der Schutzkappe an dem Austragsabschnitts-ende vorgesehenen Schnappverbindung eine Zwangsbewegung zum Abwischen des Austragsabschnitts-endes beim Aufsetzen der Schutzkappe auf den Spender ausgelöst werden. Diese Zwangsbewegung kann über eine federnde Länge der Torsionsbewegung ausgelöst werden, die über den Übergang der Rastelemente der Schnappverbindung hinausgeht. Die zum Einschnappen der Schnappverbindung notwendige manuelle Druckkraft führt dann zu einem Überspringen des Übergangs, bei dem die Schutzkappe mit ihrer Einlage gegen das Austragsabschnitts-ende gedrückt und durch das dabei eingeleitete Drehmoment reibend über das Austragsabschnitts-ende streicht.

**[0010]** Medienrückstände, insbesondere flüssige Medienrückstände, vorausgegangener Abgabevorgänge können so von der Austragsöffnung abgenommen werden, wenn die Schutzkappe aufgesetzt wird. Eine Abtrocknung der Einlage kann verbessert werden, wenn die Schutzkappe Lüftungsöffnungen aufweist, vorzugsweise in dem Bereich der Schutzkappe, der die Einlage umgibt.

**[0011]** Als weiche, porige Einlage sind beispielsweise geeignet die Funktionsgegenstände Schwamm, Membran, Vlies oder sonstige textile Materialien aus Natur- oder Kunststofffasern.

**[0012]** Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

**[0013]** Die Erfindung wird nachstehend anhand der in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

**[0014]** Fig. 1 zeigt schematisch eine Seitenansicht eines manuell betätigbaren Spenders gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,

**[0015]** Fig. 2 zeigt schematisch einen Schnitt von Fig. 1,

**[0016]** Fig. 3 zeigt schematisch eine perspektivische Ansicht eines Teilbereichs des Spenders mit aufgesetzter Schutzkappe nach Entfernen eines Abreißringes,

**[0017]** Fig. 4 zeigt schematisch einen Schnitt von Fig. 3,

**[0018]** Fig. 5 zeigt schematisch eine perspektivische Ansicht eines Teilbereichs des Spenders mit aufgedrückter Schutzkappe,

**[0019]** Fig. 6 zeigt schematisch einen Schnitt von Fig. 5,

**[0020]** Fig. 7 und Fig. 8 zeigen schematisch perspektivische Ansichten eines Teilbereichs des Spenders vor und nach dem Entfernen eines Abreißstreifens für einen Erstgebrauch des Spenders,

**[0021]** Fig. 9 zeigt schematisch eine perspektivische Ansicht eines manuell betätigbaren Spenders gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel,

**[0022]** Fig. 10 und Fig. 11 zeigen schematisch einen Schnitt und eine perspektivische, teilweise zerlegte Ansicht eines manuell betätigbaren Spenders gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel.

**[0023]** Die Erfindung betrifft einen manuell betätigbaren Spender für Medien, der zum Austragen insbesondere eines flüssigen Mediums, eines Aerosols oder sonstigen fluiden Mediums, gegebenenfalls mit Feststoffanteilen, vorgesehen ist. Bei den Medien handelt es sich beispielsweise um Pharmazeutika.

**[0024]** Wie Fig. 1 und Fig. 2 zeigen, umfasst der Spender einen Vorratsbehälter 1 und ein auf dem Vorratsbehälter 1 aufgesetztes Pumpenteil 2. Das Pumpenteil 2 ist gegenüber dem Vorratsbehälter 1 in

einer Hubrichtung bewegbar, vorzugsweise zwischen einer oberen Ruheposition und einer unteren Betätigungsposition. Die Hubrichtung ist hier axial ausgerichtet.

**[0025]** Der Aufbau des Pumpenteils 2 kann in bekannter Weise erfolgen und ist beispielsweise beschrieben in DE 10 2008 027 598 A1.

**[0026]** Wie Fig. 2 zeigt, umfasst das Pumpenteil 2 einen stützenförmigen Austragabschnitt 3 mit einem eine Austragöffnung 4 aufweisenden Austragabschnittsende 5. Dem Pumpenteil 2 ist eine Betätigungseinrichtung 6 zugeordnet, um durch manuelle Betätigung der Betätigungseinrichtung 6 einen Austrag des Mediums zu erzeugen. Zu diesem Zweck ist das Medium in dem Vorratsbehälter 1 bevorratet, aus dem das Medium mittels des Pumpenteils 2 über einen Medienkanal in dem Austragabschnitt 3 über einzelne Pumpenhübe ausgetragen wird. Der stützenförmige Austragabschnitt 3 kann abhängig vom Anwendungszweck unterschiedlich, gegebenenfalls auch ergonomisch, gestaltet sein, beispielsweise als Nasenadapter oder Tropfadapter. Das Pumpenteil 2 und der Vorratsbehälter 1 sind hier coaxial angeordnet.

**[0027]** Für mindestens das Austragabschnittsende 5 ist eine abdeckende Schutzkappe 7 vorgesehen, die die Austragöffnung 4 und das diese umgebende Austragabschnittsende 5 während des Nichtgebrauchs schützen soll. Verschmutzungen und/oder Beschädigungen des Spenders im Bereich des Austrags des Mediums sollen so vermieden werden.

**[0028]** Die Schutzkappe 7 ist ein mindestens das Austragabschnittsende 5 überdeckender und vorzugsweise buchsenförmiger Deckel, der wiederholt fest aufsitzend anbringbar ist nach einem Gebrauch des Spenders.

**[0029]** Wie Fig. 2 bis Fig. 5 zeigen, ist in die Schutzkappe 7 eine weiche, porige Einlage 8 eingelegt, die beim Aufsetzen der Schutzkappe 7 von oben an das Austragabschnittsende 5 drückbar ist. Der Austragabschnitt 3 bildet eine Aufstandsfläche 9 für ein freies Ende 10 einer in der Schutzkappe 7 eingespannten Torsionsfeder 11. Die Belastung der Torsionsfeder 11 beim Andrücken der Schutzkappe 7 auf das Austragabschnittsende 5 leitet ein Drehmoment ein, das die Schutzkappe 7 gegenüber dem Austragabschnitt 3 verdreht. Fig. 5 verdeutlicht die Richtungen der Bewegungskomponenten durch die Pfeile X und Y. Die Torsionsfeder 11 wird durch das Zusammendrücken der Enden belastet. Bei Belastung verdreht sich die Schutzkappe 7 um ihre Längsachse. Die Schwenkbewegung in Richtung des Pfeils Y um eine Drehachse erfolgt dann vorzugsweise um eine Mittelachse M (vgl. Fig. 2) des Pumpenteils 2 und/oder des Spenders. Der Drehwinkel ist von der Länge, vor-

zugsweise einer Windungszahl oder einer Drehstablänge, und Durchmesser der Torsionsfeder und der Festigkeit des verwendeten Federmaterials abhängig. Längere Torsionsfedern **11** ergeben einen größeren Drehwinkel. Ein kleiner Drehwinkel ist im Allgemeinen ausreichend, der beispielsweise 0,5 bis 3 mm betragen kann.

**[0030]** Wie **Fig. 2** und **Fig. 4** zeigen, ist die Schutzkappe **7** in ihrem Innenraum benachbart zu einer kopfseitigen Schutzkappenwand **12** mit der weichen, porigen Einlage **8** ausgestattet, die vorzugsweise kissenartig ausgebildet ist. Die Einlage **8** besitzt dann vorzugsweise eine axiale Erstreckung in den Innenraum der Schutzkappe **7** hinein, wodurch die Einlage **8** in Axialrichtung ein nachgebendes, Fluid aufnehmendes Verhalten zeigt. Die weiche, porige Einlage **8** kann als Schwamm, Membran, Vlies oder sonstiges textiles Material aus Natur- und/oder Kunststofffasern ausgebildet sein. Als Schwamm besonders geeignet ist beispielsweise ein PU-Schaum, der eine gute Saugfähigkeit besitzt.

**[0031]** Wesentlich ist, dass die Einlage **8** ein Fluid aufnehmendes Verhalten zeigt, wenn es beim Andrücken der Schutzkappe **7** gegen das Austragabschnittsende **5** gedrückt wird. Erstreckt sich die Einlage **8** von der kopfseitigen Schutzkappenwand **12** mit einer Axiallänge in den Innenraum der Schutzkappe **7**, wird die Einlage **8** beim Aufsetzen und Andrücken der Schutzkappe **7** auf eine Kopfwand **13** des Austragabschnittsendes **5** gedrückt. In der Kopfwand **13** ist die Austragsöffnung **4** angeordnet. Die Einlage **8** besitzt vorzugsweise eine radiale Erstreckung, die größer ist als der Durchmesser der Austragsöffnung **4**, wie **Fig. 4** zeigt. Die Einlage **8** kommt somit bei ihrem Aufdrücken in Kontakt mit einem Bereich, der von der Kopfwand **13** um den Randbereich der Austragsöffnung **4** gebildet wird. Medienreste, die bei einem Austraghub oder Sprühvorgang im Bereich um die Austragsöffnung **4** verbleiben, können so von der Einlage **8** erfasst und aufgenommen werden. Dieses Andrücken der Einlage **8** zur Abnahme von Medienresten vom Austragabschnittsende **5** in der Pfeilrichtung X (vgl. **Fig. 5**) ist erfindungsgemäß kombiniert mit einer Bewegungskomponente in Pfeilrichtung Y, um ein quasi reibendes Darüberwischen zu erzeugen, wodurch die Fluidaufnahme verbessert ist.

**[0032]** Die hierzu vorgesehene Torsionsfeder **11** ist beispielsweise eine Drehstabfeder, Schraubenfeder oder Gummifeder. Die Torsionsfeder **11** ist stabförmig mit einer vorzugsweise axial gerichteten federnden Länge im Innenraum der Schutzkappe **7** angeordnet. Die Einlage **8** ist vorzugsweise von der Torsionsfeder **11** umgeben. Die Einlage **8** und die Torsionsfeder **11** werden dann gemeinsam beim Aufdrücken der Schutzkappe **7** beansprucht. Die Torsionsfeder **11** ist also ein elastischer Stab, dessen eines Ende an der Schutzkappe **7** eingespannt ist und an

dessen freiem Ende **10** bei Belastung ein Drehmoment eingeleitet wird. Die Folge ist, dass sich das freie Ende **10** gegenüber dem eingespannten Ende und damit die lose Schutzkappe **7** unter einer angewendeten manuellen Andruckkraft in Pfeilrichtung X gegenüber dem Austragabschnitt **3** in Pfeilrichtung Y zumindest um einen kleinen Winkel verdreht.

**[0033]** Zur Unterbringung der Einlage **8** und der Torsionsfeder **11** im Innenraum der Schutzkappe **7** besitzt die Schutzkappe **7** vorzugsweise eine Überlänge gegenüber dem mindestens zu überdeckenden Austragabschnittsende **5**. Bei der im Nichtgebrauchszustand vorzugsweise fest aufgesetzten Schutzkappe **7** sind die Einlage **8** und die Torsionsfeder **11** dann entlastet oder zumindest teilweise entlastet.

**[0034]** Wie die **Fig. 3** bis **Fig. 6** weiterhin zeigen, ist die Schutzkappe **7** vorzugsweise über eine Schnappverbindung **14** an dem Austragabschnitt **3** abnehmbar befestigbar. **Fig. 4** zeigt die Schnappelemente dieser Schnappverbindung **14** vor einem Erstgebrauch in einem noch nicht verrasteten Zustand. Vor dem Erstgebrauch ist ein Abreißring **15** zwischen der Schutzkappe **7** und der Betätigungseinrichtung **6** vorgesehen, um einen Erstgebrauch anzuzeigen. Die **Fig. 7** und **Fig. 8** zeigen das Entfernen des Abreißringes **15** für den Erstgebrauch. Erst nach Abtrennung des Abreißringes **15** kann die Schutzkappe **7** abgenommen und das Pumpenteil **2** zum Austrag von Medium betätigt werden.

**[0035]** Wie **Fig. 4** zeigt, umfasst die Schnappverbindung **14** als eine segmentierte Ring-Schnapp-Verbindung an dem Austragabschnitt **3** einen endfernen Außenwulst **16**, der als ein Formteil angeordnet ist. An dem Außenwulst **16** kann die Schutzkappe **7** deckelartig mit segmentierten endnahen Innenringschnappelementen **17** lösbar rasten. Vor dem Erstgebrauch, den **Fig. 4** zeigt, ist noch keine Fügeverbindung zwischen dem Außenwulst **16** und den Innenringschnappelementen **17** gegeben, da die Innenringschnappelemente **17** oberhalb des Außenwulstes **16** liegen. Vor einem Erstgebrauch entfällt die Notwendigkeit eines Abwischens von Medienresten.

**[0036]** Wie **Fig. 6** gegenüber **Fig. 5** zeigt, besitzt die Torsionsfeder **11** vorzugsweise eine federnde Länge, die über den Übergang der Rastelemente der Schnappverbindung **14**, der durch den Außenwulst **16** der Schnappverbindung **14** bestimmt wird, hinausgeht. Die federnde Länge der Torsionsfeder **11** wird durch einen Anschlag **18** bestimmt, der einen Überschwingungsweg der Schutzkappe **7** gegenüber einem Schnappelement, hier der Außenwulst **16**, an dem Austragabschnitt **3** begrenzt. Bei Anwendung einer manuellen Kraft zum Drücken der Schutzkappe **7** in die Schnappverbindung **14** wird ein quasi Zwangsnachlauf der Schutzkappe **7** bis zum Anschlag **18** erzeugt. Die Torsionsfeder **11** wirkt dabei auch noch

als Dämpfungsglied, so dass die erzeugte Verdrehbewegung des Federelements einen elastischen Ein- druck hinterlässt. Der Anschlag **18** kann getrennt vom Austragabschnitt **3** ausgebildet sein, da er diesem nur zugeordnet zu sein braucht. Die **Fig. 5** zeigt die Schutzkappe **7** beim Anschlag gegen den Anschlag **18**. Beim Entlasten der Schutzkappe **7** bewegt sich diese nach oben, bis die Innenringschnappelemente **17** den Außenwulst **16** als lösbare Fügeposition hintergreifen (nicht dargestellt). Die Torsionsfeder **11** hält die Fügeposition der Schnappverbindung **14** vorzugsweise unter einer Federvorspannung.

**[0037]** Die Schutzkappe **7** kann eine oder mehrere Öffnungen **19** im Bereich der Umhüllung der Einlage **8** zur Ausbildung eines luftdurchlässigen Verschlusses aufweisen. Hier ist/sind die Öffnungen **19** beispielsweise in der Schutzkappenwand **12** angeordnet. Die Schutzkappe **7** ist dadurch besser ventilierbar für ein Abtrocknen der weichen, porigen Einlage **8** während des Nichtgebrauchs des Spenders.

**[0038]** Als Material für die Torsionsfeder **11** ist beispielsweise Polypropylen (PP), Polyoxymethylen (POM) oder Polybutylenterephthalat (PBT) vorgesehen. Die Abdeckungsgröße der Schutzkappe **7** gegenüber dem Austragabschnitt **3** ist anwendungsabhängig wählbar. Bei einem Nasenadapter ist beispielsweise eine längere Schutzkappe zur Abdeckung vorgesehen als bei einem Tropfadapter. In bekannter Weise kann ein einsetzbarer Betätigungstopper **20** für das Pumpenteil **2** vorgesehen sein.

**[0039]** Die weiche, porige Einlage **8** kann auch ein stäbchenförmiger Träger sein, der für Filterzwecke oder Analysezwecke, wie eine DNA-Bestimmung, als Sammler auswechselbar sein kann.

**[0040]** **Fig. 9** zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel eines manuell betätigbaren Spenders, das sich von dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel dadurch unterscheidet, dass eine andere Betätigungseinrichtung **26** für das Pumpenteil **2** vorgesehen ist. Die Betätigungseinrichtung **26** ist hier in bekannter Weise als ein Handle-Teller ausgebildet. Im Übrigen gelten die vorstehenden Ausführungen entsprechend. Die Ausbildung der Schutzkappe **7** ist unabhängig von der Art und Richtung der angreifenden Betätigungseinrichtung.

**[0041]** **Fig. 10** und **Fig. 11** zeigen ein drittes Ausführungsbeispiel eines manuell betätigbaren Spenders, das sich von dem zuvor beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel dadurch unterscheidet, dass die Schutzkappe **7** einen lösbar anbringbaren Kopfabschnitt **27** aufweist. Dies ist besonders dann vorteilhaft, wenn die Einlage **8** häufiger ausgetauscht oder als Sammler für Analysezwecke Verwendung findet. Dann kann es sein, dass die Einlage **8** bereits nach einem oder wenigen Pumpenhüben ausge-

tauscht wird. Die Torsionsfeder **11** ist dann vorzugsweise kurz ausgebildet, beispielsweise 5 bis 10 mm und/oder nur zwei bis drei Windungen, mit der Folge, dass dann nur eine geringe Schwenkbewegung um die Drehachse bei einer Belastung der Torsionsfeder **11** auftritt. Dies kann mindestens teilweise kompensiert werden durch eine voluminöse Einlage **8**, die bei Verwendung von elastischem Material aufgrund ihres Stauchverhaltens eine Axialbewegung mit Schwenkbewegungen kombinieren kann. Der dadurch ausgelöste Saug- und Wischeffekt ist zur Abnahme von Medium von der Austragöffnung **4** in die Einlage **8** hinreichend gut geeignet. Die Einlage **8** kann dazu eine geformte Einlage sein, die beispielsweise zapfenförmig oder zapfenabschnittsförmig ist.

### Patentansprüche

1. Manuell betätigbarer Spender für Medien mit einem Vorratsbehälter (**1**), einem auf dem Vorratsbehälter (**1**) aufgesetzten Pumpenteil (**2**), das einen stutzenförmigen Austragabschnitt (**3**) mit einem Austragöffnung (**4**) aufweisenden Austragabschnittsende (**5**) umfasst, einer dem Pumpenteil (**2**) zugeordneten Betätigungseinrichtung (**6**, **26**) und einer mindestens das Austragabschnittsende (**5**) abdeckenden Schutzkappe (**7**), **dadurch gekennzeichnet**, dass in die Schutzkappe (**7**) eine weiche, porige Einlage (**8**) eingelegt ist, die beim Aufsetzen der Schutzkappe (**7**) von oben an das Austragabschnittsende (**5**) drückbar ist, und der Austragabschnitt (**3**) eine Aufstandsfläche (**9**) für ein freies Ende (**10**) einer in der Schutzkappe (**7**) eingespannten Torsionsfeder (**11**) bildet, deren Belastung ein Drehmoment einleitet, das die Schutzkappe (**7**) gegenüber dem Austragabschnitt (**3**) verdreht.

2. Manuell betätigbarer Spender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Torsionsfeder (**11**) eine Drehstabfeder, Schraubenfeder oder Gummifeder ist.

3. Manuell betätigbarer Spender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die weiche, porige Einlage (**8**) als Schwamm, Membran, Vlies oder sonstiges textiles Material aus Natur- und/oder Kunststofffasern ausgebildet ist.

4. Manuell betätigbarer Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die weiche, porige Einlage (**8**) kissenartig ausgebildet ist.

5. Manuell betätigbarer Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die weiche, porige Einlage (**8**) von der Torsionsfeder (**11**) umgeben ist.

6. Manuell betätigbarer Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass

die Schutzkappe (7) über eine Schnappverbindung (14) an dem Austragabschnitt (3) abnehmbar befestigbar ist.

7. Manuell betätigbarer Spender nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schnappverbindung (14) als segmentierte Ring-Schnapp-Verbindung ausgebildet ist.

8. Manuell betätigbarer Spender nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Torsionsfeder (11) die Fügeposition der Schnappverbindung (14) unter einer Federvorspannung hält.

9. Manuell betätigbarer Spender nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Torsionsfeder (11) eine federnde Länge besitzt, die über den Übergang der Rastelemente der Schnappverbindung (14) hinausgeht.

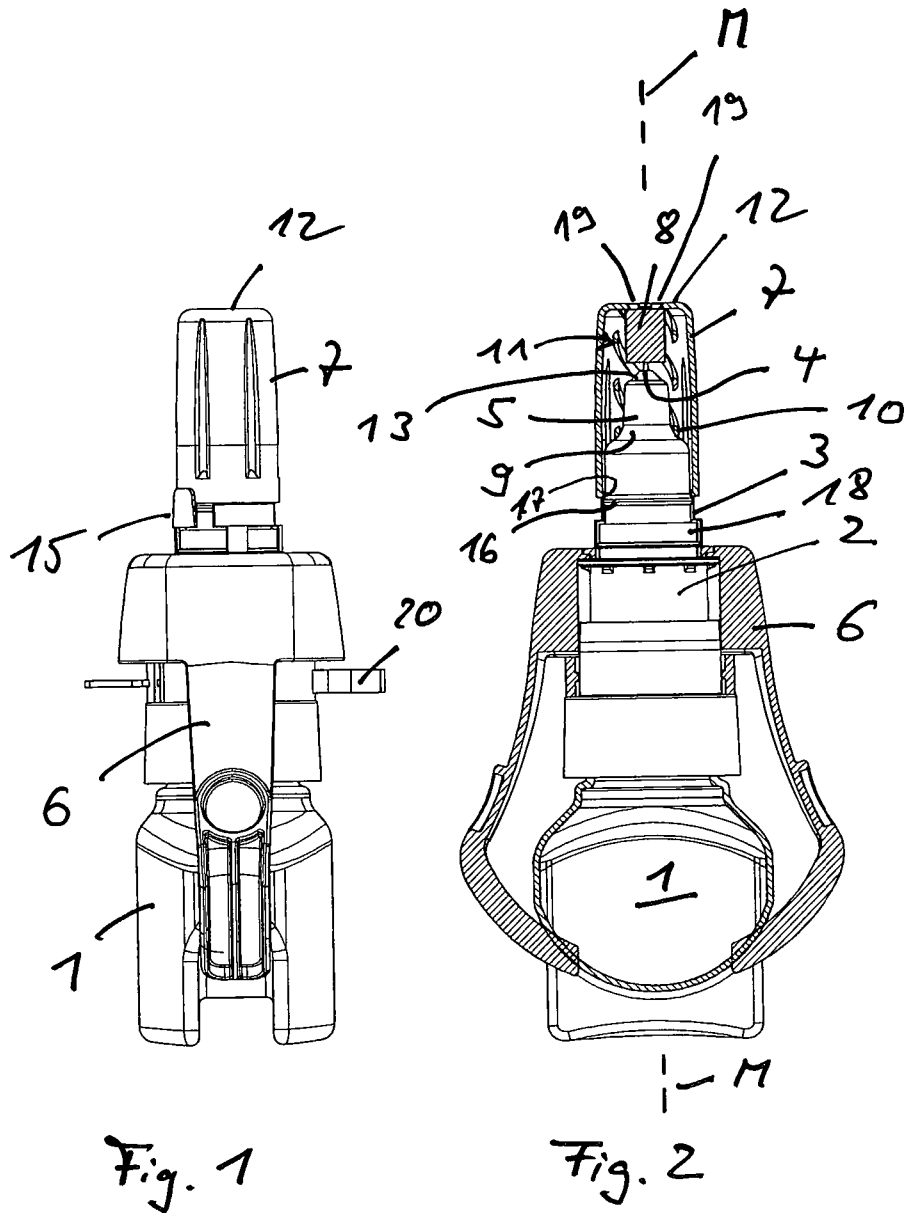
10. Manuell betätigbarer Spender nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die federnde Länge durch einen Anschlag (18) begrenzt ist, der einen Überschwingungsweg der Schutzkappe (7) gegenüber einem Schnappelement an dem Austragabschnitt (3) begrenzt.

11. Manuell betätigbarer Spender nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Austragabschnitt (3) ein endferner Außenwulst (16) als Formteil angeordnet ist, an dem die Schutzkappe (7) deckelartig mit segmentierten endnahen Innenringschnappelementen (17) lösbar rastet.

12. Manuell betätigbarer Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schutzkappe (7) Öffnungen (19) im Bereich der Umhüllung der weichen, porigen Einlage (8) zur Ausbildung eines luftdurchlässigen Verschlusses aufweist.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



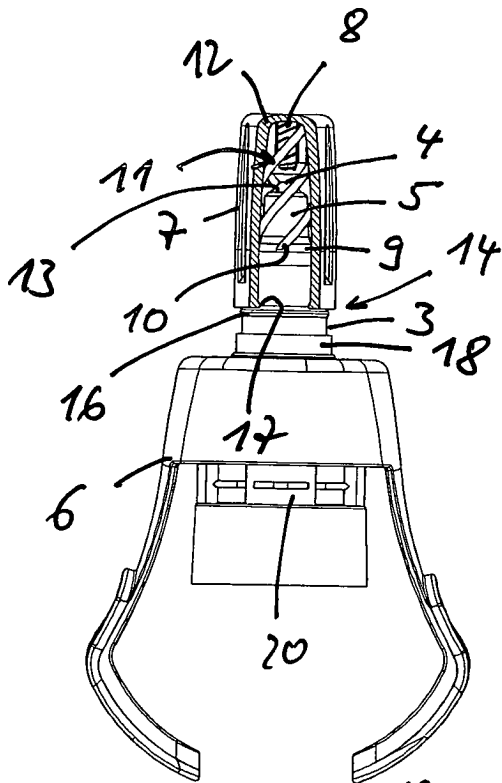


Fig. 4

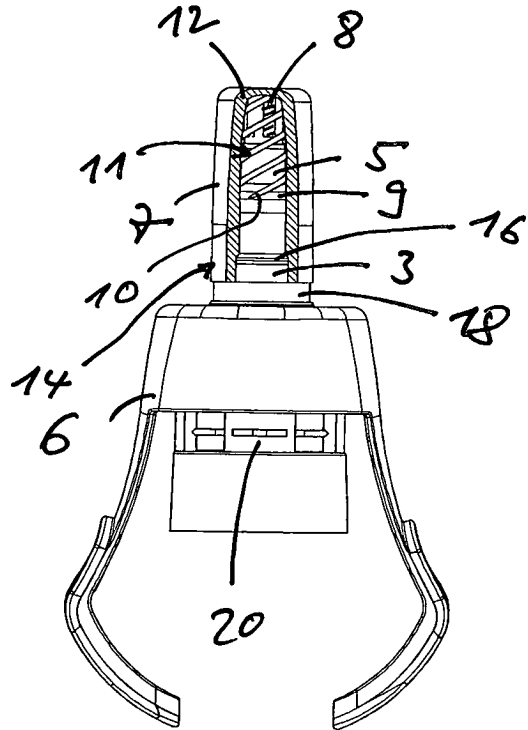


Fig. 6

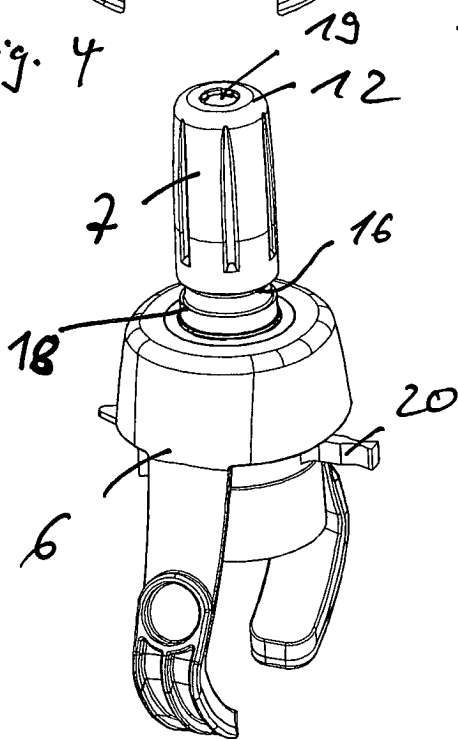


Fig. 3

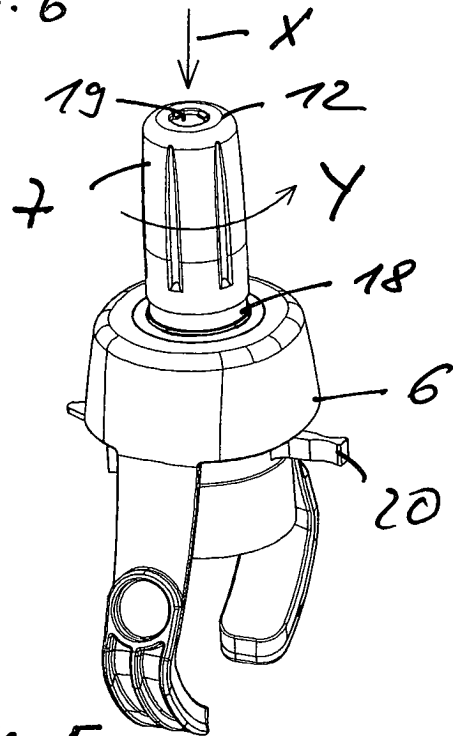


Fig. 5



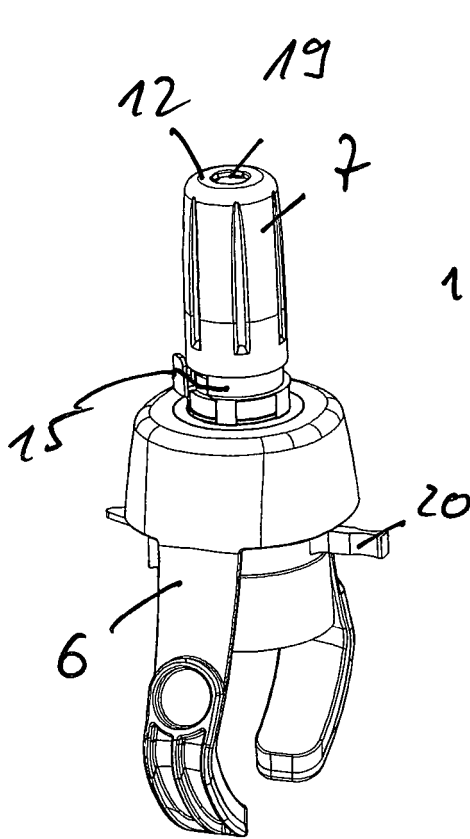


Fig. 7

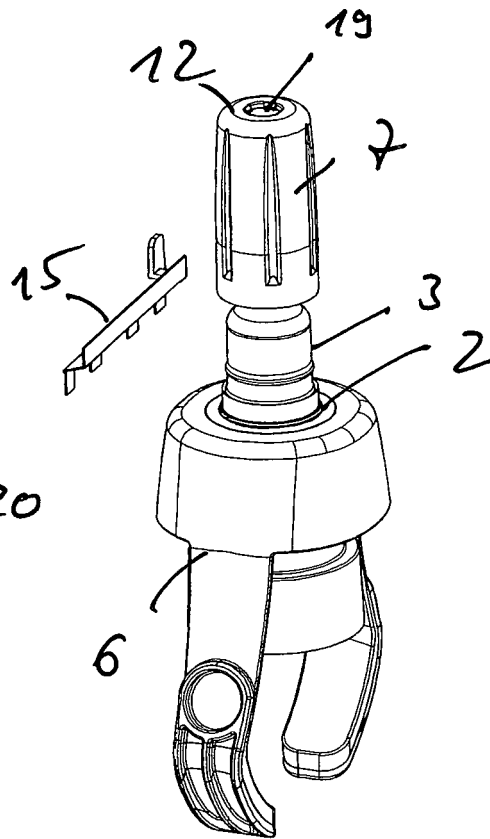


Fig. 8

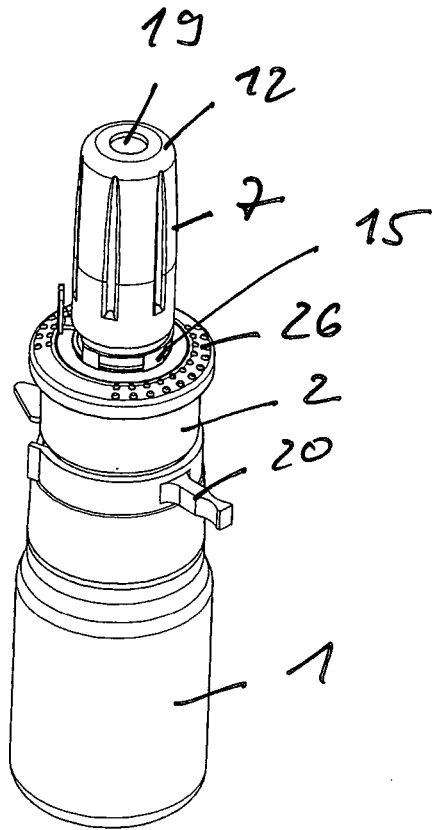


Fig. 9

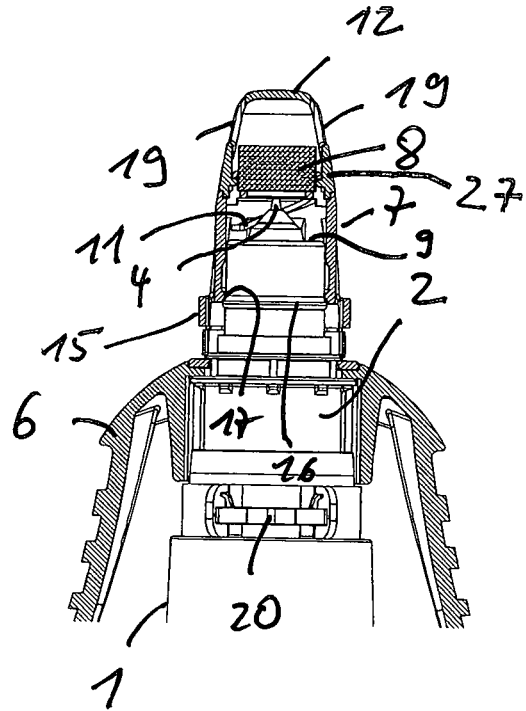


Fig. 10

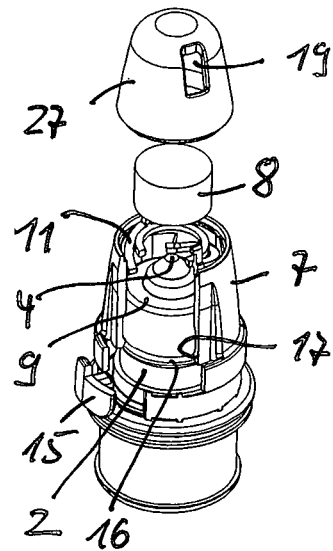


Fig. 11