

(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
20. November 2014 (20.11.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/184087 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
A61M 1/14 (2006.01) *G06F 19/00* (2011.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/059448
- (22) Internationales Anmeldedatum:
8. Mai 2014 (08.05.2014)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2013 008 418.0 17. Mai 2013 (17.05.2013) DE
- (71) Anmelder: **FRESENIUS MEDICAL CARE DEUTSCHLAND GMBH** [DE/DE]; Else-Kröner-Str. 1, 61352 Bad Homburg (DE).
- (72) Erfinder: **EIFLER, Peter**; Ellernweg 10, 61118 Bad Vilbel (DE). **GRÄFE, Marco**; Saalburgstr. 85D, 61350 Bad Homburg (DE). **STEIL, Helmut**; Deutschordenstraße 11, 63571 Gelnhausen (DE).
- (74) Anwalt: **ZIERMANN, Oliver**; Fresenius Medical Care AG & Co.KGaA, Siemensstr. 21, 61352 Bad Homburg (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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, 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, 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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR MAKING AVAILABLE TREATMENT PARAMETERS FOR THE TREATMENT OF A PATIENT

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR BEREITSTELLUNG VON BEHANDLUNGSPARAMETERN FÜR DIE BEHANDLUNG EINES PATIENTEN

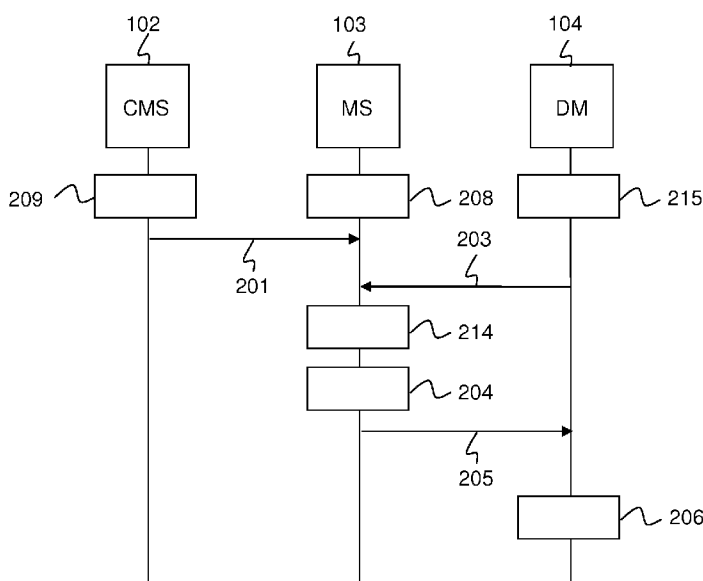


Fig. 2

(57) Abstract: A method is disclosed for making available treatment parameters for a dialysis treatment. The method comprises the following steps: making available a predefined machine-related data record of machine-related treatment parameters, which are predefined independently of the treatment of a specific patient (208, 301), making available a patient-related data record of patient-related treatment parameters of a patient (209, 302) to be treated, independently of a dialysis machine provided for the treatment or of an appliance type, selecting a machine-related data record for a particular dialysis treatment of a patient (214, 303), and using the machine-related data record and the patient-related data record to generate a treatment data record for establishing treatment parameters for the dialysis treatment (204, 304) to be performed.

(57) Zusammenfassung: Offenbart wird ein Verfahren zum Bereitstellen von Behandlungsparametern für eine Dialysebehandlung. Das Verfahren umfasst die folgenden Schritte: Bereitstellen eines vorgegebenen maschinenbezogenen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2014/184087 A1



Datensatzes von maschinenbezogenen Behandlungsparametern, die unabhängig von der Behandlung eines bestimmten Patienten (208, 301) vorgegeben werden, Bereitstellen eines patientenbezogenen Datensatzes von patientenbezogenen Behandlungsparametern eines zu behandelnden Patienten (209, 302), unabhängig von einer für die Behandlung vorgesehenen Dialysemaschine oder eines Gerätetyps, Auswahl eines maschinenbezogenen Datensatzes für eine bestimmte Dialysebehandlung eines Patienten (214, 303), und Verwenden des maschinenbezogenen Datensatzes und des patientenbezogenen Datensatzes zum Erzeugen eines Behandlungsdatensatzes zum Festlegen von Behandlungsparametern für die durchzuführende Dialysebehandlung (204, 304).

VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR BEREITSTELLUNG VON BEHANDLUNGSPARAMETERN FÜR DIE BEHANDLUNG EINES PATIENTEN

5

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft die Bereitstellung von Behandlungsparametern für die
Behandlung eines Patienten, insbesondere von Behandlungsparametern für eine
10 Dialysebehandlung eines Dialysepatienten.

Hintergrund

Im klinischen Alltag werden verstärkt Klinikdatenmanagementsysteme eingesetzt.
15 Diese dienen der Verwaltung, Bereitstellung und Verarbeitung von Patientendaten,
Behandlungsdaten, Diagnosedaten und anderen Daten, die bei der Behandlung von
Patienten anfallen oder benötigt werden. Ein Beispiel für den Einsatz von
Klinikdatenmanagementsystemen sind Dialysekliniken zur Versorgung chronisch
niereninsuffizienter Patienten.

20

Die Hämodialyse ist ein extrakorporales Verfahren zur Blutreinigung bei chronisch
niereninsuffizienten Patienten.

Bei der Hämodialyse wird Blut in einem extrakorporalen Kreislauf kontinuierlich
25 einem Patienten entnommen, durch einen Hämodialysator geleitet und dem
Patienten wieder reinfundiert. Dabei wird ein Stoffaustausch durchgeführt, der dem
der Nieren ähnlich ist. Der Hämodialysator besteht aus zwei durch eine
semipermeable Membran getrennten Kammern, von denen die eine vom Blut und die
andere von einer Reinigungsflüssigkeit - der Dialysierflüssigkeit - durchflossen wird.
30 Die handelsüblichen Hämodialysatoren weisen hierfür meist Tausende von
Hohlfasern auf, deren Wände semipermeabel für die auszutauschenden Substanzen
sind. Das Blut wird durch den Innenraum der Hohlfasern geleitet, während die
Dialysierflüssigkeit in meist gegenläufiger Richtung in den Faserzwischenraum
eingespeist und abgeführt wird.

Die Dialysierflüssigkeit weist Konzentrationen von Blutinhaltsstoffen wie Elektrolyten auf, die in etwa denen eines Gesunden entsprechen, damit die entsprechenden Konzentrationen im Blut auf einem normalen Niveau gehalten werden können. Für die Konzentration eines oder mehrerer Elektrolyten in der Dialysierflüssigkeit über den Verlauf der Behandlung kann ein zeitabhängiges Konzentrationsprofil vorgegeben werden, das für eine bestimmte Behandlung anzuwenden ist. So wird typischerweise ein Konzentrationsprofil für die Natriumionenkonzentration vorgegeben, das als Natriumprofil bezeichnet wird.

10

Aus dem Blut zu entfernende Stoffe wie zum Beispiel Kreatinin oder beta2-Mikroglobulin sind in der Dialysierflüssigkeit nicht enthalten, wodurch diese allein wegen des Konzentrationsgradienten an der Membran durch Diffusion aus dem Blut entfernt werden. Mit Hilfe eines Druckgradienten wird dem Blut überschüssiges Wasser durch Konvektion beziehungsweise Ultrafiltration entzogen. Für die Ultrafiltrationsrate über den Verlauf der Behandlung kann ein zeitabhängiges Ultrafiltrationsprofil vorgegeben werden, das für eine bestimmte Behandlung anzuwenden ist.

15

Heutige Datenmanagementsysteme im Bereich der Dialyse sind modular aufgebaut und nutzen aufeinander abgestimmte Systemkomponenten, um die individuellen Anforderungen und Arbeitsaufgaben der Anwender abdecken zu können. Sie bestehen aus einem an die Dialysemaschinen angebotenen System (Monitoringssystem) sowie einem System zur Verwaltung von patientenbezogenen Datensätzen (Clinical Management System). Die Behandlungsverschreibungen für die Therapie der Patienten werden hierbei im Clinical Management System durchgeführt und danach über das Monitoringsystem zur automatisierten Voreinstellung der Dialysegeräte mit Patienten- und Behandlungsspezifischen Daten genutzt. In diesem Prozess müssen die Datenformate einer bestimmten für die Dialysebehandlung vorgesehenen Dialysemaschine in dem Clinical Management System bekannt sein. So müssen die für eine Dialysebehandlung vorgesehenen Behandlungsparameter auf den für die Behandlung vorgesehenen Maschinentyp abgestimmt sein. Ändert sich etwa aus organisatorischen Gründen der für eine

20

25

30

Behandlung eines bestimmten Patienten vorgesehene Maschinentyp, so muss eine Neukonfiguration der Behandlungsparameter vorgenommen werden.

5 Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren sowie ein System bereitzustellen, das eine flexible Konfiguration von Behandlungsparametern ermöglicht.

Zusammenfassung

10 Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren zum Bereitstellen von Behandlungsparametern zum Kontrollieren oder Steuern einer Dialysemaschine nach Anspruch 1 sowie durch ein System nach Anspruch 14. Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

15 Kurzbeschreibung der Zeichnungen

Figur 1 zeigt ein Blockschaltbild eines Datenmanagementsystems im Einklang mit der offenbarungsgemäßen Lehre.

20 Figur 2 zeigt ein Flussdiagramm eines Verfahrens in einem Datenmanagementsystem im Einklang mit der offenbarungsgemäßen Lehre.

Figur 3 zeigt ein Flussdiagramm eines weiteren Verfahrens in einem Datenmanagementsystem im Einklang mit der offenbarungsgemäßen Lehre.

25

Detaillierte Beschreibung der Zeichnungen

Figur 1 zeigt ein Datenmanagementsystem für den Einsatz im Bereich der Dialyse. Ein Datenmanagementsystem im Bereich der Dialyse ist typischerweise mit einem
30 Krankenhausinformationssystem 101 verbunden, zur Handhabung allgemeiner Patientendaten der Dialysepatienten, etwa Abrechnungsdaten, oder Behandlungs- oder diagnostischer Daten des Patienten, die keinen unmittelbaren Bezug zu seiner Dialysebehandlung haben. Das Krankenhausinformationssystem 101 ist zum bidirektionalen Datenaustausch mit einem Clinical Managementsystem 102, zur

Handhabung von Patientendatensätzen, die unmittelbaren Bezug zur Dialysebehandlung haben, etwa Trenddaten, wie Trends der Daten zum Fluidmanagement, etwa Trockengewicht, Überwässerung, Eisenhaushalt usw. Diese können beispielsweise der Langzeitdokumentation dienen. Das Clinical Managementsystem 5 101 dient dem Arzt oder sonstigem Behandler als Schnittstelle für die Eingabe von Behandlungsverschreibungen, etwa in Bezug auf das Fluidmanagement eines Patienten, wie Ultrafiltrationsprofile oder Gewichtsabnahmeprofile oder die über den Behandlungsverlauf zu verwendenden Konzentrationsprofile der Dialysierflüssigkeit, wie etwa das Natriumprofil, das den zeitlichen Verlauf der Natriumkonzentration über 10 die Behandlung oder zu anderen Elektrolytprofilen. Der Begriff des Behandlungsprofils soll im Folgenden auf das Fluidmanagement bezogene Profile wie Ultrafiltrationsprofile oder Gewichtsabnahmeprofile als auch Konzentrationsprofile wie etwa Elektrolytprofile umfassen. Das Clinical Management System 102 ist zur bidirektionalen Datenkommunikation mit einem Monitoringsystem 15 103 verbunden, von dem die Dialysemaschinen 104 überwacht und gesteuert werden. Das Monitoringsystem 103 ist wiederum mit peripheren Geräten 105 wie Waagen oder Bioimpedanzmessgeräten verbunden, die über diese Verbindung Untersuchungsdaten an das Monitoringsystem 103 senden. Von dem Monitoringsystem 103 werden die Dialysemaschinen 104 angesteuert, wobei die von 20 den peripheren Geräten ermittelten Behandlungsdaten verwendet werden können.

Fig 2 ist ein Flussdiagramm für einen Nachrichtenfluss sowie eine Abfolge von Verarbeitungsschritten im Zusammenhang mit dem in Figur 1 dargestellten Datenmanagementsystem. Die Elemente des Datenmanagementsystems sind mit 25 gleichen Bezugsziffern wiedergegeben.

Der Behandlung geht ein Eingabeschritt 208 voraus zur Eingabe von maschinenbezogenen Behandlungsparametern, die unabhängig von der Behandlung eines bestimmten Patienten sind. 30

Der Behandlung geht außerdem ein Eingabeschritt 209 voraus, zur Eingabe eines patientenbezogenen Datensatzes von patientenbezogenen Behandlungsparametern eines zu behandelnden Patienten, oder mit anderen Worten: der Verschreibung für den zu behandelnden Patienten. Für die Verschreibung wird ein patientenbezogener

Datensatz oder mit anderen Worten ein Verschreibungsdatensatz angelegt. Der Verschreibungsdatensatz enthält Vorgaben für die durchzuführende Dialysebehandlung in einer von der Dialysemaschine oder deren Maschinentyp unabhängigen Form. So können für die Ultrafiltration Behandlungsparameter für die
5 gesamte Behandlung vorgegeben werden wie etwa die Ultrafiltrationsrate zu Beginn der Behandlung, die Ultrafiltrationsrate zum Ende der Behandlung, die insgesamt zu entziehende Ultrafiltrationsmenge die maximale Ultrafiltrationsrate, die minimale Ultrafiltrationsrate oder die durchschnittliche Ultrafiltrationsrate, In ähnlicher Weise kann für eine Elektrolytkonzentration, etwa eine Natriumkonzentration ein
10 Behandlungsparameter für die gesamte Behandlung vorgegeben werden, etwa eine Natriumkonzentration zu Beginn der Behandlung, eine Natriumkonzentration zum Ende der Behandlung, eine maximale, eine minimale oder eine durchschnittliche Natriumkonzentration oder ein über die Behandlungsdauer integrierter oder aufsummierter Wert der Natriumkonzentration oder eine Gesamtmenge.

15

In einer Ausführungsform kann darüber hinaus der Grundtyp eines Behandlungsprofils vorgegeben werden etwa konstantes Profil, ansteigendes Profil, abnehmendes Profil, Stufenprofil, Rampenprofil, Kammprofil, bei dem zwischen zwei
20 verschiedenen Werten umgeschaltet wird. Auf diese Weise kann eine bestimmte Eigenschaft eines Behandlungsprofils vorgegeben werden, ohne dass bereits eine Auswahl des für die Dialysebehandlung anzuwendenden Behandlungsprofils vorgenommen wurde. So kann etwa vorgegeben werden, dass ein ansteigendes Profil verwendet werden soll, wobei offengelassen wird, ob es als mit konstanter Steigung ansteigendes Profil oder ein Stufenprofil realisiert werden soll oder in
25 welcher zeitlichen Abfolge Stufen vorzusehen sind.

Für einen bestimmten Typ von Dialysemaschinen ist typischerweise eine bestimmte Anzahl von Grundtypen von Behandlungsprofilen oder Grundprofilen möglich.

30 Darüber hinaus können mehrere Grundtypen von Behandlungsprofilen vorgegeben werden, wobei eine Abfolge unterschiedlicher Priorität für die verschiedenen Grundtypen angegeben wird, etwa mit erster Priorität ein mit konstanter Rate ansteigendes Profil, mit zweiter Priorität ein ansteigendes Stufenprofil usw.

Die patientenbezogenen Behandlungsdaten werden von dem Clinical Management System 102 in der Nachricht 201 an das Monitoringsystem 103 übertragen.

5 In einem Auswahlsschritt erfolgt die Auswahl der für die Dialysebehandlung vorgesehenen Dialysemaschine 104, etwa in dem eine Pflegekraft den Patienten an der vorgesehenen Dialysemaschine anmeldet. In der Nachricht 203 übermittelt die Dialysemaschine 104 an das Monitoringsystem 103 eine Identifikation, die es erlaubt, den Typ der für die Dialysebehandlung des Patienten vorgesehenen Dialysemaschine 104 zu bestimmen.

10

Anhand der Identifikation der Dialysemaschine erfolgt die Auswahl eines maschinenbezogenen Datensatzes für eine bestimmte Dialysebehandlung des Patienten in einem Verarbeitungsschritt 214.

15 In einem Verarbeitungsschritt 204 erfolgt die Zusammenstellung eines Behandlungsdatensatzes zum Festlegen von Behandlungsparametern für die durchzuführende Dialysebehandlung, unter Verwendung des maschinenbezogenen Datensatzes sowie des patientenbezogenen Datensatzes.

20 So kann anhand des für die Behandlung vorgesehenen Maschinentyps, des Grundtyps des Behandlungsprofils und des Behandlungsparameters das während der Behandlung zu verwendende Behandlungsprofil bestimmt werden.

25 Dazu kann etwa anhand des Grundtyps des Behandlungsprofils und des Maschinentyps zunächst ein Grundprofil etwa ein dimensionsloses oder normiertes Profil gebildet werden, zum Beispiel anhand eines ansteigenden Profils, ein Stufenprofil mit einer bestimmten Anzahl von Stufen, entsprechend dem Maschinentyp.

30 Sodann kann das für die Behandlung anzuwendende Behandlungsprofil aus dem Grundprofil und dem Behandlungsparameter gebildet werden, z.B. durch Multiplikation eines Durchschnittswertes mit einem dimensionslosen oder genormten Grundprofil.

Das für die Behandlung anzuwendende Behandlungsprofil wird in einen Behandlungsdatensatz eingebunden, der Behandlungsparameter für die durchzuführende Dialysebehandlung festlegt. Der Behandlungsdatensatz wird in einer Nachricht 205 an die Dialysemaschine versandt, die in einem
5 Behandlungsschritt 206 eine Dialysebehandlung unter Verwendung der Behandlungsparameter, insbesondere der anzuwendenden Behandlungsprofile durchführt.

Figur 3 ist ein weiteres Flussdiagramm für einen Nachrichtenfluss zusammen mit
10 Verarbeitungsschritten im Zusammenhang mit dem in Figur 1 dargestellten Datenmanagementsystem und mit einer Dialysebehandlung.

Der Dialysebehandlung geht ein Vorbereitungsschritt 301 zur Vorbereitung einer Dialysebehandlung voraus. In diesem Schritt wird in dem Monitoringsystem 103 ein
15 vorgegebener Datensatz von maschinenbezogenen Behandlungsparametern bereitgestellt, unabhängig von der Behandlung eines bestimmten Patienten. Dabei werden mehrere Datensätze von maschinenabhängigen Parametern zur Verfügung gestellt, jeweils für einen bestimmten Typ einer Dialysemaschine, die in Abhängigkeit von einer Identifizierung des Typs der Dialysemaschine abgelegt und anhand des
20 Typs der Dialysemaschine zugreifbar sind.

Der Dialysebehandlung geht außerdem ein weiterer Vorbereitungsschritt 302 voraus, in dem ein patientenbezogener Datensatzes von patientenbezogenen Behandlungsparametern eines zu behandelnden Patienten, unabhängig von einer für
25 die Behandlung vorgesehenen Dialysemaschine, oder von einem bestimmten Gerätetyp einer Dialysemaschine, in dem Clinical Management System 102 angelegt wird.

Vorzugsweise sind die patientenbezogenen Behandlungsparameter ein Teil einer
30 ärztlichen Verschreibung für den Dialysepatienten.

Der patientenbezogene Datensatz umfasst vorzugsweise eines oder mehrere der folgenden Elemente:

der Art des durchzuführenden Blutbehandlungsverfahrens, einschließlich Hämodialyse, Hämofiltration, Hämodiafiltration, oder Online -Hämodiafiltration, eine Vorgabe zum Gewichtsmanagement des zu behandelnden Patienten einschließlich eines Trockengewichts oder eines Zielgewichts des zu behandelnden Patienten, sowie eines Schätzwerts für das Kleidungsgewicht, eine Vorgabe zum Flüssigkeitsmanagement einschließlich einer während der durchzuführenden Behandlung vorgesehenen Flüssigkeitsaufnahme, eine Vorgabe für eines oder mehrere während der Behandlung zu verabreichende Medikamente, eine Vorgabe für eine während der Blutbehandlung vorzunehmendes Antikoagulationsmanagement, eine Vorgabe für ein während der Dialysebehandlung zu verwendendes Verbrauchsmittel einschließlich eines Typs einer während der Dialysebehandlung zu verwendenden Nadel, einschließlich einer arteriellen Nadel, einer venösen Nadel, eines Typs des während der Dialysebehandlung zu verwendenden Dialysators oder Schlauchsystems einschließlich eines venösen oder arteriellen Blutschlauchsystems, ein während der Dialysebehandlung zu verwendendes Dialysekonzentrat, eine Vorgabe ob die Behandlung als Einnadelbehandlung (Single Needle) oder Mehrnadelbehandlung (Double Needle) durchzuführen ist, eine Vorgabe für den während einer Hämodialysebehandlung einzustellenden Blutfluss, sowie eine für die Dialysebehandlung vorgesehene Behandlungszeit.

Die patientenbezogenen Behandlungsparameter werden in einem Übertragungsschritt 306 von dem Clinical Management System an das Monitoringsystem übertragen und dort empfangen.

Parallel dazu erfolgt in einem Auswahlschritt 312 die Auswahl der für die Dialysebehandlung vorgesehenen Dialysemaschine 104, etwa indem eine Pflegekraft den Patienten an der vorgesehenen Dialysemaschine anmeldet und dazu vorzugsweise eine Identifizierung oder Authentifizierung des Patienten an der Dialysemaschine durchführt.

Dem Auswahlschritt 312 schließt sich die Übermittlung der Nachricht 305 an, mit der die Dialysemaschine 104 an das Monitoringsystem 103 eine Identifikation sendet, die

es erlaubt, den Typ der für die Dialysebehandlung des Patienten vorgesehenen Dialysemaschine 104 zu bestimmen wie z.B. eine Seriennummer der Dialysemaschine 104.

- 5 Diese Nachricht enthält außerdem vorzugsweise eine zuvor bestimmte Patientenidentifikation.

Das Monitoringsystem bestimmt anhand der in der Nachricht 305 enthaltenen Information den Typ der für die Behandlung vorgesehenen Dialysemaschine.

- 10 Anhand der Identifikation der Dialysemaschine erfolgt die Auswahl eines maschinenbezogenen Datensatzes von maschinenbezogenen Behandlungsparametern für eine bestimmte Dialysebehandlung des Patienten in einem Verarbeitungsschritt 303.

Der maschinenbezogene Datensatz enthält eines oder mehrere der folgenden

- 15 Elemente:

Vorgaben für während der Blutbehandlung vorzunehmende Messungen des Blutvolumens oder einer Steuerung des Blutvolumens, Vorgaben von Parametern welche in Abhängigkeit von dem Typ der Dialysemaschine unterschiedlich sein

20 können, z.B. eines Ultrafiltrationsprofils, Moduleinstellungen, Vorgaben für die Messung der Rezirkulation oder der Bluttemperatur, einschließlich einer Häufigkeit von Rezirkulationsmessungen oder, Bluttemperaturmessungen, Vorgaben für die Art des Online-Hämodiafiltrationsverfahrens (d.h. ob die Zugabe des Substituts blutseitig stromauf des Dialysators erfolgen soll (Pre-dilution), ob die Zugabe stromab

25 des Dialysators erfolgen soll, (Post-dilution), oder ob sie sowohl stromauf als auch stromab des Dialysators erfolgen soll, (Mixed dilution).

- In dem Monitoringsystem 103 werden die patientenbezogenen Behandlungsparameter sowie die maschinenbezogenen Behandlungsparameter
- 30 verwendet, um in einem Verarbeitungsschritt 304 einen Behandlungsdatensatz zu erzeugen, zum Festlegen von Behandlungsparametern für die individuell durchzuführende Behandlung des Patienten.

In dem Monitoringsystem 103 werden außerdem Messdaten von peripheren Geräten 313 wie Waagen oder Blutgasanalysegeräten empfangen (Schritt 314).

5 Diese Messdaten werden vorzugsweise bei der Erzeugung des Behandlungsdatensatzes berücksichtigt. So kann bei der Festlegung der während einer bestimmten Behandlung zu entziehenden Flüssigkeitsmenge als einer der Behandlungsparameter das Trockengewicht sowie das mit der Waage bestimmte Tagesgewicht eingehen.

10 Vorzugsweise umfasst der Behandlungsdatensatz einen Steuerungsdatensatz zum Steuern einer Dialysemaschine während der Dialysebehandlung. Das Datenformat des Steuerungsdatensatzes entspricht den Erfordernissen der für die Behandlung vorgesehenen Dialysemaschine.

15 *Der Behandlungsdatensatz wird vorzugsweise an das Clinical Managementsystem versendet (Schritt 316), um eine Dokumentation der vorgenommenen Behandlung zu dokumentieren.*

20 Der Behandlungsdatensatz oder Steuerungsdatensatz wird in einem Übertragungsschritt 307 an die ausgewählte Dialysemaschine geschickt und dort empfangen. Die Übertragung des Steuerungsdatensatzes ist vorzugsweise über einen Authentifizierungsmechanismus oder Sicherheitsmechanismus vor Manipulation oder Verfälschung der Daten geschützt. In einer Ausführungsform wird der Steuerungsdatensatz zur Übertragung an die Dialysemaschine 311 in mehrere
25 Übertragungspakete aufgeteilt.

Anschließend wird der Patient an der Dialysemaschine 104 behandelt (Schritt 311), wobei zur Voreinstellung oder zum Steuern der Dialysemaschine 104 während der Dialysebehandlung der Behandlungsdatensatz oder Steuerungsdatensatz verwendet
30 wird.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Bereitstellen von Behandlungsparametern für eine Dialysebehandlung umfassend die folgenden Schritte:
 - 5 Bereitstellen eines vorgegebenen maschinenbezogenen Datensatzes von maschinenbezogenen Behandlungsparametern, die unabhängig von der Behandlung eines bestimmten Patienten (208, 301) vorgegeben werden, Bereitstellen eines patientenbezogenen Datensatzes von patientenbezogenen Behandlungsparametern eines zu behandelnden Patienten (209, 302),
10 unabhängig von einer für die Behandlung vorgesehenen Dialysemaschine oder eines Gerätetyps vorgegeben werden, Auswahl eines maschinenbezogenen Datensatzes für eine bestimmte Dialysebehandlung eines Patienten (214, 303), und Verwenden des maschinenbezogenen Datensatzes und des patientenbezogenen Datensatzes zum Erzeugen eines Behandlungsdatensatzes
15 zum Festlegen von Behandlungsparametern für die durchzuführende Dialysebehandlung (204, 304).
2. Verfahren nach Anspruch 1, umfassend: Bereitstellen einer Vielzahl von maschinenbezogenen Datensätzen in Abhängigkeit von einem jeweiligen
20 Maschinentyp für eine Vielzahl von Typen von Dialysemaschinen, Bestimmen des Maschinentyps einer für eine bestimmte Behandlung vorgesehene Dialysemaschine, Auswahl des maschinenbezogenen Datensatzes in Abhängigkeit von dem bestimmten Maschinentyp.
- 25 3. Verfahren nach Anspruch 2, wobei der Schritt des Bereitstellens einer Vielzahl von maschinenbezogenen Datensätzen in Abhängigkeit von dem jeweiligen Maschinentyp in einem Monitoringsystem zur Überwachung einer Vielzahl von Dialysemaschinen erfolgt.
- 30 4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die maschinenbezogenen Behandlungsparameter ausgewählt sind aus einer Gruppe von: einer Grundform eines Behandlungsprofils einschließlich einer Grundform eines Ultrafiltrationsprofils oder eines Konzentrationsprofils für die Dialysierflüssigkeit, der Patientendatensatz einen Behandlungsparameter einschließlich einer

Ultrafiltrationsmenge, oder einer Gesamtkonzentration umfasst, und wobei
Behandlungsdatensatz ein während der Behandlung zu verwendendes
Behandlungsprofil umfasst, und wobei das zu verwendende Behandlungsprofil
aus der Grundform des Behandlungsprofils und dem Behandlungsparameter
5 gebildet wird.

- 10 5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die
maschinenbezogenen Behandlungsparameter ausgewählt sind aus einer Gruppe
von: Vorgaben für während der Blutbehandlung vorzunehmende Messungen des
Blutvolumens, der Bluttemperatur, oder der Rezirkulation, eine
Vorgabe für den Behandlungstyp eines Online- Hämodiafiltrationsverfahrens.
- 15 6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die
patientenbezogenen Behandlungsparameter ausgewählt sind aus einer
Gruppe von:
einer Art des durchzuführenden Behandlungsverfahrens,
einer Vorgabe zum Gewichtsmanagement des zu behandelnden Patienten
einschließlich eines Trockengewichts oder eines Zielgewichts des zu
behandelnden Patienten,
20 einer Vorgabe zum Flüssigkeitsmanagement einschließlich einer während der
durchzuführenden Behandlung vorgesehenen Flüssigkeitsaufnahme,
einer Vorgabe für eine während der Behandlung vorgesehene
Medikamentengabe, einer Vorgabe für eine während der Blutbehandlung
vorzunehmende Antikoagulationsbehandlung,
25 einer Vorgabe für ein während der Dialysebehandlung zu verwendendes
Verbrauchsmittel einschließlich eines Typs einer während der
Dialysebehandlung zu verwendenden Nadel, eines Typs des während der
Dialysebehandlung zu verwendenden Dialysators oder Schlauchsystems oder
eines während der Dialysebehandlung zu verwendenden Dialysekonzentrats,
30 eine Vorgabe für den während einer Hämodialysebehandlung einzustellenden
Blutfluss,
eine für die Dialysebehandlung vorgesehene Behandlungszeit.

7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die patientenbezogenen Behandlungsparameter ein Teil einer ärztlichen Verschreibung für einen Dialysepatienten sind.
- 5 8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Schritt des Bereitstellens der patientenbezogenen Behandlungsparameter eine Eingabe in einem Clinical Management System zur Handhabung von patientenbezogener Information umfasst.
- 10 9. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Behandlungsdatensatz einen Steuerungsdatensatz zum Steuern einer Dialysemaschine während der Dialysebehandlung umfasst.
- 15 10. Verfahren nach Anspruch 3, Anspruch 8, sowie Anspruch 9, enthaltend die folgenden in dem Monitoringsystem durchgeführten Schritte:
Empfangen der patientenbezogenen Behandlungsparameter von dem Clinical Management System,
Empfangen einer Identifikation eines Typs einer für die Dialysebehandlung vorgesehenen Dialysemaschine, Auswahl des maschinenbezogenen
20 Datensatzes anhand der empfangenen Identifikation des Typs der Dialysemaschine, Absenden des Steuerungsdatensatzes zum Steuern der Dialysemaschine während der Dialysebehandlung an die für die Dialysebehandlung vorgesehene Dialysemaschine.
- 25 11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei der Steuerungsdatensatz zur Übertragung an die Dialysemaschine in mehrere Übertragungspakete aufgeteilt wird.
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, wobei der Steuerungsdatensatz durch einen Authentifizierungsmechanismus vor Manipulation geschützt wird.
- 30 13. Verfahren zum Steuern einer Dialysemaschine während einer Dialysebehandlung enthaltend: Bereitstellen eines Steuerungsdatensatzes zum Steuern einer Dialysemaschine nach einem Verfahren nach einem der

Ansprüche 9 - 11 und Verwenden des Steuerungsdatensatzes zum Steuern der Dialysemaschine während der Dialysebehandlung.

- 5 14. System aus einem klinischen Informationssystem zur Handhabung patientenbezogener Information und einem Monitoringsystem zur Überwachung einer Vielzahl von Dialysemaschinen und zum Verwalten einer Vielzahl von maschinenbezogenen Datensätzen in Abhängigkeit von dem jeweiligen Maschinentyp,
- 10 wobei das klinische Informationssystem Speichermittel zum Breitstellen eines patientenbezogenen Datensatzes von patientenbezogenen Behandlungsdaten eines zu behandelnden Patienten, unabhängig von einer für die Behandlung vorgesehenen Dialysemaschine umfasst und das Monitoringsystem Speichermittel zum Bereitstellen eines Datensatzes von maschinenbezogenen Behandlungsparametern, die unabhängig von der
- 15 Behandlung eines bestimmten Patienten vorgegeben sind, umfasst sowie eine Berechnungseinheit und Auswahlmittel zur Auswahl eines maschinenbezogenen Datensatzes für eine bestimmte Dialysebehandlung eines Patienten, umfasst sowie Mittel zum Verwenden des maschinenbezogenen Datensatzes und des patientenbezogenen Datensatzes zum Erzeugen eines
- 20 Behandlungsdatensatzes zum Festlegen von Behandlungsparametern für die durchzuführende Dialysebehandlung.
15. System nach Anspruch 14 angepasst zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 2 – 13.

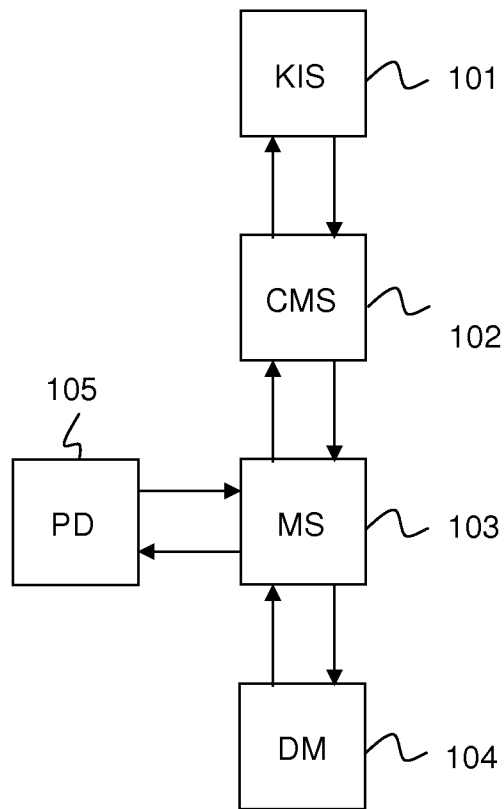


Fig. 1

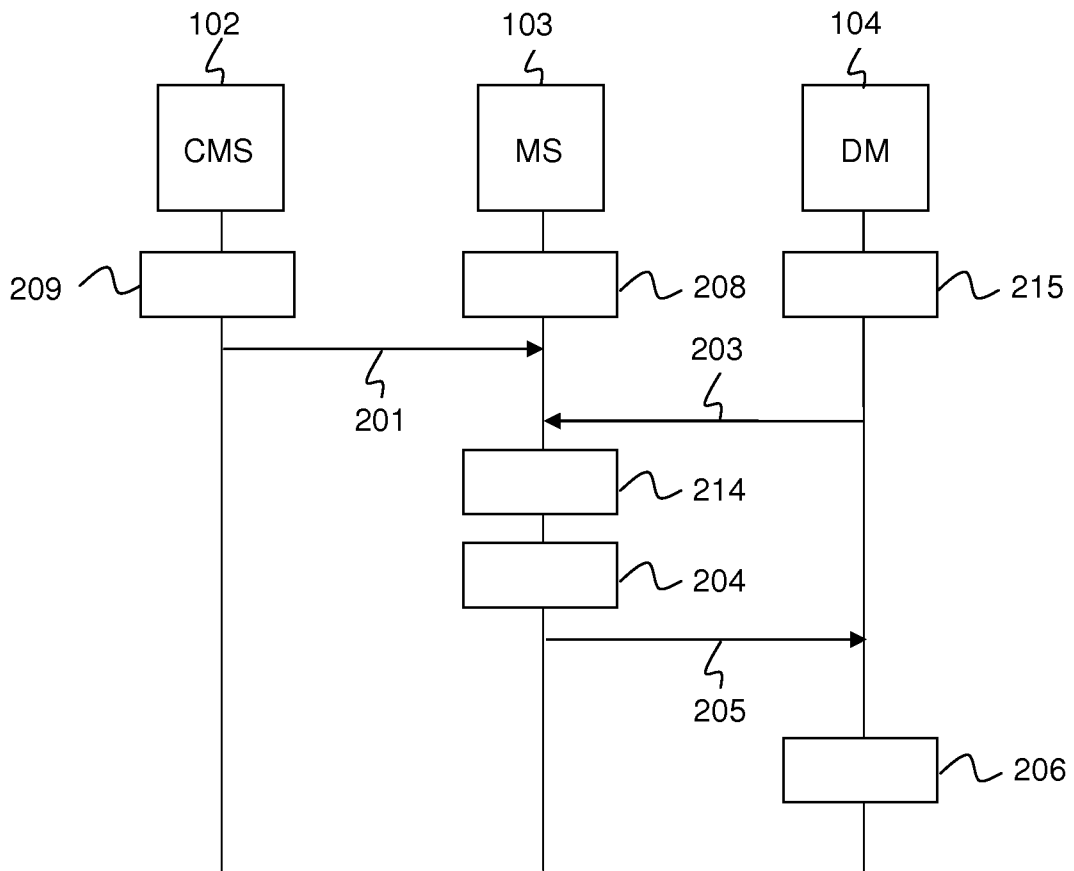


Fig. 2

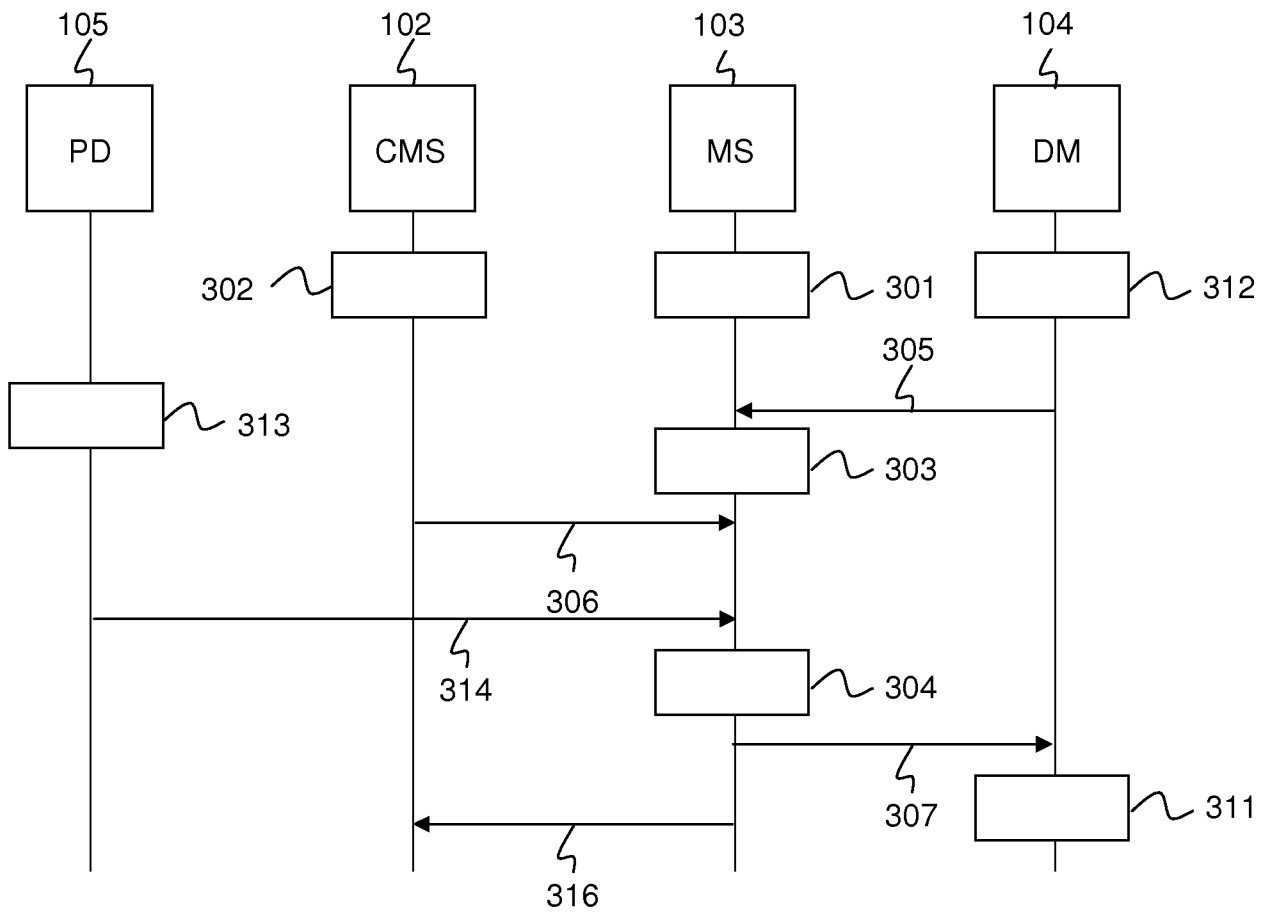


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/059448

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A61M1/14 G06F19/00
 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 G06F G06Q
 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	DE 10 2005 025516 A1 (FRESENIUS MEDICAL CARE DE GMBH [DE]) 7 December 2006 (2006-12-07) abstract; figures 1-6 paragraphs [0007] - [0012], [0024] - [0036]	1-12,14,15
X	DE 10 2004 011264 A1 (BRAUN MEDIZINTECHNOLOGIE GMBH [DE]) 23 September 2004 (2004-09-23) abstract; figures 1-10 paragraphs [0003] - [0013], [0030] - [0036]	1-12,14,15
X	US 2010/010425 A1 (YU ANPING [US] ET AL) 14 January 2010 (2010-01-14) abstract; figures 15-16 paragraphs [0146] - [0163]	1-12,14,15
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 27 August 2014	Date of mailing of the international search report 03/09/2014
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 Kaden, Malte

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/059448

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 195 708 A1 (BRAUN MEDIZINTECHNOLOGIE GMBH [DE]) 10 April 2002 (2002-04-10) abstract; figure paragraphs [0006] - [0007], [0012] - [0018] -----	14,15
X	US 7 072 769 B2 (FLETCHER-HAYNES PETER [US] ET AL) 4 July 2006 (2006-07-04) abstract; figures 1-4 column 9, line 48 - column 13, line 26 -----	1-12,14, 15
X	US 2005/086072 A1 (FOX CHARLES S JR [US] ET AL) 21 April 2005 (2005-04-21) abstract; figures 1-19 paragraphs [0027] - [0036], [0057] - [0070] -----	1-12,14, 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2014/059448

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.: 13
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
PCT Rule 39.1(iv) - method for treatment of the human or animal body by therapy.
2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/059448

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102005025516 A1	07-12-2006	CN 101189614 A	28-05-2008
		DE 102005025516 A1	07-12-2006
		DK 1899878 T3	24-06-2013
		EP 1899878 A2	19-03-2008
		EP 2426614 A1	07-03-2012
		ES 2421144 T3	29-08-2013
		JP 5229627 B2	03-07-2013
		JP 2008541898 A	27-11-2008
		JP 2013081810 A	09-05-2013
		PT 1899878 E	20-06-2013
		US 2009037216 A1	05-02-2009
		WO 2006128536 A2	07-12-2006

DE 102004011264 A1	23-09-2004	DE 102004011264 A1	23-09-2004
		US 2004220832 A1	04-11-2004

US 2010010425 A1	14-01-2010	EP 2340069 A1	06-07-2011
		JP 5534362 B2	25-06-2014
		JP 2011527619 A	04-11-2011
		US 2010010425 A1	14-01-2010
		WO 2010006147 A1	14-01-2010

EP 1195708 A1	10-04-2002	AT 324635 T	15-05-2006
		DE 10049393 A1	25-04-2002
		EP 1195708 A1	10-04-2002
		ES 2258501 T3	01-09-2006
		US 2002082728 A1	27-06-2002

US 7072769 B2	04-07-2006	CA 2370758 A1	07-09-2001
		CA 2672076 A1	07-09-2001
		EP 1238361 A1	11-09-2002
		US 2001034614 A1	25-10-2001
		US 2006052949 A1	09-03-2006
		WO 0165463 A2	07-09-2001

US 2005086072 A1	21-04-2005	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61M1/14 G06F19/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61M G06F G06Q		
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	DE 10 2005 025516 A1 (FRESENIUS MEDICAL CARE DE GMBH [DE]) 7. Dezember 2006 (2006-12-07) Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 Absätze [0007] - [0012], [0024] - [0036] -----	1-12,14, 15
X	DE 10 2004 011264 A1 (BRAUN MEDIZINTECHNOLOGIE GMBH [DE]) 23. September 2004 (2004-09-23) Zusammenfassung; Abbildungen 1-10 Absätze [0003] - [0013], [0030] - [0036] -----	1-12,14, 15
X	US 2010/010425 A1 (YU ANPING [US] ET AL) 14. Januar 2010 (2010-01-14) Zusammenfassung; Abbildungen 15-16 Absätze [0146] - [0163] ----- -/--	1-12,14, 15
<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 : "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		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
27. August 2014		03/09/2014
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 Kaden, Malte

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 195 708 A1 (BRAUN MEDIZINTECHNOLOGIE GMBH [DE]) 10. April 2002 (2002-04-10) Zusammenfassung; Abbildung Absätze [0006] - [0007], [0012] - [0018] -----	14,15
X	US 7 072 769 B2 (FLETCHER-HAYNES PETER [US] ET AL) 4. Juli 2006 (2006-07-04) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 Spalte 9, Zeile 48 - Spalte 13, Zeile 26 -----	1-12,14, 15
X	US 2005/086072 A1 (FOX CHARLES S JR [US] ET AL) 21. April 2005 (2005-04-21) Zusammenfassung; Abbildungen 1-19 Absätze [0027] - [0036], [0057] - [0070] -----	1-12,14, 15

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr. **13**
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
Regel 39.1 iv) PCT - Verfahren zur therapeutischen Behandlung des menschlichen oder tierischen Körpers
2. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.
3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/059448

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005025516 A1	07-12-2006	CN 101189614 A	28-05-2008
		DE 102005025516 A1	07-12-2006
		DK 1899878 T3	24-06-2013
		EP 1899878 A2	19-03-2008
		EP 2426614 A1	07-03-2012
		ES 2421144 T3	29-08-2013
		JP 5229627 B2	03-07-2013
		JP 2008541898 A	27-11-2008
		JP 2013081810 A	09-05-2013
		PT 1899878 E	20-06-2013
		US 2009037216 A1	05-02-2009
		WO 2006128536 A2	07-12-2006

DE 102004011264 A1	23-09-2004	DE 102004011264 A1	23-09-2004
		US 2004220832 A1	04-11-2004

US 2010010425 A1	14-01-2010	EP 2340069 A1	06-07-2011
		JP 5534362 B2	25-06-2014
		JP 2011527619 A	04-11-2011
		US 2010010425 A1	14-01-2010
		WO 2010006147 A1	14-01-2010

EP 1195708 A1	10-04-2002	AT 324635 T	15-05-2006
		DE 10049393 A1	25-04-2002
		EP 1195708 A1	10-04-2002
		ES 2258501 T3	01-09-2006
		US 2002082728 A1	27-06-2002

US 7072769 B2	04-07-2006	CA 2370758 A1	07-09-2001
		CA 2672076 A1	07-09-2001
		EP 1238361 A1	11-09-2002
		US 2001034614 A1	25-10-2001
		US 2006052949 A1	09-03-2006
		WO 0165463 A2	07-09-2001

US 2005086072 A1	21-04-2005	KEINE	
