



(19)  
 Bundesrepublik Deutschland  
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 009 611 A1** 2007.09.06

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 009 611.8**

(22) Anmeldetag: **02.03.2006**

(43) Offenlegungstag: **06.09.2007**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **B01F 5/00** (2006.01)

**A61J 1/20** (2006.01)

**B01L 11/00** (2006.01)

(71) Anmelder:

**Hansen, Bernd, 74429 Sulzbach-Laufen, DE**

(74) Vertreter:

**Bartels & Partner, Patentanwälte, 70174 Stuttgart**

(72) Erfinder:

**gleich Anmelder**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
 gezogene Druckschriften:

**DE 199 38 078 A1**

**US 56 09 580 A**

**US 42 03 443**

**US 27 24 383**

**WO 2005/1 05 014 A2**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

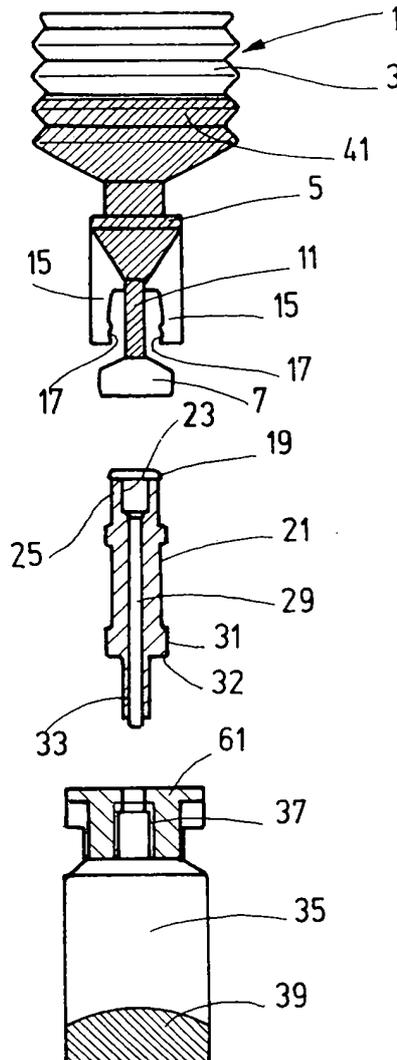
(54) Bezeichnung: **System zum Zubereiten und Bereitstellen eines durch Vermischen einer Trockensubstanz mit einem Fluid gebildeten fließfähigen Mediums**

(57) Zusammenfassung: Ein System zum Zubereiten und Bereitstellen eines durch Vermischen einer Trockensubstanz (39) mit einem Fluid (41) gebildeten fließfähigen Mediums (43), insbesondere eines Mediums für therapeutische Zwecke, weist folgende Systembestandteile auf:

a) ein erstes, das Fluid (41) aufnehmendes Behältnis (1) mit einem zur Volumenveränderung gegen eine Rückstellkraft verformbaren Wandteil (3);

b) ein zweites, die Trockensubstanz (39) aufnehmendes Behältnis (35) und

c) eine Transfervorrichtung (21) zum Herstellen einer Fluidverbindung zwischen erstem (1) und zweitem Behältnis (35).



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf ein System zum Zubereiten und Bereitstellen eines durch Vermischen einer Trockensubstanz mit einem Fluid gebildeten fließfähigen Mediums, insbesondere eines Mediums für therapeutische Zwecke.

**[0002]** Vielfach müssen flüssige Medien, die beispielsweise für therapeutische Zwecke oder auch für andere Zwecke vorgesehen sind, in zeitlicher Nähe zum eigentlichen Verwendungsfall frisch zubereitet werden, weil lediglich die das Medium bildenden Komponenten für sich ausreichend stabil und/oder lagerfähig sind, nicht jedoch das fertig zubereitete Medium. In der Praxis ergibt sich daher häufig die Notwendigkeit, eine Trockensubstanz und ein Fluid so lange gesondert voneinander vorzuhalten, bis die Anwendung des aus einer Mischung aus Trockensubstanz und Fluid gebildeten Mediums ansteht.

**[0003]** Üblicherweise wird hierbei so vorgegangen, dass das Fluid, beispielsweise ein Lösungsmittel, mittels einer Injektionsspritze aufgenommen und in ein die Trockensubstanz enthaltendes Behältnis eingespritzt wird. Danach wird die entstandene Lösung mit einer neuen Spritze entnommen, um in gewünschter Art und Weise appliziert oder verabreicht zu werden, was bei therapeutischen Anwendungen etwa durch Injizieren, das Einbringen als Zusatzstoff in einen Infusionsbehälter oder dergleichen geschehen kann.

**[0004]** Derartige Handhabungsvorgänge, bei denen Injektionsnadeln benutzt werden, bergen die Gefahr, dass es zu Verletzungen kommen kann. Dieser Umstand ist insbesondere bei Arbeiten in einem Umfeld, bei dem mit dem Vorhandensein von HI-Viren zu rechnen ist, äußerst problematisch.

**[0005]** Im Hinblick hierauf stellt sich die Erfindung die Aufgabe, ein System zum Zubereiten und Bereitstellen eines durch Vermischen einer Trockensubstanz mit einem Fluid gebildeten fließfähigen Mediums zur Verfügung zu stellen, das sich durch eine verbesserte Handhabungssicherheit auszeichnet.

**[0006]** Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch ein System gelöst, das die Merkmale des Patentanspruches 1 in seiner Gesamtheit aufweist.

**[0007]** Dadurch, dass erfindungsgemäß eine Transfervorrichtung als zusätzlicher Systembestandteil vorhanden ist, erfolgt der für die Zubereitung und das Bereitstellen des Mediums erforderliche Fluidaustausch zwischen den beteiligten Behältnissen in einem geschlossenen Funktionsablauf, d. h. ohne dass eine gesonderte Handhabung der einzelnen Behälter für sich und das Aufziehen einer Spritze aus dem einen Behältnis und das Einspritzen des aufgezogenen

Fluides in das andere Behältnis erforderlich wären. Dadurch, dass das das betreffende Fluid aufnehmende erste Behältnis einen Wandteil aufweist, der gegen eine Rückstellkraft verformbar ist, lässt sich das Fluid aus dem ersten Behältnis über die Transfervorrichtung in das die Trockensubstanz aufnehmende zweite Behältnis hinein drücken, so dass in diesem Behältnis das Vermischen der Trockensubstanz mit dem Fluid stattfindet. Wenn dies erfolgt ist, gibt man den verformbaren Wandteil des ersten Behältnisses frei, so dass sich aufgrund der am ersten Behältnis wirksamen Rückstellkraft dessen Volumen wieder vergrößert und somit das zubereitete Medium über die Transfervorrichtung in das erste Behältnis hinein gesaugt wird, in welchem nunmehr das fertig zubereitete Medium zur Verwendung bereit steht. Das erfindungsgemäße System ermöglicht nicht nur eine sichere Handhabung ohne Verletzungsgefahr, sondern bietet darüber hinaus aufgrund des geschlossenen Funktionsablaufes auch einen besonderen Schutz gegen Kontamination.

**[0008]** Vorzugsweise ist der gegen Rückstellkraft verformbare Wandteil des ersten Behältnisses durch einen eine inhärente Rückstellkraft gegen Verformung aufweisenden Faltenbalg gebildet. Bei einem derartigen Behältnis handelt es sich vorzugsweise um einen ampullenartigen Kunststoffbehälter, der nach dem bekannten bottelpack® Formverfahren hergestellt und mit dem betreffenden Fluid befüllt ist und dessen Wand mit Falten versehen und derart balgartig gestaltet ist, dass sie in Axialrichtung zusammengedrückt werden kann, um das enthaltene Fluid auszudrücken. Ein aus geeignetem Kunststoffwerkstoff gebildeter derartiger Faltenbalg kehrt nach Entfernen der auf ihn wirkenden Druckkraft in die ursprüngliche Form zurück, in der das Volumen des Behälters auf die Ursprungsgröße zurückgebracht ist.

**[0009]** In vorteilhafter Weise kann hierbei das erste Behältnis für seine Verbindung mit der Transfervorrichtung an einem Ende des Faltenbalges ein Kopfteil aufweisen, das vorzugsweise am Faltenbalg einstückig angeformt ist, wobei am Kopfteil Rastmittel zur Bildung einer Verrastung mit Rastmitteln vorgesehen sind, die an einer zugeordneten Anschlusseinrichtung der Transfervorrichtung vorhanden sind.

**[0010]** In vorteilhafter Weise kann hierbei die Anordnung so getroffen sein, dass das Kopfteil einen zentralen, vorspringenden Stutzen aufweist, dessen Ende normaler Weise durch ein abnehmbares Verschlussstück, vorzugsweise einen mit dem Stutzen einstückigen Abdrehknebel, geschlossen ist.

**[0011]** Die Rastmittel des Kopfteles können durch mit diesem einstückige, sich unter Bildung eines Zwischenraumes jeweils entlang der Außenseite des Stutzens erstreckende Arme gebildet sein, an deren freien Endbereichen Rastkörper angeformt sind, die

in Richtung auf den Stutzen vorstehen und an denen vertiefte Rastkerben vorgesehen sind.

**[0012]** Bei einer derartigen Gestaltung des Kopfteles und der Rastmittel des ersten Behältnisses kann die diesem Behältnis zugeordnete Anschlusseinrichtung der Transfervorrichtung einen hohlen Anschlusszapfen aufweisen, der zur Bildung einer Steckverbindung mit dem Stutzen des ersten Behältnisses eine endseitige Erweiterung als Sitz für die Aufnahme des Stutzens aufweist, der sich mit seiner äußeren Wandfläche in den Zwischenraum zwischen den die Rastmittel des Kopfes bildenden Armen erstreckt. Auf besonders einfache Weise ergibt sich beim Bilden der Steckverbindung durch die Aufnahme des Stutzens des ersten Behältnisses im Sitz des hohlen Anschlusszapfens der Transfervorrichtung ein fluiddichter Anschluss bei gleichzeitiger mechanischer Verbindung durch die zusammenwirkenden Rastmittel.

**[0013]** Als an der Anschlusseinrichtung der Transfervorrichtung vorgesehene Rastmittel können hierbei Rastnasen vorgesehen sein, die an der äußeren Wandfläche des Anschlusszapfens angeformt sind und mit den Rastkerben an den Armen des Kopfteles zusammenwirken und so die gebildete Steckverbindung sichern.

**[0014]** Bei vorteilhaften Ausführungsbeispielen weist die Transfervorrichtung in Verlängerung des Anschlusszapfens einen Durchgangskanal auf, dessen Endabschnitt als Bestandteil der für das zweite Behältnis vorgesehen Anschlusseinrichtung der Transfervorrichtung durch eine vorspringende Kanüle gebildet ist, über die gleichzeitig die Fluidverbindung mit dem die Trockensubstanz enthaltenden zweiten Behältnis herstellbar ist, wenn dieses einen durch die Kanüle durchdringbaren Verschluss aufweist. Derartige Behältnisse, vorzugsweise in Form kleinvolumiger Glasflaschen, sind handelsüblich.

**[0015]** Bei besonders vorteilhaften Ausführungsbeispielen kann als zusätzlicher Systembestandteil ein Hilfsmittel vorgesehen sein, das das Zusammenführen der Transfervorrichtung und des zweiten Behältnisses in der für das Durchdringen des Verschlusses durch die Kanüle vorgesehenen Lagebeziehung erleichtert und vereinfacht. Hierfür kann ein Hülsenkörper vorgesehen sein, der an einem Ende offen ist und am anderen Ende eine Endplatte mit einer zentralen Durchgangsöffnung für die Kanüle der Transfervorrichtung aufweist, wobei der Hülsenkörper so gestaltet ist, dass er eine Führung für das zweite Behältnis bildet, welches in den Hülsenkörper vom offenen Ende her in Richtung auf die Kanüle einschiebbar ist. Für die Durchführung des Anschlussvorganges braucht daher das zweite Behältnis, beispielsweise in Form einer kleinvolumigen Glasflasche handelsüblicher Art, lediglich in den Hülsenkörper eingeschoben

zu werden, nachdem die Transfervorrichtung zuvor durch die zentrale Durchgangsöffnung der Endplatte in den Hülsenkörper eingesteckt worden ist. Dadurch ist sichergestellt, dass beim Einschieben des Behältnisses in den Hülsenkörper die Kanüle den Zentralbereich, d. h. den durchdringbaren Bereich, des Verschlusses des zweiten Behältnisses durchdringt.

**[0016]** Bei solcher Gestaltung des Hülsenkörpers bildet dieser gleichzeitig eine Schutzummantelung der eingesteckten Kanüle. Obgleich eine derartige Kanüle im Unterschied zu üblichen Injektionsnadeln keine ins Gewicht fallende Verletzungsgefahr darstellt, ergibt sich durch die Ummantelung eine zusätzliche Verbesserung der Handhabungssicherheit.

**[0017]** Gegenstand der Erfindung ist auch ein Behältnis, das für die Benutzung beim erfindungsgemäßen System vorgesehen und durch die im Patentanspruch 12 angegebenen Merkmale gekennzeichnet ist.

**[0018]** Gemäß dem Patentanspruch 16 betrifft ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung die Verwendung eines Systems nach einem der Ansprüche 1 bis 11 sowie eines Behältnisses nach einem der Ansprüche 12 bis 15 zum Zubereiten und Bereitstellen eines fließfähigen Mediums.

**[0019]** Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung im Einzelnen erläutert. Es zeigen:

**[0020]** [Fig. 1](#) eine annähernd in natürlicher Größe gezeichnete Seitenansicht einer als erstes Behältnis des Systemes vorgesehenen Faltenbalg-Ampulle;

**[0021]** [Fig. 2](#) eine abgebrochen gezeichnete Ansicht nur des ihrem Kopfteil benachbarten Bereiches der Ampulle von [Fig. 1](#), demgegenüber um 90° um die Ampullenlängsachse verdreht;

**[0022]** [Fig. 3](#) eine gegenüber [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) stark vergrößert und abgebrochen gezeichnete Teilansicht nur des in [Fig. 1](#) mit Pfeil III bezeichneten Bereiches des mit einem Luer-Anschluss versehenen Stutzens am Kopfteil der Faltenbalg-Ampulle;

**[0023]** [Fig. 4](#) eine im Längsschnitt gezeichnete Darstellung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Systemes, wobei die Systembestandteile wie Faltenbalg-Ampulle von [Fig. 1](#) als ein erstes Behältnis, eine Transfervorrichtung sowie eine Glasflasche als zweites Behältnis in auseinander gezogenen Positionen dargestellt sind;

**[0024]** [Fig. 5](#) eine der [Fig. 4](#) entsprechende Darstellung, wobei jedoch die Systembestandteile in zusammengesetzter Position und in einem ersten Arbeitsschritt des Funktionsablaufes entsprechenden Zustand dargestellt sind;

[0025] [Fig. 6](#) einen gegenüber [Fig. 5](#) stark vergrößert und abgebrochen gezeichneten Teillängsschnitt lediglich des in [Fig. 5](#) mit VI bezeichneten Bereiches;

[0026] [Fig. 7A](#), [Fig. 7B](#) und [Fig. 7C](#) der [Fig. 5](#) ähnliche Darstellungen des Systemes, wobei einem zweiten, einem dritten bzw. einem vierten Schritt des Funktionsablaufes entsprechende Betriebszustände dargestellt sind;

[0027] [Fig. 8](#) eine gegenüber einer praktischen Ausführungsform leicht vergrößert gezeichnete Seitenansicht, in der das zweite Behältnis, ein als Anschluss-Hilfsmittel dienender Hülsenkörper sowie lediglich der dem zweiten Behältnis benachbarte Endabschnitt der Transfervorrichtung gezeigt sind, und

[0028] [Fig. 9](#) eine der [Fig. 8](#) entsprechende Ansicht in um 90° demgegenüber gedrehter Darstellung.

[0029] [Fig. 1](#) zeigt eine als Ganzes mit 1 bezeichnete Faltenbalg-Ampulle in geschlossenem Zustand, die als erstes Behältnis Bestandteil des hier zu beschreibenden, erfindungsgemäßen Systemes bildet. Die Ampulle 1 ist zusammen mit dem ihren eigentlichen Aufnahmeraum bildenden Faltenbalg 3, einem sich als Abschlussteil hieran anschließenden Kopfteil 5 und mit einem dessen Ausgangsöffnung 9 ([Fig. 3](#)) verschließenden Abdrehknebel 7 nach dem bekannten bottelpack® Verfahren aus Kunststoff einstückig hergestellt und mit einem Fluid befüllt. Das zur Herstellung verwendete Kunststoffmaterial weist eine gewisse Elastizitätseigenschaft auf, so dass, wenn der Abdrehknebel 7 entfernt ist, der Faltenbalg 3 in Axialrichtung zusammengedrückt werden kann, so dass durch die entsprechende Verkleinerung des Volumens das enthaltene Fluid aus der Öffnung 9 ([Fig. 3](#)) am Stutzen 11 ausgedrückt werden kann. Wird der Faltenbalg 3 freigegeben, kehrt er durch die aufgrund seiner Elastizität gegebenen Rückstellkraft in die in [Fig. 1](#) gezeigte Ausgangsform zurück, wobei der Innenraum des Faltenbalges 3 wieder das Ausgangsvolumen besitzt.

[0030] [Fig. 3](#) zeigt die Außenform des Stutzens 11 des Kopfteles 5, wobei ersichtlich ist, dass sich an dem an der Öffnung 9 befindlichen Endbereich ein Luer-Anschluss 13 befindet. Wie aus den [Fig.](#) ebenfalls zu entnehmen ist, sind am Kopfteil 5 beidseits des Stutzens 11 Arme 15 angeformt, die sich in einem Abstand von der Außenseite des Stutzens 11 in Axialrichtung erstrecken. In der Nähe der Endränder dieser Arme 15 befinden sich vertiefte Rastkerben 17, die für die Verrastung mit einer Rastrippe 19 vorgesehen sind, die sich an einer als weiteres Bestandteil des Systemes dienenden Transfervorrichtung 21 befindet. Die Verrastung kommt zustande, wenn, ausgehend von dem in [Fig. 4](#) gezeigten Betriebszustand, der Abdrehknebel 7 der Faltenbalg-Ampulle 1 entfernt wird und als nächster Schritt des Funktions-

ablaufes eine Steckverbindung mit der Transfervorrichtung 21 hergestellt wird, wie dies in [Fig. 5](#) gezeigt ist. Nähere Einzelheiten der mit der Transfervorrichtung 21 hergestellten Steckverbindung sind in [Fig. 6](#) in größerem Maßstab verdeutlicht, die den in [Fig. 5](#) mit VI bezeichneten Bereich zeigt. Wie zu ersehen ist, befindet sich hierbei der Stutzen 11 am Kopfteil 5 innerhalb eines erweiterten Sitzes 23 in einem hohlen Anschlußzapfen 25 der Transfervorrichtung 21, wobei der Stutzen 11 im Sitz 23 passend, d. h. unter Abdichtung, aufgenommen ist. Wie ebenfalls aus [Fig. 6](#) am deutlichsten zu ersehen ist, befindet sich die Rastrippe 19 an der Außenseite des Zapfens 25 in der Nähe von dessen freiem Ende. Die die Rastkerben 17 aufweisenden Arme 15 erstrecken sich vom Kopfteil 5 ausgehend über die Außenseite des Zapfens 25 bis über die Rastrippe 19, die in die Kerben 17 einschnappt.

[0031] [Fig. 5](#), [Fig. 7A](#), [Fig. 7B](#) und [Fig. 7C](#) verdeutlichen den weiteren Funktionsablauf bei der Benutzung des erfindungsgemäßen Systemes. Wie ersichtlich, weist die Transfervorrichtung 21 in Verlängerung des Sitzes 23 des Anschlußzapfens 25 einen axialen Durchgangskanal 29 auf, der sich durch eine Verdickung 31, welche eine Anschlagschulter 32 ([Fig. 4](#)) bildet, hindurch erstreckt und in einer axial vorstehenden Kanüle 33 endet. Eine als zweites Behältnis des Systemes fungierende Glasflasche 35 mit einem durch die Kanüle 33 durchdringbaren Verschluss 37 ist an die Anschlagschulter 32 anlegbar, so dass sich das Ende der Kanüle 33 ins Innere der Flasche 35 erstreckt. Wenn dies der Fall ist, und bei hergestellter Steckverbindung zwischen Faltenbalg-Ampulle 1 und Transfervorrichtung 21, kann nun durch Zusammendrücken des Faltenbalges 3 das in der Ampulle 1 befindliche Fluid ausgedrückt und über die Transfervorrichtung 21 in die Flasche 35 hinein gedrückt werden. Diese enthält für die Bereitung des herzustellenden Mediums im Ausgangszustand, der in [Fig. 4](#) dargestellt ist, beispielsweise eine Trockensubstanz 39, zu der das Fluid, beispielsweise ein Lösungsmittel 41, siehe [Fig. 5](#), hinzugefügt wird.

[0032] [Fig. 7A](#) zeigt als nächsten Schritt den Betriebszustand, bei dem nach der Vermischung der Trockensubstanz 35 mit dem Lösungsmittel 41 sich das fertige Medium 43 in der Flasche 35 befindet. Um das fertige Medium aus der Flasche 35 über die Transfervorrichtung 21 in die Faltenbalg-Ampulle 1 zurück zu bringen, so dass das fertige Medium darin bereit gestellt ist, kann, wie in [Fig. 7B](#) dargestellt ist, so vorgegangen werden, dass das System umgewendet wird, worauf, wie in [Fig. 7C](#) dargestellt, der zusammengedrückte Faltenbalg 3 nunmehr freigegeben wird, so dass durch dessen Volumenvergrößerung das Medium 43 aus der Flasche 35 in die Faltenbalg-Ampulle 1 zurück gesaugt wird, siehe [Fig. 7C](#). Nach Lösen der Steckverbindung mit der Transfervorrichtung 21 ist das fertige Medium nun-

mehr in der Ampulle **1** bereitgestellt.

[0033] **Fig. 8** und **Fig. 9** zeigen eine Variante des Systemes, wobei ein Anschluss-Hilfsmittel vorgesehen ist, um die das zweite Behältnis bildende Flasche **35** einfach und bequem in definierte Ausrichtung mit der Transfervorrichtung **21** zu bringen. Eine Besonderheit des Hilfsmittels ist, dass es gleichzeitig eine Schutzummantelung für die Kanüle **33** der Transfervorrichtung **21** und damit auch eine Ummantelung für die Flasche **35** bildet, wie dies aus **Fig. 8** und **Fig. 9** zu ersehen ist. Diese Fig. zeigen, dass die Flasche **35** mit eingesteckter Kanüle von einem Hülsenkörper **45** in Form eines Hohlzylinders umgeben ist, der an dem von der Transfervorrichtung **21** abgekehrten Ende offen ist, so dass die Flasche von dem offenen Ende her in Axialrichtung in den Hülsenkörper **45** eingeschoben werden und in eine Position gebracht werden kann, in der die Kanüle **33** in die Flasche **35** eintritt. Der Hülsenkörper **45** weist an dem an der Anschlagschulter **32** der Transfervorrichtung **21** liegenden Ende eine zentrale Durchtrittsöffnung für die Kanüle **33** umgebende Endplatte **44** auf.

[0034] Wie **Fig. 8** und **Fig. 9** außerdem zeigen, sind in der Wand des Hülsenkörpers **45** Ausklinkungen **59** frei geschnitten, die sich federnachgiebig ins Innere der Ummantelung **45** erstrecken. Beim Einschieben der Flasche **35** in den Hülsenkörper **45** schnappen diese Wandteile am Flaschenhals hinter dem Flaschenoberteil **61** ein, so dass die in den Hülsenkörper **45** eingeschobene Flasche **35** lagegesichert ist. Der Hülsenkörper **45** ist vorzugsweise aus einem durchsichtigen Kunststoffwerkstoff geformt, so dass bei der Benutzung des Systemes der Vorgang des Vermischens von Fluid **41** und Trockensubstanz **39** visuell beobachtet werden kann.

### Patentansprüche

1. System zum Zubereiten und Bereitstellen eines durch Vermischen einer Trockensubstanz (**39**) mit einem Fluid (**41**) gebildeten fließfähigen Mediums (**43**), insbesondere eines Mediums für therapeutische Zwecke, mit den Systembestandteilen:

- a) ein erstes, das Fluid (**41**) aufnehmendes Behältnis (**1**) mit einem zur Volumenveränderung gegen eine Rückstellkraft verformbaren Wandteil (**3**);
- b) ein zweites, die Trockensubstanz (**39**) aufnehmendes Behältnis (**35**) und
- c) eine Transfervorrichtung (**21**) zum Herstellen einer Fluidverbindung zwischen erstem (**1**) und zweitem Behältnis (**35**).

2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der gegen Rückstellkraft verformbare Wandteil des ersten Behältnisses (**1**) durch einen eine inhärente Rückstellkraft gegen Verformung aufweisenden Faltenbalg (**3**) gebildet ist.

3. System nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Behältnis (**1**) für seine Verbindung mit der Transfervorrichtung (**21**) an einem Ende des Faltenbalges (**3**) ein Kopfteil (**5**) aufweist, an dem Rastmittel (**15**, **17**) zur Bildung einer Verrastung mit Rastmitteln (**19**) vorgesehen sind, die an einer zugeordneten Anschlusseinrichtung (**23**, **25**) der Transfervorrichtung (**21**) vorhanden sind.

4. System nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopfteil (**5**) einen zentralen, vorspringenden Stutzen (**11**) aufweist, dessen Ende normalerweise durch ein abnehmbares Verschlussstück, vorzugsweise einen mit dem Stutzen (**11**) einstückigen Abdrehknebel (**7**), geschlossen ist.

5. System nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastmittel des Kopfteles (**5**) durch mit diesem einstückige, sich unter Bildung eines Zwischenraumes jeweils entlang der Außenseite des Stutzens (**11**) erstreckende Arme (**15**) gebildet sind, an deren freien Endbereichen Rastkörper angeformt sind, die in Richtung auf den Stutzen (**11**) vorstehen und an denen vertiefte Rastkerben (**17**) vorgesehen sind.

6. System nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die dem ersten Behältnis (**1**) zugeordnete Anschlusseinrichtung der Transfervorrichtung (**21**) einen hohlen Anschlusszapfen (**25**) aufweist, der zur Bildung einer Steckverbindung mit dem Stutzen (**11**) des ersten Behältnisses (**1**) eine endseitige Erweiterung (**23**) als Sitz für die Aufnahme des Stutzens (**11**) aufweist, wobei sich der Anschlusszapfen (**25**) mit seiner äußeren Wandfläche in den Zwischenraum zwischen den die Rastmittel (**17**) des Kopfteles (**5**) bildenden Armen (**15**) erstreckt.

7. System nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass an der äußeren Wandfläche des Anschlusszapfens (**25**) eine Rastrippe (**19**) als mit den Rastkerben (**17**) der Arme (**15**) des Kopfteles (**5**) zusammenwirkendes Rastmittel der Transfervorrichtung vorgesehen ist.

8. System nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Transfervorrichtung (**21**) in Verlängerung des Anschlusszapfens (**25**) einen Durchgangskanal (**29**) aufweist, dessen Endabschnitt als Bestandteil der für das zweite Behältnis (**35**) vorgesehenen Anschlusseinrichtung der Transfervorrichtung (**21**) durch eine vorspringende Kanüle (**33**) gebildet ist.

9. System nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Behältnis (**35**) einen durch die Kanüle (**33**) durchdringbaren Verschluss (**37**) aufweist.

10. System nach Anspruch 9, gekennzeichnet

durch ein Hilfsmittel (**44**, **45**) zum Zusammenführen der Transfervorrichtung (**21**) und des zweiten Behältnisses (**35**) in der für das Durchdringen des Verschlusses (**37**) durch die Kanüle (**33**) vorgesehenen Lagebeziehung.

11. System nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Hilfsmittel einen Hülsenkörper (**45**) aufweist, der an einem Ende offen und am anderen Ende eine Endplatte (**44**) mit einer zentralen Durchgangsöffnung für die Kanüle (**33**) der Transfervorrichtung (**21**) aufweist und dass der Hülsenkörper (**45**) eine Führung für das Behältnis (**35**) bildet, welches in den Hülsenkörper (**45**) vom offenen Ende her in Richtung auf die Kanüle (**33**) einschiebbar ist.

12. Behältnis (**1**) für ein System nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass es ein gegen Rückstellkraft verformbares Wandteil besitzt, das durch einen eine inhärente Rückstellkraft gegen Verformung aufweisenden Faltenbalg (**3**) gebildet ist.

13. Behältnis nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Behältnis (**1**) für seine Verbindung mit der Transfervorrichtung (**21**) an einem Ende des Faltenbalges (**3**) ein Kopfteil (**5**) aufweist, an dem Rastmittel (**15**, **17**) zur Bildung einer Verrastung mit Rastmitteln (**19**) vorgesehen sind, die an einer zugeordneten Anschlusseinrichtung (**23**, **25**) der Transfervorrichtung (**21**) vorhanden sind.

14. Behältnis nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopfteil (**5**) einen zentralen, vorspringenden Stutzen (**11**) aufweist, dessen Ende normalerweise durch ein abnehmbares Verschlussenteil, vorzugsweise einen mit dem Stutzen (**11**) einstückigen Abdrehknebel (**7**), geschlossen ist.

15. Behältnis nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastmittel des Kopfteiles (**5**) durch mit diesem einstückige, sich unter Bildung eines Zwischenraumes jeweils entlang der Außenseite des Stutzens (**11**) erstreckende Arme (**15**) gebildet sind, an deren freien Endbereichen Rastkörper angeformt sind, die in Richtung auf den Stutzen (**11**) vorstehen und an denen vertiefte Rastkerben (**17**) vorgesehen sind.

16. Verwendung eines Systems nach einem der Ansprüche 1 bis 11 und eines Behältnisses nach einem der Ansprüche 12 bis 15 zum Zubereiten und Bereitstellen eines fließfähigen Mediums (**43**), insbesondere eines Mediums für therapeutische Zwecke, wobei durch Aufbringen einer Druckkraft auf den verformbaren Wandteil (**3**) des ersten Behältnisses (**1**) dessen Volumen verkleinert und Fluid (**41**) dadurch über die Transfervorrichtung (**21**) in das zweite Behältnis (**35**) hinein gedrückt wird und nach dem Vermischen des Fluides (**41**) mit der im zweiten Behältnis (**35**) befindlichen Trockensubstanz (**39**) das Aufbringen der Druckkraft auf den verformbaren Wandteil (**3**) beendet wird, so dass durch die aufgrund der Rückstellkraft des Wandteiles (**3**) bewirkte Volumenvergrößerung des ersten Behältnisses (**1**) das Medium (**43**) in das erste Behältnis (**1**) eingesaugt wird und in diesem zur Benutzung bereit gestellt ist.

nis (**35**) befindlichen Trockensubstanz (**39**) das Aufbringen der Druckkraft auf den verformbaren Wandteil (**3**) beendet wird, so dass durch die aufgrund der Rückstellkraft des Wandteiles (**3**) bewirkte Volumenvergrößerung des ersten Behältnisses (**1**) das Medium (**43**) in das erste Behältnis (**1**) eingesaugt wird und in diesem zur Benutzung bereit gestellt ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

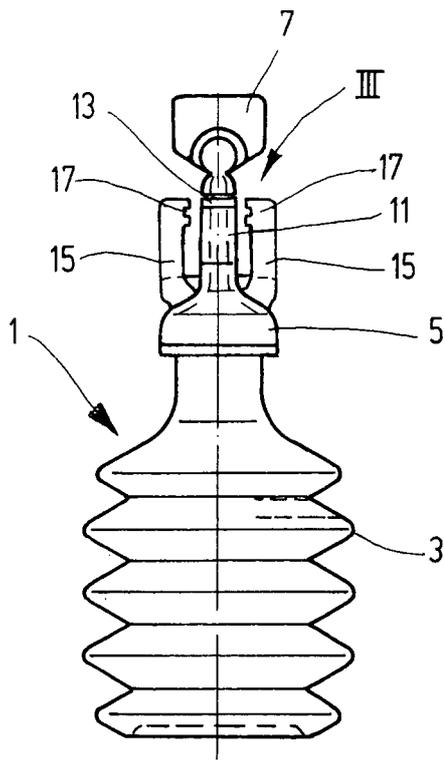


Fig.1

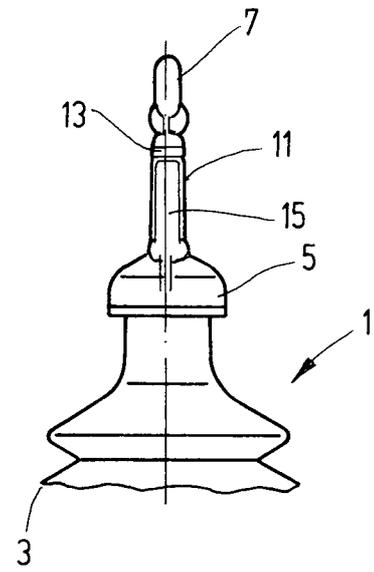


Fig.2

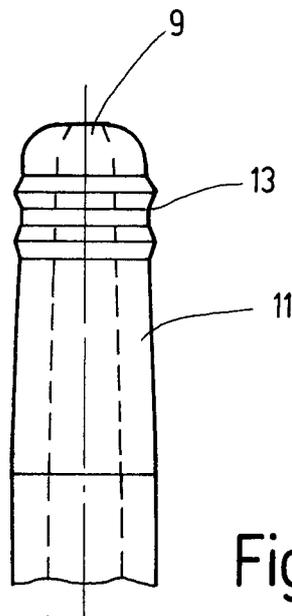


Fig.3

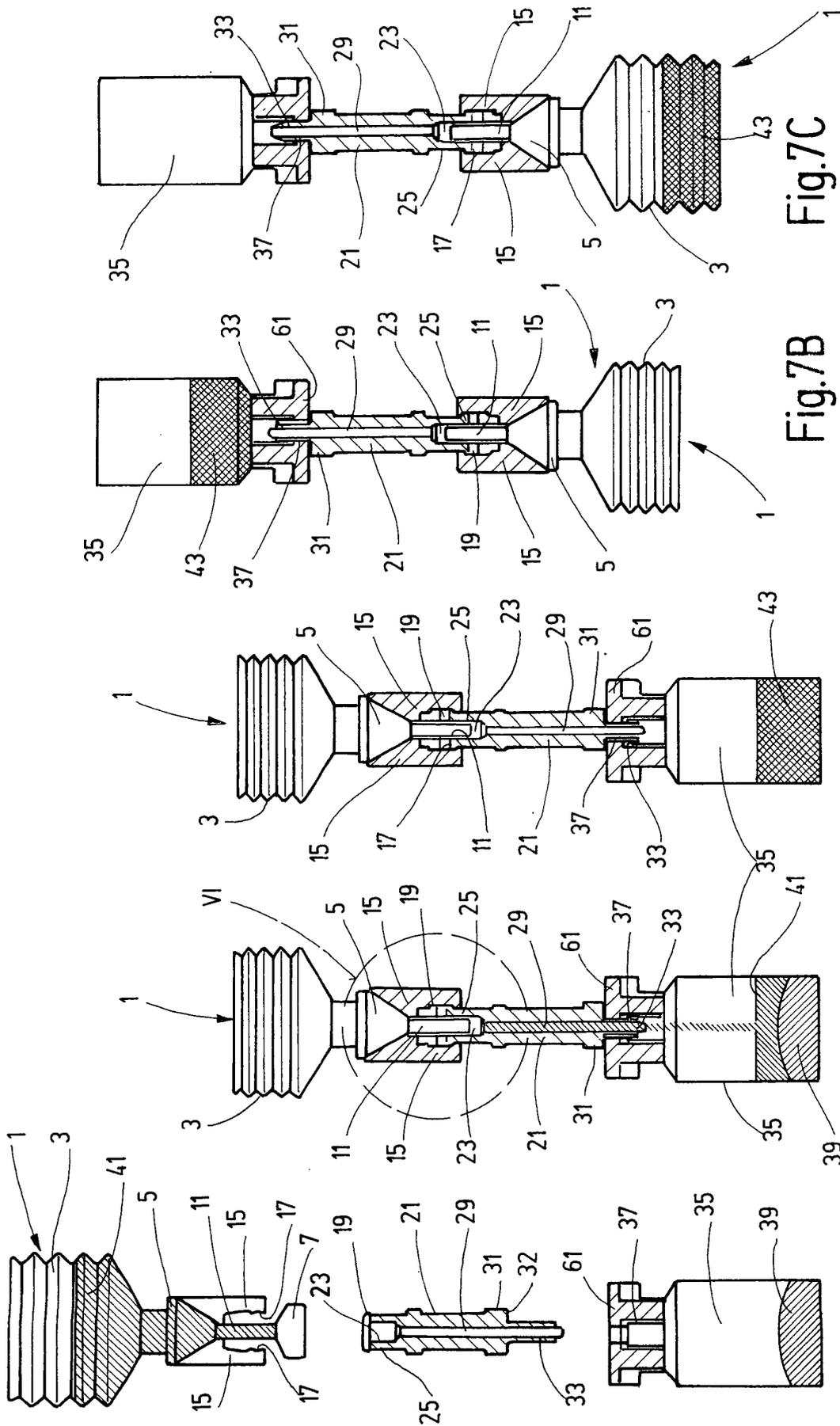


Fig. 7C

Fig. 7B

Fig. 7A

Fig. 5

Fig. 4

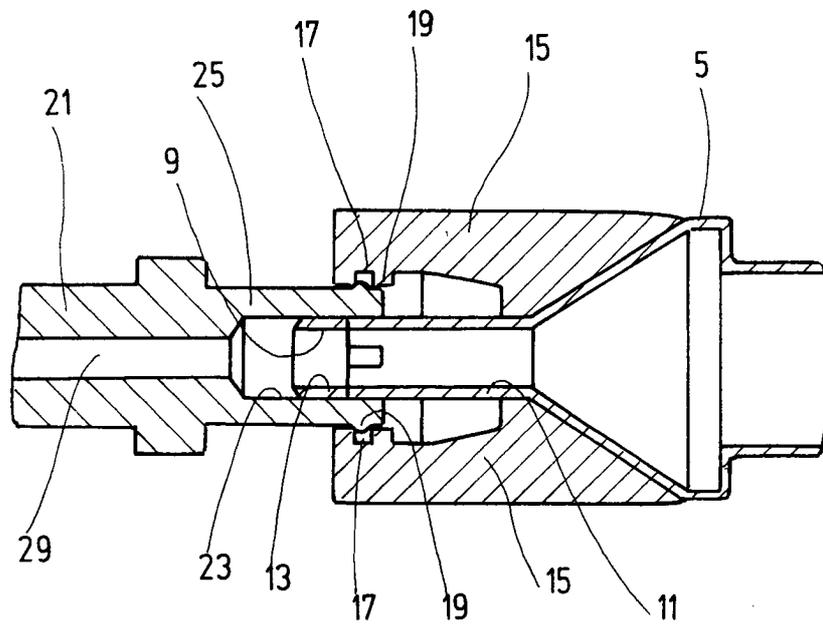


Fig.6

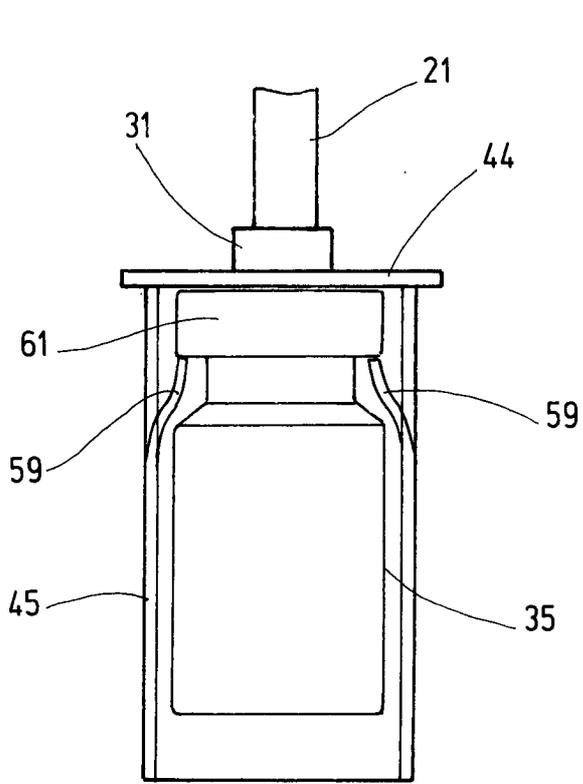


Fig.8

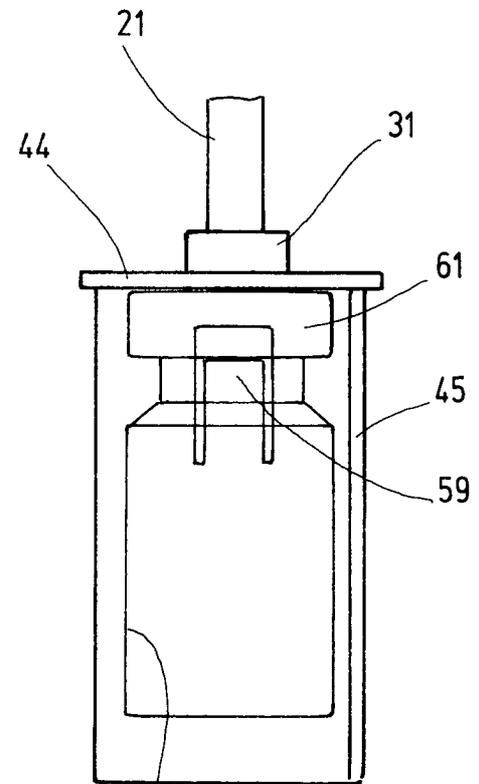


Fig.9