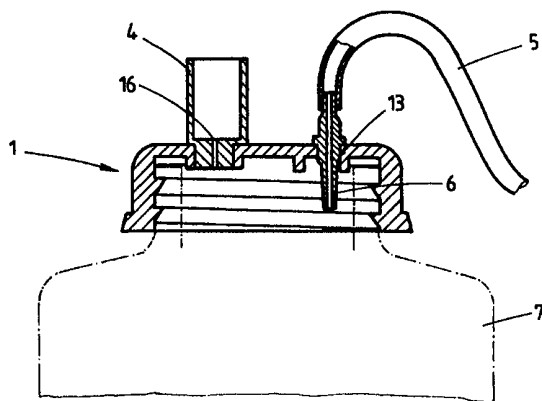


<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A61J 1/00, A61M 1/16</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/37268</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 29. Juli 1999 (29.07.99)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/00190</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 14. Januar 1999 (14.01.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: MI98U000030 20. Januar 1998 (20.01.98) IT</p> <p>(71) Anmelder: HENKEL-ECOLAB GMBH & CO. OHG [DE/DE]; Reisholzer Werftstrasse 38 - 42, D-40589 Düsseldorf (DE).</p> <p>(72) Erfinder: BONORA, Mauro; Via Degli Ottoboni, 19, I-20148 Milano (IT).</p> <p>(74) Anwalt: WACKER, Manfred; Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien, Patente (VTP), D-40191 Düsseldorf (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

(54) Title: SEALING CAP OF A CONTAINER FOR DISINFECTION LIQUIDS

(54) Bezeichnung: VERSCHLUSSKAPPE EINES BEHÄLTERS FÜR DESINFEKTIONS-FLÜSSIGKEITEN



(57) Abstract

The sealing cap (1, 2) has a ventilation valve and a sealable withdrawal orifice (13) to which a line (5) can be connected. The withdrawal orifice permits the withdrawal of liquid such that no significant amount of liquid vapor escapes, and the liquid is virtually prevented from coming in contact with the skin. In addition, the sealing cap can be used without difficulty in combination with known hemodialysis monitors which are commercially available.

(57) Zusammenfassung

Die Verschlusskappe (1, 2) weist ein Entlüftungsventil und eine zum Anschließen einer Leitung (5) geeignete, verschließbare Entnahmeöffnung (13) auf. Sie gestattet die Entnahme der Flüssigkeit, ohne daß Flüssigkeitsdämpfe in nennenswertem Umfang entweichen, und wobei ein Hautkontakt mit der Flüssigkeit praktisch ausgeschlossen ist. Die Verschlusskappe kann außerdem problemlos in Kombination mit den an sich bekannten und im Handel erhältlichen Hämodialyse-Monitoren eingesetzt werden.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Verschlusskappe eines Behälters für Desinfektions-Flüssigkeiten

Die Erfindung betrifft eine Verschlusskappe eines Behälters für Flüssigkeiten zum Desinfizieren von und/oder zum Entfernen von Inkrustierungen in medizinischen Geräten.

Behälter mit der erfindungsgemäßen Verschlusskappe sind insbesondere bei Einrichtungen zur Hämodialyse vorgesehen. Derartige Einrichtungen dienen zum Entfernen von Stoffwechselprodukten aus dem menschlichen Blut über ein Membranmodul, das auch Hämodialysator oder "künstliche Niere" genannt wird. Alle Funktionen und Vorgänge der Hämodialyse werden mit geeigneten Monitoren (Warnsystemen) überwacht. Die Flüssigkeitskreisläufe solcher Hämodialyse-Monitore müssen regelmäßig desinfiziert und von Fall zu Fall auch von Inkrustierungen befreit werden. Dazu wird im Stand der Technik der Verschluss des Behälters geöffnet und die darin befindliche Flüssigkeit über eine Leitung angesaugt und zum Hämodialyse-Monitor gefördert.

Die eingesetzten Desinfektionsflüssigkeiten und/oder Flüssigkeiten zum Entfernen von Inkrustierungen haben einen intensiven und stechenden Geruch, der als äußerst unangenehm wahrgenommen wird. Beim Öffnen der Verschlusskappe üblicher Behälter und beim Fördern der Flüssigkeit zum Hämodialyse-Monitor ist die Bedienungsperson daher sehr unangenehm und auch schädlichen Dämpfen ausgesetzt. Außerdem ist es möglich, daß die Hand und andere Hautbereiche der Bedienungsperson nach dem Öffnen des Behälters in Kontakt mit der in der Regel ätzenden Flüssigkeit kommen, was nicht nur unangenehm, sondern auch gesundheitsschädlich ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Verschlusskappe der eingangs genannten Art zu entwickeln, die die Entnahme der Flüssigkeit

gestattet, ohne daß Flüssigkeitsdämpfe in nennenswertem Umfang entweichen, und wobei ein Hautkontakt mit der Flüssigkeit praktisch ausgeschlossen ist. Die Verschlusskappe soll außerdem problemlos in Kombination mit den an sich bekannten und im Handel erhältlichen Hämodialyse-Monitoren eingesetzt werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Verschlusskappe ein Entlüftungsventil und eine zum Anschließen einer Leitung geeignete, verschließbare Entnahmeöffnung aufweist. Erfindungsgemäß muß die Verschlusskappe während des Transports der Flüssigkeit zum Hämodialyse-Monitor nicht vom Behälter entfernt werden. Der beim Ansaugen erforderliche Druckausgleich wird durch das Entlüftungsventil bewirkt. Auch nach der Flüssigkeitsentnahme können keine Dämpfe entweichen, da die Entnahmeöffnung verschließbar ist.

In einer nachfolgend im einzelnen als Beispiel 1 erläuterten vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Leitung an die Entnahmeöffnung angeschlossen und weist an ihrem auslaßseitigen Ende einen Leitungsverbinder auf. Die Verschlusskappe weist eine den Auslaß des Verbinders abdeckende, insbesondere topfförmige, Halterung für den Verbinder auf. Der Leitungsverbinder dient zum problemlosen Anschluß an eine entsprechende Leitung des Hämodialyse-Monitors. Wenn keine Flüssigkeit aus dem Behälter entnommen werden soll, kann der Leitungsverbinder in die Halterung eingesteckt werden, so daß aus dieser Leitung keine schädlichen Dämpfe nach außen entweichen können.

Vorteilhaft ist weiter, wenn der Boden der topfförmigen Halterung mittels eines durchgehenden Kanals mit dem Inneren des Behälters verbunden ist. Eventuell noch vorhandene Flüssigkeitsreste können aus der Leitung zurück in den Behälter fließen, wenn der Leitungsverbinder in die Halterung eingesteckt ist.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung, die nachfolgend im einzelnen in Beispiel 2 erläutert wird, ist die Entnahmeöffnung als eine, insbesondere topfförmige, Halterung zum Anschließen der Leitung ausgebildet. Die Verschlusskappe weist eine geschlossene Kappe zum Verschließen der Halterung auf. Mit dieser Halterung wird eine Verbindung des Behälters zum Hämodialyse-Monitor geschaffen, welche gasdicht oder zumindest nahezu gasdicht ist, so daß keine Flüssigkeitsdämpfe während der Entnahme der Flüssigkeit ins Freie austreten können. Ein solches Entweichen von Flüssigkeitsdämpfen tritt auch nach der Entnahme der Flüssigkeit nicht auf, da die Kappe die Halterung insbesondere gasdicht verschließen kann.

Ferner wird vorgeschlagen, daß an der Innenseite der Verschlusskappe ein Saugrohr vorgesehen ist, das mit seinem einen Ende an die Entnahmeöffnung angeschlossen ist. Während der Entnahme der Flüssigkeit ist das Saugrohr auf diese Weise mit der Leitung zwischen dem Behälter und dem Hämodialyse-Monitor verbunden.

Im folgenden werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen

- Figur 1 einen Längsschnitt durch eine Verschlusskappe nach einem ersten erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel,
- Figur 2 eine Draufsicht auf die Verschlusskappe von Figur 1,
- Figur 3 einen Längsschnitt durch eine Verschlusskappe nach einem zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel,
- Figur 4 eine Draufsicht auf die in Figur 3 dargestellte Verschlusskappe,

...

Figur 5 eine Ansicht des Behälters mit der Verschlusskappe nach den Figuren 1 und 2 von außen und

Figur 6 eine Ansicht eines Behälters mit der Verschlusskappe nach den Figuren 3 und 4, ebenfalls von außen.

In allen Zeichnungen haben gleiche Bezugszeichen die gleiche Bedeutung und werden daher gegebenenfalls nur einmal erläutert.

Behälter mit der erfindungsgemäßen Verschlusskappe können überall dort verwendet werden, wo Desinfektions- oder andere Flüssigkeiten zu medizinischen Geräten befördert werden, welche regelmäßig oder von Zeit zu Zeit einer solcher Behandlung bedürfen.

Das Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1, 2 und 5 ist für einen ersten Typ von Hämodialyse-Monitore anwendbar. Die Verschlusskappe 1 ist mit ihrem Innengewinde auf einen Behälter 7 aufgeschraubt, der die Desinfektionsflüssigkeit enthält. Der Übersichtlichkeit halber ist das Entlüftungsventil der Verschlusskappe 1 nicht dargestellt.

In einer Entnahmeöffnung 13 der Verschlusskappe 1 ist ein Verbinder 6 eingesteckt, welcher an seinem einen, nach außen gerichteten Ende mit einem Schlauch 5 verbunden ist, der wiederum zum Hämodialyse-Monitor führt und über einen nicht dargestellten weiteren Verbinder an den Hämodialyse-Monitor angeschlossen ist. Am anderen Ende des Verbinders ist ein nicht dargestelltes Saugrohr angebracht, welches bis zum Boden des Behälters 7 reicht.

In einer weiteren Öffnung der Verschlusskappe ist eine topfförmige Halterung 4 eingesetzt, welche an ihrem Boden einen axialen Kanal 16 aufweist. Der Kanal

...

16 kann geschlossen sein, um den Austritt von Flüssigkeitsdämpfen vollständig zu verhindern. Vorteilhaft ist jedoch ein durchgehender, offener Kanal 16. In die topfförmige Halterung 4 kann der am Schlauch 5 angebrachte, in den Zeichnungen nicht dargestellte Verbinder eingesteckt werden, wenn der Entnahmevorgang der Flüssigkeit aus dem Behälter 7 beendet ist. Restflüssigkeit kann dann aus dem Schlauch durch den Kanal 16 in den Behälter 7 zurückfließen.

Auf diese Weise ist sowohl während der Entnahme der Flüssigkeit als auch danach ein Austritt von Flüssigkeitsdampf aus dem Behälter 7 nach außen ausgeschlossen. Auch bei einem durchgehenden Kanal 16 treten keine nennenswerten Dämpfe aus dem Behälter 7 aus, da der Kanal 16 sehr eng ist.

Zum Spülen des Hämodialyse-Monitors wird der Schlauch 5 mit seinem in den Zeichnungen nicht dargestellten Verbinder an den Monitor angeschlossen und die Flüssigkeit aus dem Behälter 7 durch Ansaugen zum Monitor transportiert. Nach dem Abschluß der Desinfektion wird der am Ende des Schlauches 5 angebrachte Verbinder in die topfförmige Halterung 4 eingesteckt, um die Verschlusskappe 1 vollständig zu schließen.

Zur Anwendung bei einem zweiten Typ von Hämodialyse-Monitoren ist eine weitere erfindungsgemäße Verschlusskappe 2 vorgesehen, die in den Figuren 3, 4 und 6 dargestellt ist. Auch hier ist der Übersichtlichkeit halber das an der Verschlusskappe 2 angebrachte Entlüftungsventil nicht eingezeichnet.

In eine Öffnung der Verschlusskappe ist eine topfförmige Halterung 3 eingesteckt, die an ihrem unteren Ende einen Schlauchverbinder zum Anschluß eines bis zum Boden des Behälters 7 reichenden Saugrohres aufweist. Der in den Figuren nicht dargestellte Schlauch wird in die Halterung 3 eingesteckt, um die Flüssigkeit aus dem Behälter 7 anzusaugen und zum Monitor zu transportieren.

...

Dazu trägt der Schlauch einen an sich bekannten Verbinder, der in die Halterung 3 dichtend eingesetzt werden kann. Dieser Verbinder gehört zur Ausrüstung des Hämodialyse-Monitors. Ferner ist eine geschlossene Kappe 8 zum Aufstecken auf die Halterung 3 vorgesehen, wobei die Kappe 8 über ein Kunststoff-Band 9 an der Verschlusskappe 2 befestigt ist.

Zum Spülen des Monitors mit der im Behälter 7 befindlichen Flüssigkeit wird der zum Monitor gehörende Schlauch mit seinem endseitigen Verbinder in die Halterung 3 zur gasdichten Verbindung eingesteckt. Aus dem Behälter 7 wird die Flüssigkeit über das Saugrohr, die Halterung 3 und den Schlauch angesaugt und in den Flüssigkeitskreislauf des Monitors eingespeist. Nach Abschluß dieses Vorgangs nimmt man den Schlauch aus der Halterung 3 heraus und verschließt die Halterung 3 mit der Kappe 8.

Auch in diesem Beispiel verhindert die erfindungsgemäße Verschlusskappe ein Austreten von Flüssigkeitsdämpfen nach außen sowohl beim Ansaugen der Flüssigkeit als auch vorher und nachher, also bei vom Monitor getrenntem Behälter. Ein Kontakt der Flüssigkeit mit der Haut des Benutzers wird hier wie auch im ersten Beispiel zuverlässig vermieden.

Bezugszeichenliste

1	Verschlusskappe
2	Verschlusskappe
3	Halterung
4	topfförmige Halterung
5	Schlauch
6	Verbindungselement
7	Behälter
8	geschlossene Kappe
9	Band
13	Entnahmeöffnung
16	Kanal

Patentansprüche

1. Verschlusskappe (1, 2) eines Behälters (7) für Flüssigkeiten zum Desinfizieren von und/oder zum Entfernen von Inkrustierungen in medizinischen Geräten,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verschlusskappe (1, 2) ein Entlüftungsventil und eine zum Anschließen einer Leitung (5) geeignete, verschließbare Entnahmeöffnung (13) aufweist.
2. Verschlusskappe nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Leitung (5) an die Entnahmeöffnung (13) angeschlossen ist und an ihrem auslaßseitigen Ende einen Leitungsverbinder aufweist und daß die Verschlusskappe (1) eine den Auslaß des Verbinders abdeckende, insbesondere topfförmige, Halterung (4) für den Verbinder aufweist.
3. Verschlusskappe nach dem vorhergehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Boden der topfförmigen Halterung (4) mittels eines durchgehenden Kanals (16) mit dem Inneren des Behälters (7) verbunden ist.
4. Verschlusskappe nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Entnahmeöffnung als eine, insbesondere topfförmige, Halterung (3) zum Anschließen der Leitung ausgebildet ist und daß die Verschlusskappe (2) eine geschlossene Kappe zum Verschließen der Halterung (3) aufweist.

5. Verschlusskappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß an der Innenseite der Verschlusskappe (1, 2) ein Saugrohr
vorgesehen ist, das mit seinem einen Ende an die Entnahmeöffnung (3,
13) angeschlossen ist.

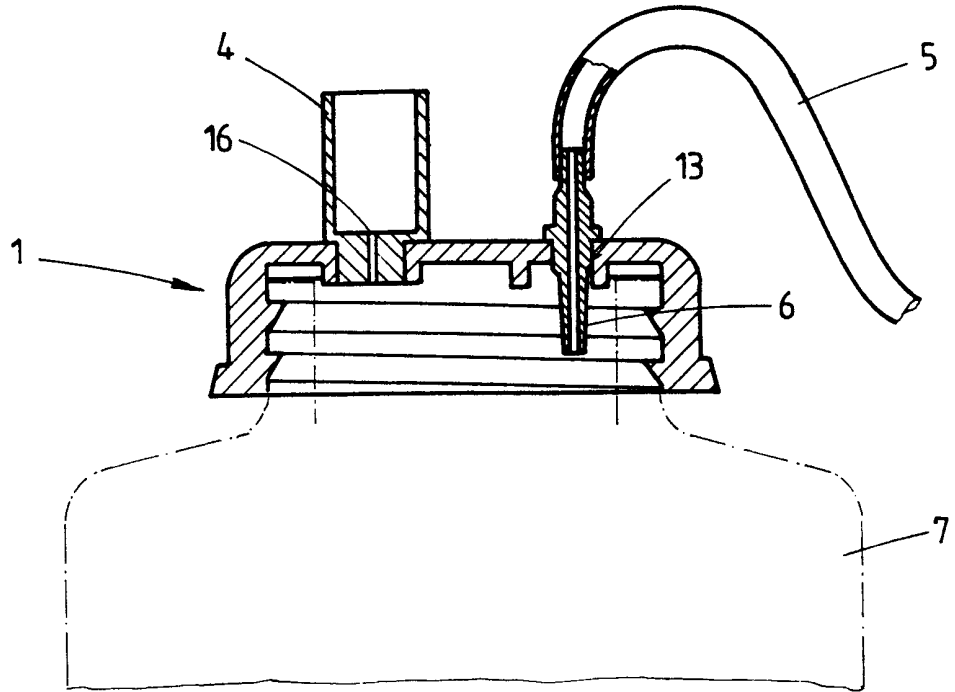


FIG.1

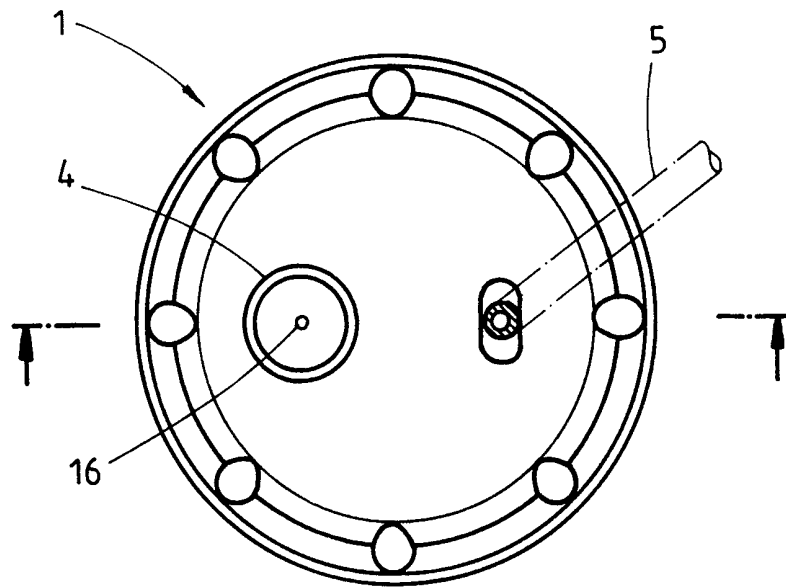


FIG.2

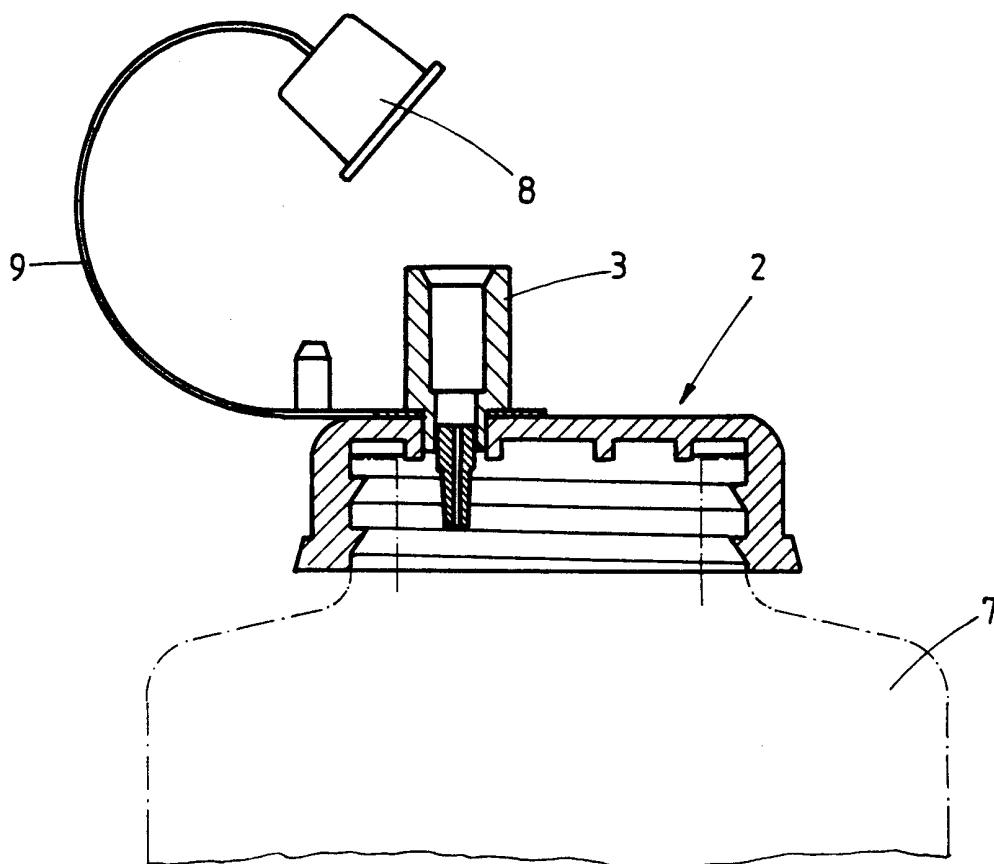


FIG.3

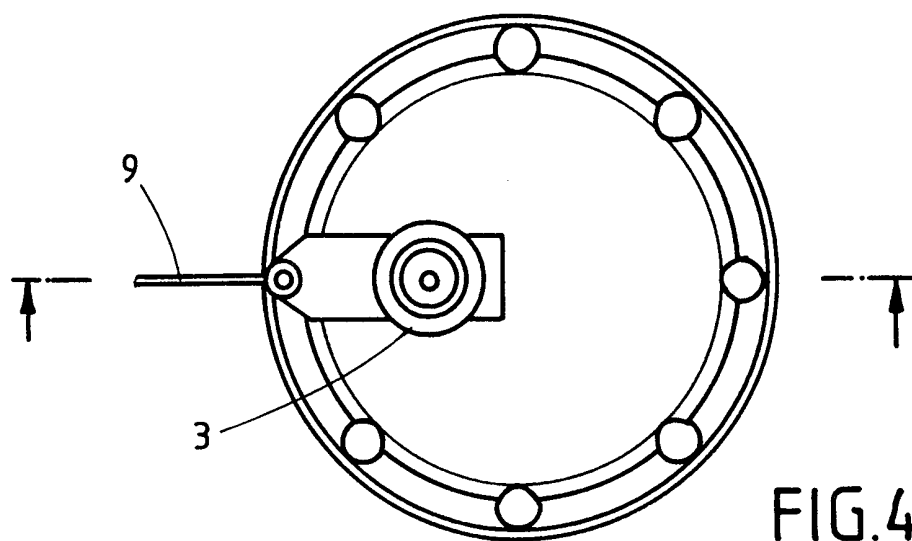
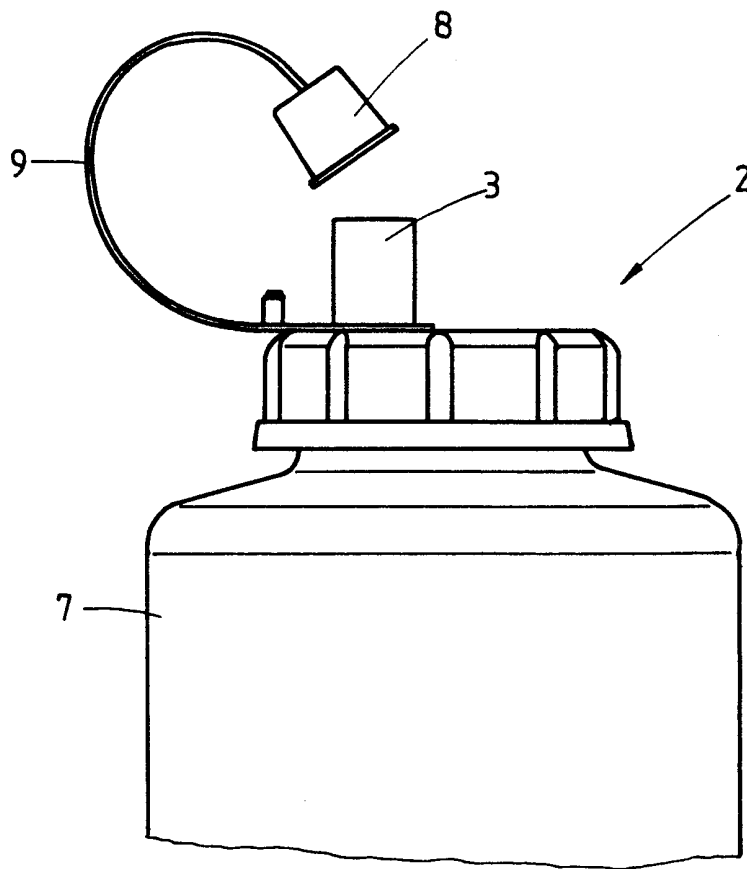
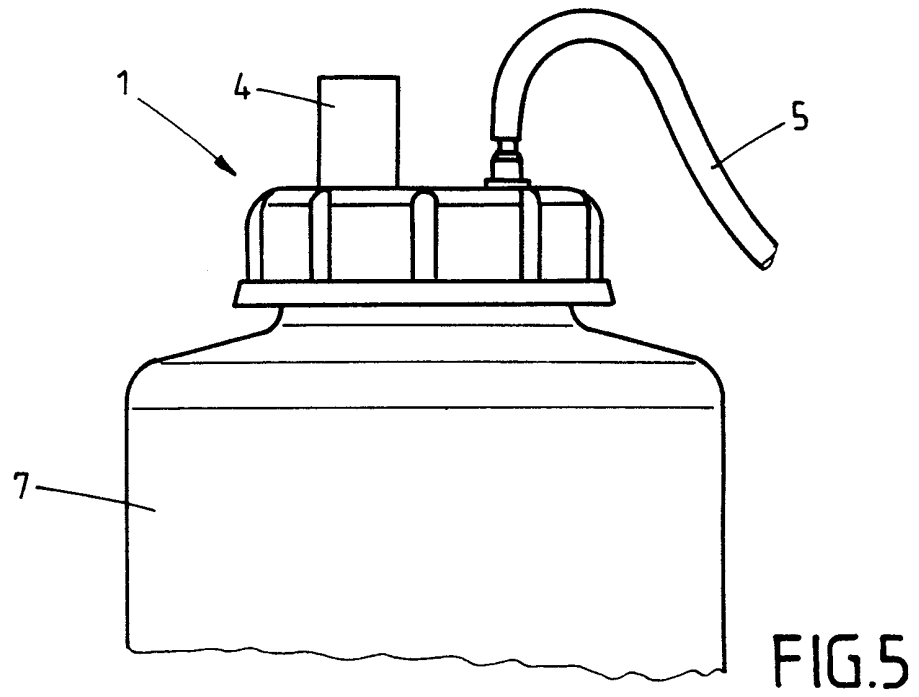


FIG.4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/00190

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 6 A61J1/00 A61M1/16

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)

IPC 6 A61J A61M B65D B67D

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 practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 91 15 924 U (FRESENIUS AG) 20 February 1992 see page 5, line 22 - page 8, line 22; figures 1,3 ---	1,4,5
A	US 3 863 817 A (SPEAKER GUY) 4 February 1975 see column 1, line 34 - column 2, line 31; figures 2-4 ---	2,5
A	US 4 789 467 A (LINDSAY EDWARD R ET AL) 6 December 1988 see column 6, line 42 - column 7, line 14; figures 2,3 ---	1
A	FR 2 650 810 A (LOBARATORIOS INIBSA SA) 15 February 1991 see the whole document -----	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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 document 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

20 May 1999

Date of mailing of the international search report

28/05/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Baert, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/00190

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 9115924 U	20-02-1992	NONE	
US 3863817 A	04-02-1975	NONE	
US 4789467 A	06-12-1988	NONE	
FR 2650810 A	15-02-1991	CH 686949 A	15-08-1996
		DE 9011309 U	04-10-1990
		GB 2234742 A	13-02-1991
		IT 1245625 B	29-09-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In .ationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/00190

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 6 A61J1/00 A61M1/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 A61J A61M B65D B67D

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)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 91 15 924 U (FRESENIUS AG) 20. Februar 1992 siehe Seite 5, Zeile 22 - Seite 8, Zeile 22; Abbildungen 1,3	1,4,5
A	US 3 863 817 A (SPEAKER GUY) 4. Februar 1975 siehe Spalte 1, Zeile 34 - Spalte 2, Zeile 31; Abbildungen 2-4	2,5
A	US 4 789 467 A (LINDSAY EDWARD R ET AL) 6. Dezember 1988 siehe Spalte 6, Zeile 42 - Spalte 7, Zeile 14; Abbildungen 2,3	1
A	FR 2 650 810 A (LOBARATORIOS INIBSA SA) 15. Februar 1991 siehe das ganze Dokument	1

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" älteres Dokument, 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 anderen 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

20. Mai 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/05/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Baert, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/00190

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9115924 U	20-02-1992	KEINE	
US 3863817 A	04-02-1975	KEINE	
US 4789467 A	06-12-1988	KEINE	
FR 2650810 A	15-02-1991	CH 686949 A	15-08-1996
		DE 9011309 U	04-10-1990
		GB 2234742 A	13-02-1991
		IT 1245625 B	29-09-1996