

(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
7. Februar 2013 (07.02.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/017235 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61M 1/36 (2006.01)

SCHULZ, Wolfgang [DE/DE]; Grosser Matzenberg 40, 66606 St. Wendel (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/003189

(74) Anwalt: BOBBERT & PARTNER; Postfach 1252, 85422 Erding (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Juli 2012 (27.07.2012)

(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, 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, 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.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 108 781.1 29. Juli 2011 (29.07.2011) DE
61/512,952 29. Juli 2011 (29.07.2011) US

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): FRESENIUS MEDICAL CARE DEUTSCHLAND GMBH [DE/DE]; Else-Kröner-Str. 1, 61352 Bad Homburg (DE).

(72) Erfinder; und

(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,

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GERLACH, Daniel [DE/DE]; Hegelstrasse 26, 60316 Frankfurt am Main (DE). HAECKER, Juergen [DE/DE]; Stabelsteiner Weg 34, 61267 Neu-Anspach (DE). KREBER, Stefan [DE/DE]; Eifelstrasse 20, 66113 Saarbrücken (DE). LEICK, Lothar [DE/DE]; Saerkoverstr. 64, 66663 Merzig-Ballem (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CONTACT PROTECTION DEVICE FOR MEDICAL FLUID-CARRYING CARTRIDGE AND CARTRIDGE

(54) Bezeichnung : BERÜHRSCHUTZVORRICHTUNG FÜR MEDIZINISCHE FLUIDFÜHRENDE KASSETTE UND KASSETTE

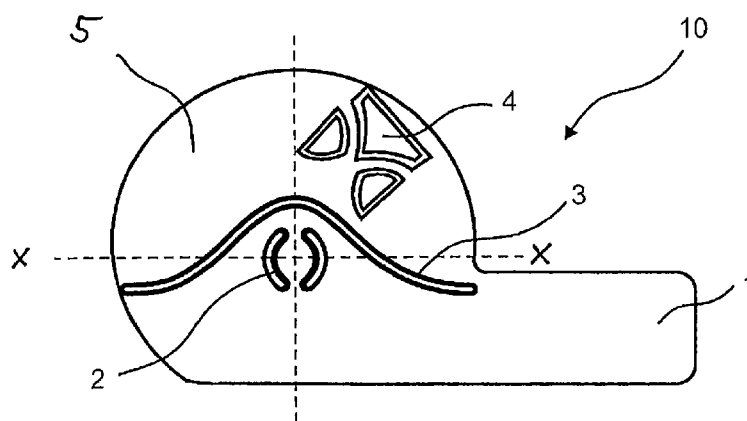


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a contact protection device (10) for covering a connection point (41) of a medical fluid-carrying cartridge (60) for a medical fluid treatment, having at least one covering (1) for covering the connection point (41) before the cartridge (60) is used, and having at least one connecting section (2) for detachably connecting or holding the connection protection device (10) on the cartridge (60). The invention further relates to a medical fluid-carrying cartridge (60) having least one contact protection device (10) according to the invention.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2013/017235 A1



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

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Berührschutzvorrichtung (10) zum Abdecken einer Konnektionsstelle (41) einer medizinischen fluidführenden Kassette (60) für eine medizinische Fluidbehandlung, mit wenigstens einer Abdeckeinrichtung (1) zum Abdecken der Konnektionsstelle (41) vor Gebrauch der Kassette (60), und mit wenigstens einem Verbindungsabschnitt (2) zum lösbaren Verbinden oder Halten der Berührschutzvorrichtung (10) an der Kassette (60). Sie betrifft ferner eine medizinische fluidführende Kassette (60) mit wenigstens einer erfindungsgemäßen Berührschutzvorrichtung (10).

Beschreibung

Berührungsschutzvorrichtung für medizinische fluidführende Kassette und Kassette

5

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Berührungsschutzvorrichtung gemäß Anspruch 1 zum Abdecken einer Konnektionsstelle einer fluidführenden Kassette für eine medizinische Fluidbehandlung, beispielsweise zum Abdecken
10 einer Substituatstelle einer Blutkassette wie sie in Dialysegeräten verwendet werden kann. Sie betrifft zudem eine medizinische fluidführende Kassette gemäß Anspruch 8.

Bei der Handhabung von fluidführenden Kassetten, beispielsweise von Blutkassetten, durch das medizinische Personal besteht stets die Gefahr, dass beim Auspacken einer Kassette aus der Sterilverpackung versehentlich Konnektionsstellen, welche während der Behandlung des Patienten zur Zugabe eines Fluids in die Kassette (kurz:
20 Fluidzugabestellen der Kassette) genutzt wird, mit dem Finger oder einem Gegenstand berührt und somit kontaminiert werden. Aus der Praxis sind bereits verschiedene Lösungen hierfür bekannt, zum Beispiel in Form von lösbar verklebten Schutzfolien.

25

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine weitere Berührungsschutzvorrichtung zum Abdecken einer Konnektionsstelle einer fluidführenden Kassette für eine medizinische Fluidbehandlung vorzuschlagen. Zudem soll eine medizinische
30 fluidführende Kassette angegeben werden.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird durch eine Berührungsschutzvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1

gelöst. Sie wird ferner gelöst durch eine medizinische fluidführende Kassette mit den Merkmalen des Anspruchs 8.

Die erfindungsgemäße Berührschutzvorrichtung zum Abdecken
5 einer Konnektionsstelle einer medizinischen fluidführenden
Kassette für eine medizinische Fluidbehandlung weist
wenigstens eine Abdeckeinrichtung zum Abdecken der
Konnektionsstelle vor Gebrauch der Kassette, d. h. bevor die
Kassette an einer Fluidbehandlungsvorrichtung angebracht
10 wird, auf. Sie weist ferner wenigstens einen
Verbindungsabschnitt zum lösbaren Verbinden oder Halten der
Berührschutzvorrichtung an der Kassette auf.

Die wenigstens eine Abdeckeinrichtung der erfindungsgemäßen
15 Berührschutzvorrichtung ist über wenigstens eine
Konnektionsstelle einer fluidführenden Kassette platzierbar
und breit genug, um diese Konnektionsstelle, oder mehrere
Konnektionsstellen, der Kassette derart abzudecken, dass bei
aufgesetzter Berührschutzvorrichtung bei üblichem Gebrauch
20 kein Abschnitt der Konnektionsstelle durch Berührung mit den
Fingern kontaminiert werden kann. Die Abdeckeinrichtung kann
alle dem Stand der Technik bekannten Formen haben,
beispielsweise kann sie plattenförmig sein. Sie kann
rechteckig, halbrund oder dergleichen ausgestaltet sein, usw.
25 Die Größe der Abdeckeinrichtung kann in Abhängigkeit zur
Größe der im Einzelfall zu schützenden Konnektionsstelle
ausgewählt sein.

Die Erfindung betrifft ferner eine medizinische fluidführende
30 Kassette mit wenigstens einer erfindungsgemäßen
Berührschutzvorrichtung.

Vorteilhafte Weiterentwicklungen der vorliegenden Erfindung sind jeweils Gegenstand von Unteransprüchen und Ausführungsformen.

- 5 Bei allen folgenden Ausführungen ist der Gebrauch des Ausdrucks „kann sein“ bzw. „kann haben“ usw. synonym zu „ist vorzugsweise“ bzw. „hat vorzugsweise“ usw. zu verstehen und soll erfindungsgemäße Ausführungsformen erläutern.
- 10 Erfindungsgemäße Ausführungsformen können eines oder mehrere der im Folgenden genannten Merkmale aufweisen.

Die Abdeckeinrichtung wird in manchen erfindungsgemäßen Ausführungsformen mittels - insbesondere ausschließlich -
15 Spannung oder Materialsteifigkeit an der Kassette gehalten. Zwischen der Abdeckeinrichtung und der Kassette besteht in diesen Ausführungsformen keine stoffschlüssige Verbindung.

In bestimmten erfindungsgemäßen Ausführungsformen ist die
20 Berührschutzvorrichtung ausgestaltet und/oder verbunden, um zerstörungsfrei von der Kassette abnehmbar zu sein. Die Berührschutzvorrichtung wird in einigen erfindungsgemäßen Ausführungsformen mittels eines Verbindungsabschnitts an der Kassette gehalten. Der Verbindungsabschnitt sorgt für eine
25 lösbare und stabile Verbindung der Berührschutzvorrichtung an der Kassette. Diese Verbindung kann klebstofffrei erfolgen. Sie kann ein Einrasten, Arretieren, Einbringen, Einklemmen, Einschrauben, ein Halten mittels physikalischer Kräfte oder eine sonstige aus dem Stand der Technik bekannte Art des
30 lösbaren Verbindens sein.

Die Berührschutzvorrichtung ist in manchen erfindungsgemäßen Ausführungsformen ausgestaltet, um beliebig oft mit der Kassette verbindbar und wieder lösbar zu sein.

- 5 In gewissen Ausführungsformen ist die erfindungsgemäße Berührschutzvorrichtung plattenförmig. In manchen erfindungsgemäßen Ausführungsformen ist die Berührschutzvorrichtung einteilig oder einstückig. Es ist aber für den Fachmann erkennbar, dass die
- 10 Berührschutzvorrichtung sowohl jede beliebige aus dem Stand der Technik bekannte Form haben kann, um ihre Funktion zu erfüllen, als auch ein- oder mehrstückig oder -teilig gefertigt werden kann.
- 15 In manchen erfindungsgemäßen Ausführungsformen wird die Berührschutzvorrichtung allein durch den Verbindungsabschnitt an der Kassette gehalten.

In manchen erfindungsgemäßen Ausführungsformen weist die

20 Berührschutzvorrichtung wenigstens eine Kodierstruktur zum formbedingt kodierten Anordnen der Berührschutzvorrichtung an der fluidführenden Kassette auf. Das kodierte Anordnen kann zu einer stabilen Verbindung der Berührschutzvorrichtung an der Kassette beitragen. Hierzu hat die Kodierstruktur eine

25 Form, die beispielsweise mit der Form oder Kontur eines Randes (oder eines anderen Abschnitts) der Kassette korreliert oder sich mit diesem ergänzt oder komplementär zu diesem ist. Das bewirkt einerseits, dass die Verbindung zwischen der Berührschutzvorrichtung und der im Randbereich

30 ebenfalls in der Form der Kodierstruktur verlaufenden Kassette stabil ist. So kann die Kodierstruktur beispielsweise das Verrutschen der Berührschutzvorrichtung oder deren Verdrehen um die Achse ihrer Verbindung mit der

- Kassette, beispielsweise um den Verbindungsabschnitt, verhindern. Andererseits kann die Kodierstruktur vorteilhaft verhindern, dass die Berührschutzvorrichtung während des Herstellungsprozesses in einer anderen Position zur Kassette als der beabsichtigten an der Kassette angebracht wird. Somit
5 kann ein für den beabsichtigten Berührschutz unwirksames Anbringen der Berührschutzvorrichtung vorteilhaft verhindert werden.
- 10 In einigen erfindungsgemäßen Ausführungsformen ist die Kodierstruktur der Berührschutzvorrichtung wellenförmig oder weist einen wellenförmigen Abschnitt auf. Es ist für den Fachmann erkennbar, dass die Kodierstruktur jede erdenkliche Form aufweisen kann, mit welcher sie wenigstens eine der
15 o. g. Funktionen oder Vorteile erfüllen kann. Beispielsweise kann sie eine gerade Linie, ein Zickzackmuster oder sonstiges gestuftes Muster aufweisen. Sie kann ein kontinuierliches oder ein nicht-kontinuierliches Muster aufweisen, usw.
- 20 In gewissen erfindungsgemäßen Ausführungsformen ist die Kodierstruktur der Berührschutzvorrichtung eine zu diesem Zweck vorgesehene Aussparung in wenigstens einem Abschnitt oder auf einer Seite der Berührschutzvorrichtung.
- 25 In manchen erfindungsgemäßen Ausführungsformen weist die Berührschutzvorrichtung wenigstens eine Fixierungseinrichtung zum lösbaren Aufnehmen, Begrenzen oder Fixieren von Zu- und/oder Ablaufschläuchen der fluidführenden Kassette auf.
- 30 Hierzu hält die Fixierungseinrichtung die Schläuche in einigen erfindungsgemäßen Ausführungsformen in einer gewünschten Stellung relativ zur Kassette. Die Fixierungseinrichtung kann so die Beschädigung der Schläuche

durch Abknicken oder deren Kontamination durch ungewolltes Lösen der Schläuche von der Kassette verhindern.

In bestimmten erfindungsgemäßen Ausführungsformen ist die
5 Fixierungseinrichtung mehrteilig ausgeführt. Zwischen den
einzelnen Abschnitten der mehrteiligen Fixierungseinrichtung
können weitere Gegenstände wie beispielsweise
Schlauchklemmen, welche wiederum mit den vorgenannten
Schläuchen verbunden sein können, vorübergehend mittels
10 Reibhaftung oder Rastwirkung gehalten werden. Dies kann einem
Schutz der Gegenstände wenigstens bis zum Gebrauch der
Kassette dienen.

In einigen erfindungsgemäßen Ausführungsformen des
15 Berührschutzes ist die Fixierungseinrichtung auf nur einer
Seite der Berührschutzvorrichtung angeordnet. Dabei erstreckt
sie sich nur auf eine Seite.

In manchen erfindungsgemäßen Ausführungsformen weist die
20 Berührschutzvorrichtung eine vollständig ebene oder
ausschließlich ebene Fläche auf. Diese Fläche ist im Gebrauch
der Berührschutzvorrichtung der Konnektionsstelle abgewandt.
Die ebene Fläche verhindert vor dem Gebrauch der Kassette
vorteilhaft ein ungewolltes Verhaken der
25 Berührschutzvorrichtung mit anderen Gegenständen oder ihr
Hängenbleiben an diesen, wodurch die Berührschutzvorrichtung
unbeabsichtigt von der Kassette gelöst werden könnte.

In gewissen erfindungsgemäßen Ausführungsformen weist die
30 Berührschutzvorrichtung wenigstens einen Griffabschnitt zum
Greifen der Schutzvorrichtung auf, um die
Berührschutzvorrichtung mit der Hand von der fluidführenden
Kassette zu lösen. Mittels des Griffabschnitts entfernt oder

löst der Benutzer die Berührschutzvorrichtung von der Kassette vor dem Einlegen der Kassette in eine Fluidbehandlungsvorrichtung.

- 5 Der Griffabschnitt kann jede dem Stand der Technik bekannte Ausgestaltung aufweisen, insbesondere eine solche, welche ein rutschsicheres Halten oder Greifen des Griffabschnittes erleichtert oder ermöglicht. Beispielsweise kann der Griffabschnitt als Ring, Noppen, Lasche usw. ausgestaltet
10 sein oder eine Riffelung oder raue Oberfläche aufweisen.

In manchen erfindungsgemäßen Ausführungsformen der Berührschutzvorrichtung liegt die Abdeckeinrichtung nicht auf dem Griffabschnitt vor, sondern auf einem anderen Abschnitt
15 der Berührschutzvorrichtung. Das bewirkt, dass die Abdeckeinrichtung nicht angefasst werden muss, um die Berührschutzvorrichtung von der Kassette zu lösen. Es minimiert somit die Gefahr der versehentlichen Kontamination während des LöSENS der Berührschutzvorrichtung.

20

In bestimmten Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Berührschutzvorrichtung liegt der Griffabschnitt auf einem der Abdeckeinrichtung entgegengesetzten Abschnitt der Berührschutzvorrichtung vor. Dies kann zu einem
25 kontaminationslosen LöSEN der Berührschutzvorrichtung von der Kassette beitragen.

In manchen erfindungsgemäßen Ausführungsformen der medizinischen fluidführenden Kassette ist die
30 Berührschutzvorrichtung klebstofffrei mit der Kassette verbunden.

In einigen erfindungsgemäßen Ausführungsformen weist die Berührschutzvorrichtung einen Abschnitt auf, welcher über einen Rand der Kassette hinausragt.

- 5 In manchen erfindungsgemäßen Ausführungsformen ist der Griffabschnitt der Berührschutzvorrichtung auf dem über den Rand der Kassette hinausragenden Abschnitt angeordnet, um dem Benutzer das Entfernen der Berührschutzvorrichtung von der Kassette zu erleichtern.

10

- In gewissen erfindungsgemäßen Ausführungsformen der Berührschutzvorrichtung ist deren Verbindungsabschnitt in wenigstens eine Halteöffnung oder eine Zentrieröffnung der Kassette eingebracht, um die Berührschutzvorrichtung - ggf.
15 ausschließlich hierdurch - mit der Kassette zu verbinden. Diese Halteöffnung oder Zentrieröffnung der Kassette kann vorgesehen sein, um mit einer Zentrier- oder Halteeinrichtung einer Fluidbehandlungsvorrichtung verbunden zu werden. Sie dient beispielsweise dem Halten oder Zentrieren der Kassette
20 an der Fluidbehandlungsvorrichtung im Gebrauch, beispielsweise während einer Dialysebehandlung.

- In manchen erfindungsgemäßen Ausführungsformen verhindert der Verbindungsabschnitt der Berührschutzvorrichtung im Gebrauch
25 das Anbringen der Kassette an einer Fluidbehandlungsvorrichtung oder das Einlegen der Kassette hierin. Dies wird beispielsweise dadurch erreicht, dass, wenn die Berührschutzvorrichtung mit der Kassette verbunden ist, der Verbindungsabschnitt in der Zentrieröffnung oder
30 Halteöffnung der Kassette steckt. Da die Kassette mit aufgesetzter Berührschutzvorrichtung nicht an der Fluidbehandlungsvorrichtung angebracht werden kann, weil ihre

Zentrieröffnung nicht frei liegt, muss die Berührschutzvorrichtung vorher bewusst entfernt werden.

In weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsformen ist die
5 Berührschutzvorrichtung derart ausgestaltet, beispielsweise durch ihre Dimensionen oder ihre Art der Verbindung mit der Kassette, dass die Kassette mit aufgesetzter Berührschutzvorrichtung zwar an der Fluidbehandlungsvorrichtung angebracht werden kann, jedoch
10 etwa eine Abdeckung, oder beispielsweise eine Maschinentür der Vorrichtung, nicht geschlossen werden kann, ohne dass zuvor die Berührschutzvorrichtung von der Kassette gelöst wird. Auch dies dient dazu sicherzustellen, dass die Berührschutzvorrichtung vor Gebrauch der Kassette zuverlässig
15 entfernt wird.

In einigen vorteilhaften erfindungsgemäßen Ausführungsformen ist die Berührschutzvorrichtung zusammen mit der Kassette sterilisiert. Das Sterilisationsverfahren der Kassette findet
20 in diesen Ausführungsformen mit aufgesetzter Berührschutzvorrichtung statt. Dies ist erfindungsgemäß möglich, da in solchen Ausführungsformen zwischen der Abdeckeinrichtung der Berührschutzvorrichtung - in ihrem über der Konnektionsstelle angeordneten Zustand - und der Kassette
25 und/oder der Konnektionsstelle keine stoffschlüssige oder dampfundurchlässige Verbindung besteht. Somit wird die Dampfdurchgängigkeit der Berührschutzvorrichtung sichergestellt. Die Konnektionsstelle kann selbst bei aufgesetzter Berührschutzvorrichtung bzw. Abdeckeinrichtung
30 erfolgreich sterilisiert werden, beispielsweise mit Heißdampf.

Dieser Vorteil kann sich auch ergeben, wenn Berührschutzeinrichtung und Kassette aus demselben Material oder aus ähnlichen Materialien sind, jedenfalls aus Materialien, welche mit demselben Sterilisationsverfahren, mit welchem auch die Kassette sterilisierbar ist, sterilisiert werden können.

In manchen erfindungsgemäßen Ausführungsformen ist die wenigstens eine Konnektionsstelle, welche mittels der Abdeckeinrichtung abgedeckt ist oder wird, eine Verbindungsstelle für eine Substituatleitung.

In einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform ist die medizinische fluidführende Kassette als Blutkassette, beispielsweise für die Dialysebehandlung, insbesondere zur Hämodialyse, zur Hämofiltration, zur Hämodiafiltration, zur Peritonealdialyse, zur Akutdialyse, usw. ausgestaltet.

Manche oder alle erfindungsgemäßen Ausführungsformen können einen, mehrere oder alle der oben und/oder im Folgenden genannten Vorteile aufweisen.

Vorteilhaft ist das Lösen der Berührschutzvorrichtung ohne nennenswerte Kraftanwendung aufgrund der o. g. Ausgestaltung der Berührschutzvorrichtung möglich.

In einigen vorteilhaften Ausführungsformen besteht ein vermindertes Risiko der unbeabsichtigten Kontamination der Konnektionsstelle der Kassette, etwa durch Berühren mit der Hand, da der Griffabschnitt der Berührschutzvorrichtung ausreichend weit von der Abdeckeinrichtung beabstandet ist.

Die Berührungsschutzvorrichtung ist in vorteilhaften Ausführungsformen aus demselben Material wie die Kassette gefertigt. Somit kann die Berührungsschutzvorrichtung denselben Sterilisationsverfahren wie die Kassette unterzogen werden.
5 Zudem kann sie auf die gleiche Weise wie die Kassette oder gemeinsam mit dieser entsorgt werden.

Das Lösen der Berührungsschutzvorrichtung von der Kassette kann in vorteilhaften Ausführungsformen einhändig erfolgen.
10

In bestimmten erfindungsgemäßen Ausführungsformen weist die Berührungsschutzvorrichtung entsprechend weiche oder flexible Materialien oder gerundete Kanten derart auf, dass eine Verletzungsgefahr für den Benutzer während ihrer Betätigung,
15 sowie die Gefahr der Beschädigung anderer Bestandteile der Berührungsschutzvorrichtung oder der Kassette durch beispielsweise scharfe Konturen minimiert sind.

Durch den möglichen Verzicht auf die Verwendung von Klebstoff zum Anbringen der Berührungsschutzvorrichtung an der Kassette
20 können bei ihrem Lösen von der Kassette keine Klebstoffreste an der Kassette verbleiben und ggf. über die Konnektionsstelle mit in das Kassetteninnere gelangen.

25 Anders als z. B. bei der Verwendung von Sterilitätskappen besteht erfindungsgemäß keine Gefahr des versehentlichen Berührens der Konnektionsstelle beim Auspacken der Kassette.

Anders als bei Schutzfolien und Sterilitätskappen kann die
30 erfindungsgemäße Berührungsschutzvorrichtung beim Sterilisieren der Kassette aufgesetzt sein. Ein separates Sterilisieren von Berührungsschutzvorrichtung und Kassette mit anschließendem Zusammenfügen ist vorteilhaft nicht erforderlich.

Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden anhand der beigefügten Zeichnung, in welcher gleiche Bezugszeichen gleiche oder ähnliche Bauteile bezeichnen, exemplarisch
5 erläutert. In den Figuren gilt:

- Fig. 1 zeigt die erfindungsgemäße Berührschutzvorrichtung von unten, mit Blick auf ihre im Gebrauch zur fluidführenden Kassette hin gewandte Seite;
10
- Fig. 2 zeigt eine seitliche Darstellung der erfindungsgemäßen Berührschutzvorrichtung in einem Schnitt entlang der gestrichelten Linie aus Fig. 1;
- 15 Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Berührschutzvorrichtung der Fig. 1, auf ihre im Gebrauch von der fluidführenden Kassette abgewandte Seite;
- 20 Fig. 4 zeigt die erfindungsgemäße Berührschutzvorrichtung der vorangegangenen Figuren in perspektivischer Darstellung mit Blick auf die in Fig. 1 gezeigte Unterseite; und
- 25 Fig. 5 zeigt eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Berührschutzvorrichtung der vorangegangenen Figuren im Gebrauch an einer fluidführenden Kassette.
- 30 **Fig. 1** zeigt eine mögliche Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Berührschutzvorrichtung 10. Die Berührschutzvorrichtung 10 weist eine Abdeckeinrichtung 1,

einen Verbindungsabschnitt 2, eine Kodierstruktur 3, eine Fixierungseinrichtung 4 und einen Griffabschnitt 5 auf.

Dabei ist die erfindungsgemäße Berührschutzvorrichtung 10 hier beispielhaft als großflächige Platte oder Scheibe mit einem breiteren Abschnitt, welcher den Verbindungsabschnitt 2 zur Verbindung der Berührschutzvorrichtung 10 trägt, und einem schmaleren Abschnitt, welcher im Gebrauch als Abdeckeinrichtung 1 eine in Fig. 1 nicht gezeigte Konnektionsstelle 41 (siehe Fig. 5) abdeckt, dargestellt. Die Abdeckeinrichtung 1 ist breit genug, um die Konnektionsstelle 41 einer fluidführenden Kassette 60 (in Fig. 1 nicht dargestellt, siehe aber Fig. 5), mittels welcher eine Fluidverbindung zur Kassette hergestellt werden kann, komplett abzudecken. Mittels der Abdeckeinrichtung 1 wird somit ein unbeabsichtigtes Berühren der Konnektionsstelle 41 der Kassette 60 vor deren Gebrauch, d. h. vor dem Anbringen der Kassette 60 an einer Fluidbehandlungsvorrichtung, verhindert. Mittels der Abdeckeinrichtung 1 wird ein unbeabsichtigtes Berühren der Konnektionsstelle 41 auch noch während des Entfernens der Berührschutzvorrichtung 10 verhindert.

Die Abdeckeinrichtung 1 wird mittels Spannung oder über die Materialsteifigkeit der Berührschutzvorrichtung 10 an der Kassette 60 gehalten. Die Berührschutzvorrichtung 10 wird wiederum mittels des Verbindungsabschnitts 2 an der Kassette 60 gehalten.

Der Verbindungsabschnitt 2 sorgt für eine lösbare und stabile Verbindung der Berührschutzvorrichtung 10 an der Kassette 60. Diese Verbindung ist klebstofffrei und kann ein Einrasten, Arretieren, Einbringen, Einklemmen, Einschrauben oder eine

sonstige aus dem Stand der Technik bekannte Art des lösbaren Verbindens sein. Der Verbindungsabschnitt 2 ist in Fig. 2 eine Einsteck- oder Rastverbindung.

5 In einigen erfindungsgemäßen Ausführungsformen wird die Berührschutzvorrichtung 10 allein durch den Verbindungsabschnitt 2 an der Kassette 60 gehalten, wie dies auch in den Figuren gezeigt ist. Zwischen der Abdeckeinrichtung 1 und der Kassette 60 besteht in manchen
10 erfindungsgemäßen Ausführungsformen keine stoffschlüssige Verbindung.

Die Kodierstruktur 3 trägt zu einer stabilen Verbindung der Berührschutzvorrichtung 10 an der Kassette 60 bei.

15

Die Kodierstruktur 3 hat eine Form, die mit der Form oder Kontur eines Randes oder eines Abschnitts der Kassette 60 korreliert oder sich mit diesem ergänzt oder komplementär zu diesem ist. Die Kodierstruktur 3 ist im gezeigten
20 Ausführungsbeispiel wellenförmig. Dies bewirkt einerseits, dass die Verbindung zwischen Berührschutzvorrichtung 10 und der im Randbereich ebenfalls wellenförmig verlaufenden Kassette 60 stabil ist, d. h. es verhindert beispielsweise das Verrutschen der Berührschutzvorrichtung 10 oder ihr
25 Verdrehen um die Achse ihre Verbindung mit der Kassette 60, hier um den Verbindungsabschnitt 2. Andererseits verhindert die Kodierstruktur 3, dass die Berührschutzvorrichtung 10 während des Herstellungsprozesses in einer anderen Position als beabsichtigt an der Kassette 60 angebracht wird. Somit
30 kann ein für den Berührschutz unwirksames Anbringen der Berührschutzvorrichtung 10 vorteilhaft verhindert werden.

Die Fixierungseinrichtung 4 der Berührschutzvorrichtung 10 ist optional vorgesehen. Sie dient, falls vorhanden, zum lösbaren Aufnehmen beispielsweise von Zu- und Ablaufschläuchen. Die Fixierungseinrichtung 4 hält die Schläuche in einer gewünschten Stellung zur Kassette 60. Sie kann so die Beschädigung der Schläuche durch Abknicken oder deren Kontamination durch ungewolltes Lösen der Schläuche von der Kassette 60 verhindern.

10 In Fig. 1 ist die Fixierungseinrichtung 4 dreiteilig ausgeführt. Zwischen den einzelnen der - beispielsweise drei - Abschnitte können weitere Gegenstände wie Schlauchklemmen vorübergehend mittels Reibhaftung gehalten werden. Dies kann einem Schutz der Gegenstände bis zum Gebrauch der Kassette 60
15 dienen.

Fig. 2 zeigt die erfindungsgemäße Berührschutzvorrichtung 10 in einem Schnitt entlang der gestrichelten Linie x - x aus Fig. 1 von der Seite. Die Fixierungseinrichtung 4 ist hier
20 turmartig ausgestaltet.

In der hier dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Berührschutzvorrichtung 10 ist die Fixierungseinrichtung 4 auf nur einer Seite der Berührschutzeinrichtung 10 angeordnet. Die erfindungsgemäße Berührschutzvorrichtung 10 weist in der hier dargestellten Ausführungsform auf einer Seite weder Abschnitte des Verbindungsabschnitts 2, der Kodierstruktur 3 noch der Fixiereinrichtung 4 auf. In einigen erfindungsgemäßen
25 Ausführungsformen weist die Berührschutzvorrichtung 10 auf
30 einer Seite (Ober- oder Unterseite) überhaupt keine erhabenen Strukturen auf.

Fig. 3 zeigt die erfindungsgemäße Berührschutzvorrichtung der Fig. 1 und 2 von oben oder in einer Draufsicht. Auf dieser Seite der Berührschutzeinrichtung 10 ist eine geriffelte Fläche des Griffabschnitts 5 angeordnet. Der Griffabschnitt 5 weist damit eine Struktur oder Oberflächenstruktur auf, welche ein rutschsicheres Halten des Griffabschnitts ermöglicht, beispielsweise als Ring, Noppen, Lasche etc. Der Griffabschnitt 5 kann zu seinem besseren Greifen jede dem Stand der Technik bekannte Ausgestaltung haben. Eine derartige Ausgestaltung oder Oberflächenstruktur ist allerdings wiederum nur optional vorgesehen.

Mittels des Griffabschnitts 5 entfernt oder löst der Benutzer die Berührschutzvorrichtung 10 von der Kassette 60 vor dem Einlegen der Kassette in eine Fluidbehandlungsvorrichtung.

Nur strichliniert sind der Verbindungsabschnitt 2 und die Fixiereinrichtung 4 angedeutet. Diese erstrecken sich nicht auf die in Fig. 3 betrachtete Seite der Berührschutzvorrichtung 10.

Fig. 4 zeigt eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Berührschutzvorrichtung 10 mit Blick auf die im Gebrauch einer Kassette 60 zugewandte Seite.

25

Fig. 5 zeigt in perspektivischer Darstellung die erfindungsgemäße Berührschutzvorrichtung 10 der vorangegangenen Figuren, verbunden mit einer Kassette 60.

30 Eine mögliche Ausgestaltung der Berührschutzvorrichtung weist, wie abgebildet, eine plattenförmige Abdeckeinrichtung 1 auf, welche genau eine Konnektionsstelle 41 komplett abdeckt. In anderen

erfindungsgemäßen Ausführungsformen ist die Berührschutzvorrichtung beispielsweise T-förmig und deckt zwei oder mehr Konnektionsstellen gleichzeitig ab. Auch andere beliebige Formen als die hier gezeigte sind erfindungsgemäß vorgesehen.

Wenn die Berührschutzvorrichtung 10 mit der Kassette 60 verbunden ist, wie dies in Fig. 5 gezeigt ist, steckt der in Fig. 5 nur zeichnerisch angedeutete Verbindungsabschnitt 2 beispielsweise in einer nicht dargestellten Zentrieröffnung oder Halteöffnung der Kassette 60, vorgesehen zu ihrem Zentrieren oder Halten in einer Fluidbehandlungsvorrichtung (eine nicht mit der Berührschutzvorrichtung 10 verbundene Öffnung 42 dieser Art ist am linken Rand der Kassette 60 gezeigt). Die Kassette 60 kann in diesem Zustand nicht an der Fluidbehandlungsvorrichtung angebracht werden, da die Zentrieröffnung nicht frei zugänglich liegt. Da allerdings ein freier Zugang zur Zentrieröffnung Voraussetzung für das Anbringen der Kassette 60 an der Fluidbehandlungsvorrichtung ist, muss die Berührschutzvorrichtung 10 bewusst entfernt werden.

Die Berührschutzvorrichtung 10 kann auch derart ausgestaltet sein, beispielsweise durch ihre Dimensionen oder ihre Art der Verbindung zur Kassette 60, dass die Kassette 60 mit aufgesetzter Berührschutzvorrichtung 10 zwar an der Fluidbehandlungsvorrichtung angebracht werden kann, jedoch etwa die Tür der Vorrichtung nicht geschlossen werden kann, bevor die Berührschutzvorrichtung 10 von der Kassette 60 gelöst wird. Auch dies dient dazu sicherzustellen, dass die Berührschutzvorrichtung 10 vor Gebrauch der Kassette 60 zuverlässig entfernt wurde.

Das Lösen der Berührschutzvorrichtung 10 erfolgt ohne
nennenswerte Kraftanwendung. Es erfolgt ferner unter
vermindertem Risiko der unbeabsichtigten Kontamination der
Konnektionsstelle 41 der Kassette 60, etwa durch Berühren mit
5 der Hand, da der Griffabschnitt 5 der
Berührschutzvorrichtung 10 von der Abdeckeinrichtung 1
beabstandet ist.

Ferner ragt der Griffabschnitt 5 über den Rand der
10 Kassette 60 hinaus, um dem Benutzer das Entfernen der
Berührschutzvorrichtung 10 zu erleichtern.

Bezugszeichenliste

10	Berührungsvorrichtung
1	Abdeckeinrichtung
5	2 Verbindungsabschnitt
3	Kodierstruktur
4	Fixierungseinrichtung
5	Griffabschnitt
41	Konnektionsstelle
10	42 Zentrieröffnung oder Halteöffnung
60	fluidführende Kassette

Ansprüche

1. Berührungsschutzvorrichtung (10) zum Abdecken einer
Konnektionsstelle (41) einer medizinischen
5 fluidführenden Kassette (60) für eine medizinische
Fluidbehandlung, mit wenigstens einer
Abdeckeinrichtung (1) zum Abdecken der
Konnektionsstelle (41) vor Gebrauch der Kassette (60),
und mit wenigstens einem Verbindungsabschnitt (2) zum
10 lösbaren Verbinden mit oder Halten der
Berührungsschutzvorrichtung (10) an der Kassette (60).
2. Berührungsschutzvorrichtung (10) nach Anspruch 1, mit
wenigstens einer Kodierstruktur (3) zum formbedingt
15 kodierten Anordnen der Berührungsschutzvorrichtung (10) an
der fluidführenden Kassette (60).
3. Berührungsschutzvorrichtung (10) nach einem der
vorangegangenen Ansprüche, mit wenigstens einer
20 Fixierungseinrichtung (4) zum lösbaren Aufnehmen oder
Halten von Zu- und/oder Ablaufschläuchen der
fluidführenden Kassette (60).
4. Berührungsschutzvorrichtung (10) nach Anspruch 3, wobei die
25 Fixierungseinrichtung (4) auf nur einer Seite der
Berührungsschutzvorrichtung (10) angeordnet ist.
5. Berührungsschutzvorrichtung (10) nach einem der
vorangegangenen Ansprüche, mit wenigstens einem
30 Griffabschnitt (5) zum Greifen der
Schutzvorrichtung (10), um diese von der fluidführenden
Kassette (60) zu lösen.

6. Berührungsvorrichtung (10) nach Anspruch 5, wobei die Abdeckeinrichtung (1) nicht auf dem Griffabschnitt (5) vorliegt.
- 5 7. Berührungsvorrichtung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Berührungsvorrichtung (10) einteilig hergestellt ist.
8. Medizinische fluidführende Kassette (60) mit wenigstens
10 einer Berührungsvorrichtung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche.
9. Kassette (60) nach Anspruch 8, wobei die Berührungsvorrichtung (10) klebstofffrei mit der
15 Kassette (60) verbunden ist.
10. Kassette (60) nach Anspruch 8 oder 9, wobei die Berührungsvorrichtung (10) einen Abschnitt aufweist, welcher über einen Rand der Kassette (60) hinausragt.
20
11. Kassette (60) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, wobei der Griffabschnitt (5) der Berührungsvorrichtung (10) auf dem über den Rand der Kassette (60) hinausragenden Abschnitt angeordnet ist.
25
12. Kassette (60) nach einem der Ansprüche 8 bis 11, wobei der Verbindungsabschnitt (2) der Berührungsvorrichtung (10) im Gebrauch das Anbringen der Blutkassette an einer Blutbehandlungsvorrichtung
30 oder das Schließen einer Abdeckung mechanisch verhindert.

13. Kassette (60) nach einem der Ansprüche 8 bis 12, wobei
der Verbindungsabschnitt (2) der
Berührschutzvorrichtung (10) diese mit einer
Halteöffnung oder einer Zentrieröffnung (42) der
5 Kassette (60) für deren Aufnahme an einer
Blutbehandlungsvorrichtung verbindet.
14. Kassette (60) nach einem der Ansprüche 8 bis 13, wobei
die Berührschutzvorrichtung (10) zusammen mit der
10 Kassette (60) sterilisiert ist.
15. Kassette (60) nach Anspruch 14, wobei zwischen der
Abdeckeinrichtung (1) der Berührschutzvorrichtung (10)
in ihrem über der Konnektionsstelle (41) angeordneten
15 Zustand und der Kassette (60) und/oder der
Konnektionsstelle (41) keine stoffschlüssige Verbindung
besteht.
16. Kassette (60) nach einem der Ansprüche 8 bis 15, mit
20 einer Randkontur, welche entsprechend einer Kontur der
Kodierstruktur (3) der Berührschutzvorrichtung (10)
ausgestaltet ist.
17. Kassette (60) nach einem der Ansprüche 8 bis 16, wobei
25 wenigstens eine Konnektionsstelle (41) eine
Verbindungsstelle für eine Substituatleitung ist.
18. Kassette (60) nach einem der Ansprüche 8 bis 17,
ausgestaltet als Blutkassette.

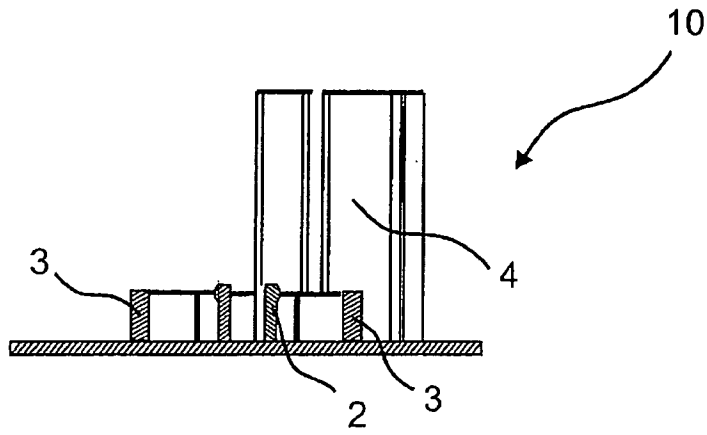


Fig. 2

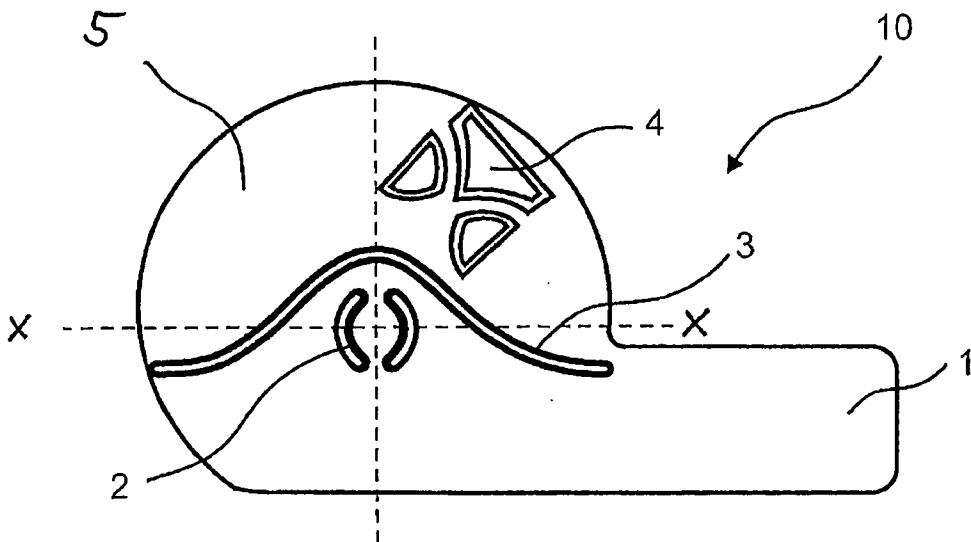


Fig. 1

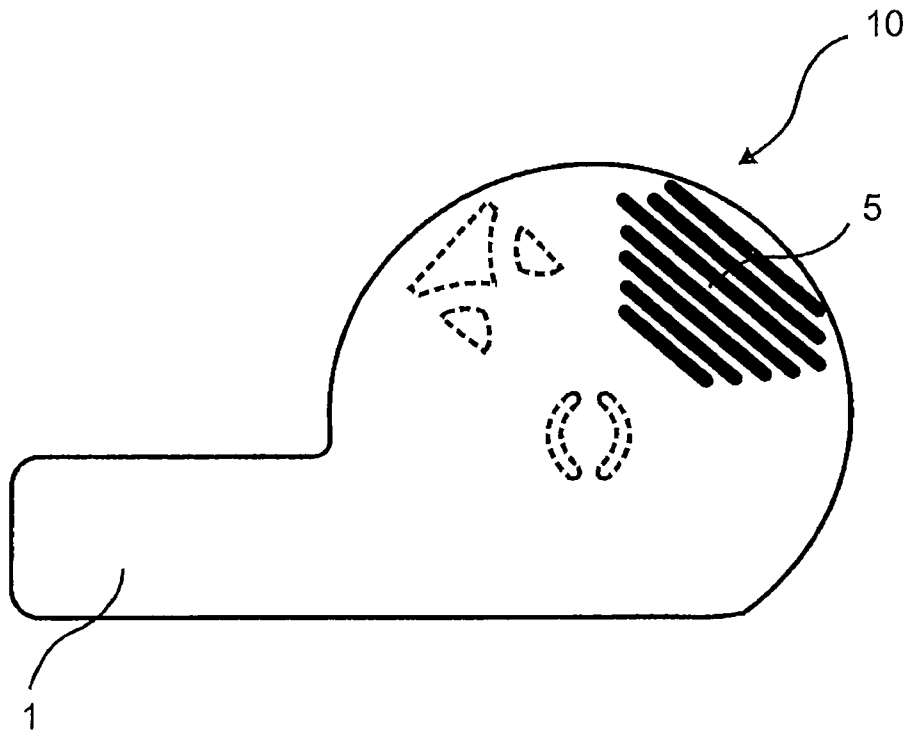


Fig. 3

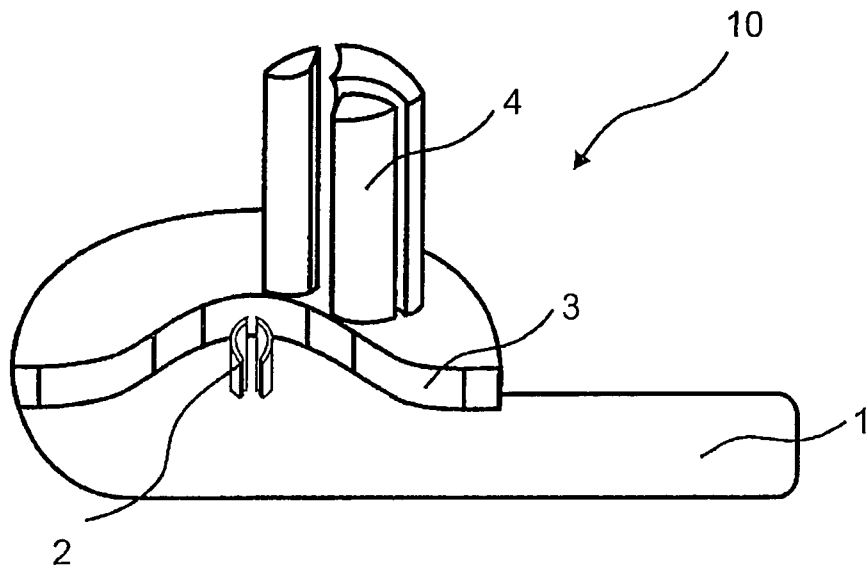


Fig. 4

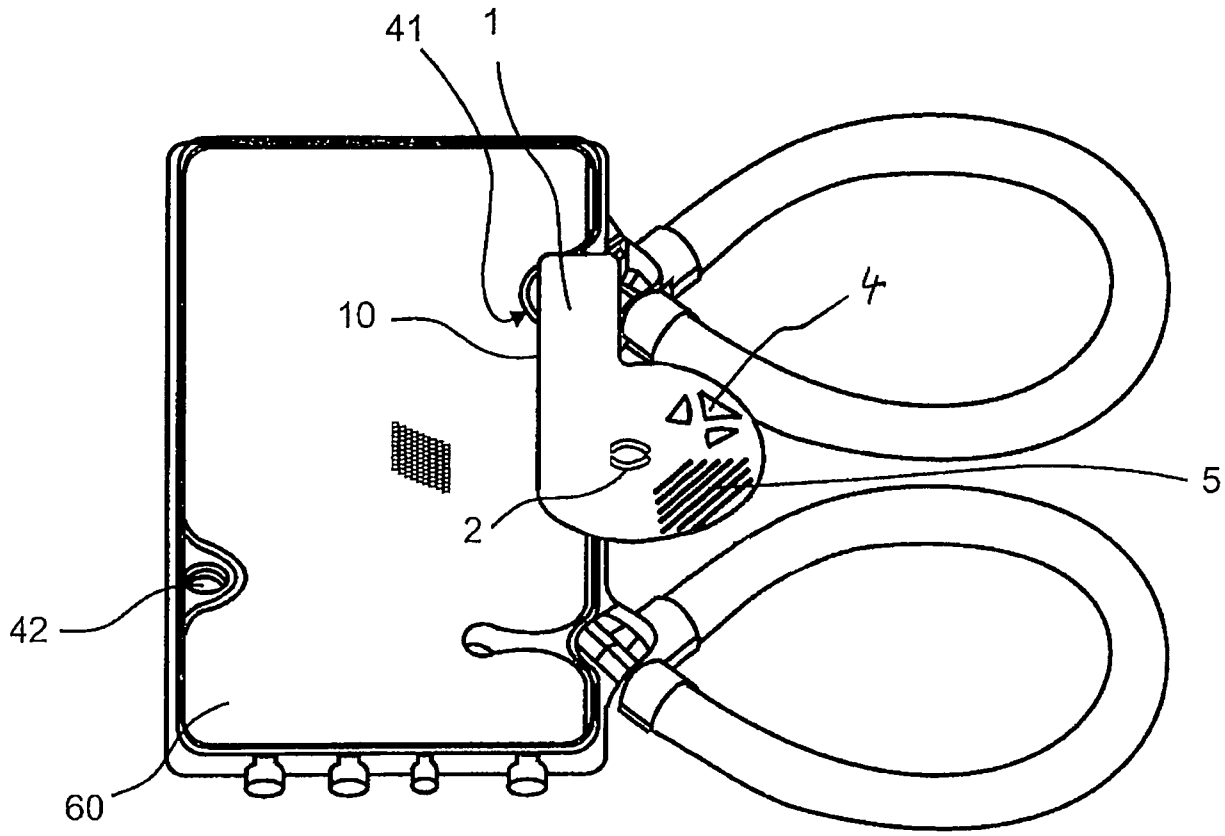


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/003189

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61M1/36
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)
A61M

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	US 2008/093246 A1 (DUCHAMP JACQUES [FR] ET AL) 24 April 2008 (2008-04-24) paragraphs [0005], [0044] - [0114] figures 3-6	1-18
X	US 2011/098635 A1 (HELMORE SIMON C [US] ET AL) 28 April 2011 (2011-04-28) paragraph [0034] figure 1	1,2,5,8,9
X	US 2010/274168 A1 (GRONAU SOEREN [DE] ET AL) 28 October 2010 (2010-10-28) paragraphs [0291] - [0295] figure 1	1,8
X	US 2011/064608 A1 (LEE PATRICK JONG [US] ET AL) 17 March 2011 (2011-03-17) claim 18	1,8
	----- -/--	

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 22 November 2012	Date of mailing of the international search report 30/11/2012
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

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 Schlaug, Martin
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/003189

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 441 636 A (CHEVALLET JACQUES [US] ET AL) 15 August 1995 (1995-08-15) column 5, lines 24-35 figure 1 -----	1,8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2012/003189

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2008093246	A1	24-04-2008	AT 504507 T 15-04-2011
		AU 2005325494	A1 27-07-2006
		CA 2593042	A1 27-07-2006
		CN 101102936	A 09-01-2008
		EP 1838585	A1 03-10-2007
		ES 2362755	T3 12-07-2011
		FR 2881116	A1 28-07-2006
		JP 4955575	B2 20-06-2012
		JP 2008528090	A 31-07-2008
		KR 20080016784	A 22-02-2008
		US 2008093246	A1 24-04-2008
		WO 2006077457	A1 27-07-2006

US 2011098635	A1	28-04-2011	NONE

US 2010274168	A1	28-10-2010	AR 079584 A1 08-02-2012
		AU 2010241155	A1 15-12-2011
		CA 2759590	A1 28-10-2010
		CN 102438676	A 02-05-2012
		EA 201101535	A1 29-06-2012
		EP 2421582	A1 29-02-2012
		KR 20120041166	A 30-04-2012
		TW 201041614	A 01-12-2010
		US 2010274168	A1 28-10-2010
		WO 2010121819	A1 28-10-2010

US 2011064608	A1	17-03-2011	NONE

US 5441636	A	15-08-1995	AT 160508 T 15-12-1997
		CA 2115415	A1 13-08-1994
		DE 69406960	D1 08-01-1998
		DE 69406960	T2 18-06-1998
		EP 0611227	A1 17-08-1994
		ES 2111271	T3 01-03-1998
		GR 3025992	T3 30-04-1998
		JP 3469287	B2 25-11-2003
		JP 6292722	A 21-10-1994
		US 5441636	A 15-08-1995

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61M1/36 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61M		
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	US 2008/093246 A1 (DUCHAMP JACQUES [FR] ET AL) 24. April 2008 (2008-04-24) Absätze [0005], [0044] - [0114] Abbildungen 3-6 -----	1-18
X	US 2011/098635 A1 (HELMORE SIMON C [US] ET AL) 28. April 2011 (2011-04-28) Absatz [0034] Abbildung 1 -----	1,2,5,8, 9
X	US 2010/274168 A1 (GRONAU SOEREN [DE] ET AL) 28. Oktober 2010 (2010-10-28) Absätze [0291] - [0295] Abbildung 1 -----	1,8
X	US 2011/064608 A1 (LEE PATRICK JONG [US] ET AL) 17. März 2011 (2011-03-17) Anspruch 18 -----	1,8
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :		"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
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist		"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		"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
"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)		"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
"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		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
22. November 2012	30/11/2012	
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 Schlaug, Martin	

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 441 636 A (CHEVALLET JACQUES [US] ET AL) 15. August 1995 (1995-08-15) Spalte 5, Zeilen 24-35 Abbildung 1 -----	1,8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/003189

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2008093246	A1	24-04-2008	AT 504507 T 15-04-2011
			AU 2005325494 A1 27-07-2006
			CA 2593042 A1 27-07-2006
			CN 101102936 A 09-01-2008
			EP 1838585 A1 03-10-2007
			ES 2362755 T3 12-07-2011
			FR 2881116 A1 28-07-2006
			JP 4955575 B2 20-06-2012
			JP 2008528090 A 31-07-2008
			KR 20080016784 A 22-02-2008
			US 2008093246 A1 24-04-2008
			WO 2006077457 A1 27-07-2006

US 2011098635	A1	28-04-2011	KEINE

US 2010274168	A1	28-10-2010	AR 079584 A1 08-02-2012
			AU 2010241155 A1 15-12-2011
			CA 2759590 A1 28-10-2010
			CN 102438676 A 02-05-2012
			EA 201101535 A1 29-06-2012
			EP 2421582 A1 29-02-2012
			KR 20120041166 A 30-04-2012
			TW 201041614 A 01-12-2010
			US 2010274168 A1 28-10-2010
			WO 2010121819 A1 28-10-2010

US 2011064608	A1	17-03-2011	KEINE

US 5441636	A	15-08-1995	AT 160508 T 15-12-1997
			CA 2115415 A1 13-08-1994
			DE 69406960 D1 08-01-1998
			DE 69406960 T2 18-06-1998
			EP 0611227 A1 17-08-1994
			ES 2111271 T3 01-03-1998
			GR 3025992 T3 30-04-1998
			JP 3469287 B2 25-11-2003
			JP 6292722 A 21-10-1994
			US 5441636 A 15-08-1995
