

(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
29. August 2019 (29.08.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/162189 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61M 1/16 (2006.01) A61M 39/20 (2006.01)
A61J 1/10 (2006.01) A61M 1/28 (2006.01)
A61J 1/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/053686

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Februar 2019 (14.02.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2018 103 868.2
21. Februar 2018 (21.02.2018) DE

(71) Anmelder: **FRESENIUS MEDICAL CARE DEUTSCHLAND GMBH** [DE/DE]; Else-Kröner-Str. 1, 61352 Bad Homburg (DE).

(72) Erfinder: **WABEL, Peter**; Bei den Pflanzenländern 36, 61191 Rosbach (DE). **BERLICH, Robert**; Feldstrasse 11, 66606 St. Wendel (DE). **BREUNINGER, Marcus**; Schillerstr. 2, 61352 Bad Homburg (DE). **STAUDE, Birgit**; Kirchstr. 54, 64319 Pfungstadt (DE). **RAU, Matthias**; Nettelbeckstr. 18, 65195 Wiesbaden (DE).

(74) Anwalt: **HERRMANN, Uwe**; Lorenz Seidler Gossel, Widemayerstr. 23, 80538 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,

SA, 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.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

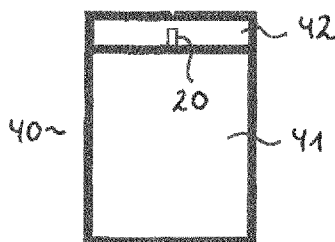
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: CONTAINER FOR RECEIVING A DIALYSIS SOLUTION

(54) Bezeichnung: BEHÄLTER ZUR AUFNAHME EINER DIALYSELÖSUNG

Figur 3



(57) Abstract: The present invention relates to a container for receiving a dialysis solution, said container having a receiving region for receiving the dialysis solution. The receiving region is delimited by a wall in which a connector or a pipe having a connector is arranged, said connector being fluidically connected to the receiving region and being surrounded by a sterile cover.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälter zur Aufnahme einer Dialyselösung, wobei der Behälter einen Aufnahmebereich zur Aufnahme der Dialyselösung aufweist, wobei der Aufnahmebereich durch eine Wandung begrenzt wird, in der ein Konnektor oder ein Schlauch mit einem Konnektor angeordnet ist, der mit dem Aufnahmebereich in Fluidverbindung steht, wobei der Konnektor von einer sterilen Umhüllung umgeben ist.



WO 2019/162189 A1

Behälter zur Aufnahme einer Dialyselösung

Die Erfindung betrifft einen Behälter zur Aufnahme einer Dialyselösung.

Insbesondere im Bereich der Peritonealdialyse ist es üblich, dem Patienten Lösungsbeutel zur Verfügung zu stellen, die mit einer für den Patienten geeigneten Dialyselösung befüllt sind. Diese Lösungsbeutel schließt der Patient dann selbstständig oder mit Unterstützung von medizinischem Fachpersonal an einen Einlaufschlauch, d.h. an den Patientenkatheter an, um das Peritoneum mit der Lösung zu füllen. Die Dialyselösung muss typischerweise in fertig zubereitetem Zustand zum Haus des Patienten transportiert werden.

Um eine Gefährdung bzw. Erkrankung des Patienten durch die Dialyselösung auszuschließen, ist es von höchster Bedeutung, dass die Dialyselösung dem Patienten in einem sterilen Zustand verabreicht wird.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Behälter zur Aufnahme einer Dialyselösung bereitzustellen, mit dem sichergestellt werden kann,

dass eine Kontamination der Dialyselösung mit Keimen etc. verhindert werden kann.

Vor diesem Hintergrund betrifft die Erfindung einen Behälter zur Aufnahme einer Dialyselösung, wobei der Behälter einen Aufnahmebereich zur Aufnahme der Dialyselösung ausweist, wobei der Aufnahmebereich durch eine Wandung begrenzt wird, in der ein Konnektor oder ein Schlauch mit einem Konnektor angeordnet ist, wobei der Schlauch oder der Konnektor mit dem Aufnahmebereich, d.h. mit dem Innenraum des Behälters in Fluidverbindung steht, wobei der Konnektor von einer sterilen Umhüllung umgeben ist und wobei der Behälter selbst keine Umhüllung aufweist.

Die Umhüllung ist zumindest auf der zum Konnektor gewandten Seite der Umhüllung steril, so dass auch der Konnektor selbst steril gehalten werden kann.

Bei dem Behälter kann es sich um einen Beutel handeln, grundsätzlich sind von der Erfindung jedoch auch beliebige andere Behälter, z.B. solche mit starren Wandungen umfasst.

Insbesondere für den Fall, dass sich in dem Behälter kein Konzentrat zur Herstellung einer Dialyselösung befindet bzw. im Falle eines vor seiner Verwendung leeren Behälters, ist es von Vorteil, dass der Behälter selbst keine Umhüllung aufweist, wodurch entsprechend Umhüllungsmaterial eingespart werden kann. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass die Dialyselösung in einer kurzen Zeitspanne nach der Befüllung des Beutels oder sonstigen Behälters für die Behandlung verwendet wird. In diesem Fall ist es nicht zwingend notwendig den Behälter selbst mit einer Umhüllung zu versehen, da die Verweilzeit der Dialyselösung in dem Behälter nur vergleichsweise kurz ist.

Das Dialysekonzentrat kann auch außerhalb des Behälters angeordnet sein, nämlich in einem eigenen Konzentratbehältnis, dessen Inhalt zum Zwecke der Herstel-

lung der Dialyselösung in den Behälter überführt werden kann. Dies kann z.B. mittels einer Spritze, Kanüle und/oder mittels einer Membran in der Behälterwand erfolgen, die mittels einer Kanüle oder dergleichen des Konzentratbehältnisses durchstochen werden kann, so dass eine Fluidverbindung zwischen dem Innenraum des Behälters und dem Innenraum des Konzentratbehältnisses herstellbar ist.

Grundsätzlich ist es denkbar und von der Erfindung mit umfasst, dass nicht nur der Konnektor, sondern dass auch der Schlauch von einer sterilen Umhüllung umgeben ist.

Die Umhüllung kann als Kappe oder auch als brechbares Teil (z.B. als Brechkonnektor) ausgeführt sein, das vor der Benutzung nutzerseitig entfernt bzw. aufgebrochen wird. Auch eine Schraubverbindung zum Lösen der Umhüllung ist denkbar und von der Erfindung mit umfasst. Die Umhüllung kann auch als Beschichtung ausgebildet sein. Die Umhüllung kann beispielsweise aus Gummi oder Wachs, Kunststoff etc. bestehen.

Von der Erfindung ist der Fall umfasst, dass der Schlauch mit dem Konnektor einen integralen, d.h. festen Bestandteil des Behälters bildet oder von dem Behälter getrennt ist und bei Bedarf in geeigneter Weise mit dem Behälter verbunden wird. Der Schlauch kann beispielsweise um den Behälter gewickelt sein und an diesem mittels geeigneter Haltebänder etc. fixiert werden.

Eine weitere sterile Anordnung des Konnektors ergibt sich, wenn der Konnektor in einem sterilen Bereich des Behälters oder in einem an den Behälter angrenzenden sterilen Bereich angeordnet ist. In diesem Fall kann auf eine sterile Umhüllung des Konnektors selbst verzichtet werden, wenngleich auch dies nicht von der Erfindung ausgeschlossen ist.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Behältnis im leeren oder nur mit Konzentrat befüllten Zustand sowie auch auf das Behältnis in dem mit der Dialyselösung, insbesondere mit einer Peritoenaldialyselösung befüllten Zustand.

Denkbar ist es, wenn der Behälter ein flexibler Beutel ist, der aus zwei Folienbahnen oder einem Folienschlauch hergestellt ist, wobei der Bereich zur Aufnahme einer Dialyselösung von dem sterilen Bereich zur Aufnahme des Konnektors durch eine Schweißnaht abgetrennt ist.

In die genannte Schweißnaht kann eine fluide Verbindung zwischen dem Bereich, in dem sich der Konnektor befindet, und dem Bereich zur Aufnahme einer Dialyselösung eingearbeitet sein. Diese kann durch den Konnektor selbst oder durch einen mit diesem verbundenen Schlauch realisiert sein.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Aufnahmebereich durch Schweißnähte von der Umgebung und von dem Bereich abgetrennt ist, in dem sich der Konnektor befindet.

Der Bereich, in dem sich der Konnektor befindet, kann durch Schweißnähte von der Umgebung und von dem Aufnahmebereich zur Aufnahme der Dialyselösung abgetrennt sein.

An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die Begriffe „ein“ und „eine“ nicht zwingend auf genau eines der Elemente verweisen, wenngleich dies eine mögliche Ausführung darstellt, sondern auch eine Mehrzahl der Elemente bezeichnen können. Ebenso schließt die Verwendung des Plurals auch das Vorhandensein des fraglichen Elementes in der Einzahl ein und umgekehrt umfasst der Singular auch mehrere der fraglichen Elemente.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgend anhand der Figuren beschriebenen Ausführungsbeispielen. In den Figuren zeigen:

- Figur 1: Ansichten des Konnektors mit und ohne Umhüllung in Form einer Kappe und in Form einer Beschichtung;
- Figur 2: eine Ansicht eines Dialyselösungsbeutels mit Schlauch und Konnektor und
- Figur 3: eine Ansicht des Dialyselösungsbehälters mit Umhüllung und in dem Bereich der Umhüllung angeordneten Konnektor.

Figur 1 zeigt mit dem Bezugszeichen 10 einen Schlauch, der an einem in Figur 1 nicht dargestellten Beutel zur Aufnahme einer Dialyselösung angeordnet ist.

Das Schlauchende ist mit einem Konnektor 20 versehen, der steril verpackt ist.

Dazu dient eine Umhüllung, die z.B. als Kappe 31 oder als Beschichtung 32 oder dergleichen ausgeführt sein kann und den Konnektor vorzugsweise vollständig umgibt.

Befindet sich in dem Behälter zur Aufnahme der Dialyselösung kein Inhalt, d.h. kein Konzentrat oder dergleichen, besteht keine Notwendigkeit, den Behälter ebenfalls mit einer Umhüllung zu versehen. In diesem Fall genügt die Umhüllung des Konnektors.

Andernfalls ist vorzugsweise auch der Behälter mit einer Umhüllung versehen, die vorzugsweise ausgebildet ist, das Eindringen von Luft und/oder Feuchtigkeit in das Innere des Behälters zu verhindern oder zu behindern.

Figur 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem der Behälter 40 mit dem Schlauch 10 umwickelt ist und an dessen Ende sich der steril verpackte Konnektor 20 befindet.

Figur 3 zeigt eine Ausführungsform, bei der der Behälter 40 einen ersten Teil 41 aufweist, der zur Befüllung mit Dialyselösung dient und der einen zweiten Teil 42 aufweist, der an diesen ersten Teil 41 angrenzt und in dem sich der Konnektor 20 des ersten Teils 41 befindet. Die Wandungen der Teile 41 und 42 können miteinander verschweißt sein. Sowohl der erste als auch der zweite Teil sind steril, so dass somit auch der Konnektor 20 selbst in einem sterilen Bereich angeordnet ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform wird der Behälter 40 integral aus zwei Folienbahnen oder einem Folienschlauch hergestellt, wobei der erste Teil des Behälters 41 durch Schweißnähte von der Umgebung und dem zweiten Teil des Behälters 42 abgetrennt ist. In die Schweißnaht, die den ersten Teil des Behälters 41 von dem zweiten Teil 42 trennt, ist eine fluide Verbindung zwischen dem ersten Teil des Behälters 41 und dem Konnektor 20 eingearbeitet. Die fluide Verbindung kann durch einen Teil des Konnektors selbst oder durch einen angeschlossenen Schlauch realisiert werden. Durch eine der mehrere weitere Schweißnähte wird der zweite Teil des Behälters steril von der Umgebung abgetrennt.

Die Oberseite des Teils 42 kann durch Ziehen oder dergleichen geöffnet werden, so dass Zugang zu dem Konnektor 20 hergestellt wird.

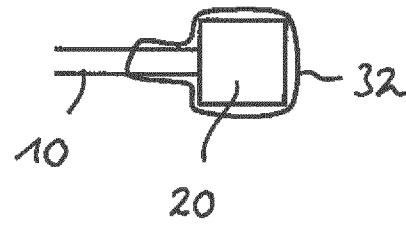
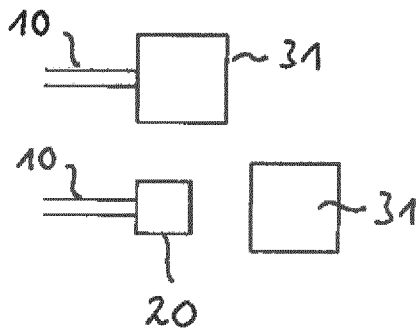
Ansprüche

1. Behälter zur Aufnahme einer Dialyselösung, wobei der Behälter einen Aufnahmebereich zur Aufnahme der Dialyselösung aufweist, wobei der Aufnahmebereich durch eine Wandung begrenzt wird, in der ein Konnektor oder ein Schlauch mit einem Konnektor angeordnet ist, der mit dem Aufnahmebereich in Fluidverbindung steht, wobei der Konnektor von einer sterilen Umhüllung umgeben ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Behälter selbst keine Umhüllung aufweist.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Behälter um einen Beutel handelt.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlauch ebenfalls von einer sterilen Umhüllung umgeben ist.

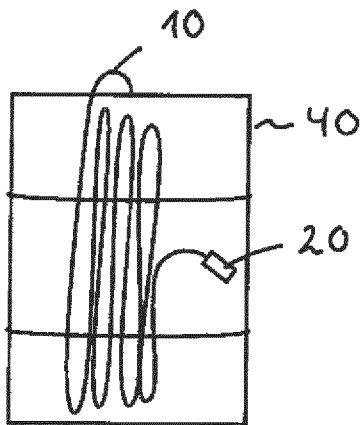
4. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Umhüllung als Kappe oder als Beschichtung ausgebildet ist.
5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Konnektor in einem sterilen Bereich des Behälters oder in einem sterilen an den Behälter angrenzenden Bereich zur Aufnahme des Konnektors angeordnet ist.
6. Behälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter mit einem sterilen Bereich einstückig hergestellt ist und der sterile Bereich von dem Bereich zur Aufnahme einer Dialyselösung durch eine Wandung abgetrennt ist.
7. Behälter nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine fluide Verbindung zwischen dem Konnektor und dem Bereich zur Aufnahme einer Dialyselösung in die Wandung eingearbeitet ist.
8. Behälter nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter ein flexibler Beutel ist, der aus zwei Folienbahnen oder einem Folien-schlauch hergestellt ist, wobei der Bereich zur Aufnahme einer Dialyselösung von dem sterilen Bereich zur Aufnahme des Konnektors durch eine Schweißnaht abgetrennt ist.
9. Behälter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass in die genannte Schweißnaht eine fluide Verbindung zwischen dem Bereich, in dem sich der Konnektor befindet, und dem Bereich zur Aufnahme einer Dialyselösung eingearbeitet ist.

10. Behälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die fluide Verbindung durch den Konnektor selbst oder durch einen mit diesem verbundenen Schlauch realisiert ist.
11. Behälter nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmebereich durch Schweißnähte von der Umgebung und von dem Bereich abgetrennt ist, in dem sich der Konnektor befindet.
12. Behälter nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Bereich, in dem sich der Konnektor befindet, durch Schweißnähte von der Umgebung und von dem Aufnahmebereich zur Aufnahme der Dialyselösung abgetrennt ist.

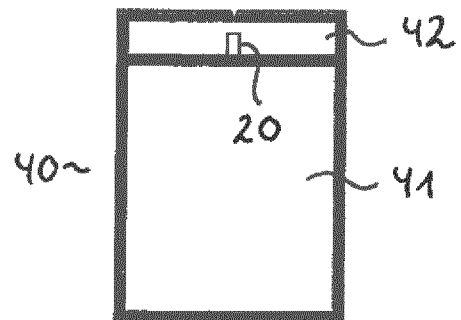
Figur 1



Figur 2



Figur 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/053686**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61M 1/16**(2006.01)i; **A61J 1/10**(2006.01)i; **A61J 1/14**(2006.01)i; **A61M 39/20**(2006.01)i; **A61M 1/28**(2006.01)i

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; A61J; B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2018000283 A1 (FRESENIUS MEDICAL CARE DEUTSCHLAND GMBH [DE] ET AL.) 04 January 2018 (2018-01-04) page 3, last paragraph - page 7, paragraph 1 figures 3a,3b,4a,4b	1-12
X	US 5843049 A (HEILMANN KLAUS [DE] ET AL) 01 December 1998 (1998-12-01) column 2, line 53 - column 3, line 49 pages 1,2	1-12
X	CH 635245 A5 (VIFOR SA [CH]) 31 March 1983 (1983-03-31) page 2, column 1, line 62 - column 2, last line figure 1	1,2,4
A	US 2005015070 A1 (DELNEVO ANNALISA [IT] ET AL) 20 January 2005 (2005-01-20) page 4, paragraph 58 figures 4,5	1,4

☐ 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

13 May 2019

Date of mailing of the international search report

21 May 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Kempeneers, Johanna

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2019/053686

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2018000283	A1	04 January 2018	CN	109310571	A	05 February 2019
				EP	3478241	A1	08 May 2019
				WO	2018000283	A1	04 January 2018
US	5843049	A	01 December 1998	BR	9701673	A	03 November 1998
				CA	2201575	A1	05 October 1997
				DE	19613678	C1	08 January 1998
				EP	0799610	A1	08 October 1997
				ES	2158399	T3	01 September 2001
				JP	4050352	B2	20 February 2008
				JP	H1028720	A	03 February 1998
				US	5843049	A	01 December 1998
				NONE			
CH	635245	A5	31 March 1983				
US	2005015070	A1	20 January 2005	US	2005015070	A1	20 January 2005
				WO	2005004783	A2	20 January 2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/053686

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61M1/16 A61J1/10 A61J1/14 A61M39/20 A61M1/28
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A61M A61J B65B

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2018/000283 A1 (FRESENIUS MEDICAL CARE DEUTSCHLAND GMBH [DE] ET AL.) 4. Januar 2018 (2018-01-04) Seite 3, letzter Absatz - Seite 7, Absatz 1 Abbildungen 3a,3b,4a,4b -----	1-12
X	US 5 843 049 A (HEILMANN KLAUS [DE] ET AL.) 1. Dezember 1998 (1998-12-01) Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 3, Zeile 49 Seiten 1,2 -----	1-12
X	CH 635 245 A5 (VIFOR SA [CH]) 31. März 1983 (1983-03-31) Seite 2, Spalte 1, Zeile 62 - Spalte 2, letzter Zeile Abbildung 1 -----	1,2,4
	-/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Mai 2019

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/05/2019

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

Kempeneers, Johanna

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/053686

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2005/015070 A1 (DELNEVO ANNALISA [IT] ET AL) 20. Januar 2005 (2005-01-20) Seite 4, Absatz 58 Abbildungen 4,5 -----	1,4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/053686

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2018000283	A1	04-01-2018	CN	109310571 A	05-02-2019
			EP	3478241 A1	08-05-2019
			WO	2018000283 A1	04-01-2018

US 5843049	A	01-12-1998	BR	9701673 A	03-11-1998
			CA	2201575 A1	05-10-1997
			DE	19613678 C1	08-01-1998
			EP	0799610 A1	08-10-1997
			ES	2158399 T3	01-09-2001
			JP	4050352 B2	20-02-2008
			JP	H1028720 A	03-02-1998
			US	5843049 A	01-12-1998

CH 635245	A5	31-03-1983	KEINE		

US 2005015070	A1	20-01-2005	US	2005015070 A1	20-01-2005
			WO	2005004783 A2	20-01-2005
