

(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
12. Februar 2009 (12.02.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/019044 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61B 5/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/009429

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. November 2008 (07.11.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 053 599.8
9. November 2007 (09.11.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ENVITEC-WISMAR GMBH [DE/DE]; Alter Holzhafen 18, 23966 Wismar (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ECKERMANN, Martin; Luttermannstrasse 3, 18055 Rostock (DE). SCHOLL, Thomas [DE/DE]; Wellengang 6B, 23968 Wismar (DE).

(74) Anwälte: TEIPEL, Stephan usw.; Lederer & Keller, Prinzregentenstrasse 16, 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, BR, BW, BY, BZ,

CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen
- auf Antrag des Anmelders, vor Ablauf der nach Artikel 21 Absatz 2 Buchstabe a geltenden Frist

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 9. Juli 2009

(54) Title: APPARATUS FOR MEASURING BLOOD OXYGEN SATURATION

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR MESSUNG DER SAUERSTOFFSÄTTIGUNG IM BLUT

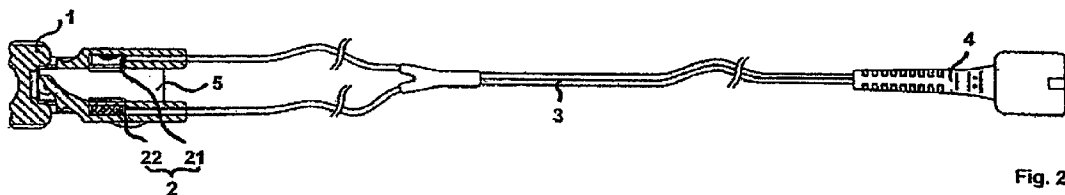


Fig. 2

(57) Abstract: The application relates to an apparatus for measuring blood oxygen saturation, comprising a housing (1), a sensor (2), a connecting cable (3), and a plug (4). The housing (1) has a cavity (5) for accepting a patient's tissue that is supplied with blood. The sensor (2) is disposed on the housing and is equipped with at least one light source (21) for emitting light which penetrates the tissue supplied with blood as well as a detector (22) for receiving the light penetrating the tissue supplied with blood. The apparatus can be connected to an evaluation unit by means of the plug (4). The housing (1), the sensor (2), the connecting cable (3), and the plug (4) are positively and non-releasably connected to each other. The external faces at least of the housing, the connecting cable, and the plug are made of a first flexible, autoclavable material.

(57) Zusammenfassung: Die Anmeldung betrifft eine Vorrichtung zur Messung der Sauerstoffsättigung im Blut, umfassend ein Gehäuse (1), einen Sensor (2), ein Verbindungskabel (3) und einen Anschlußstecker (4), wobei das Gehäuse (1) eine Ausnehmung (5) zur Aufnahme von durchblutetem Gewebe eines Patienten aufweist; der Sensor (2), der an dem Gehäuse angeordnet ist und -zumindest eine Lichtquelle (21) zur Emission von Licht, das das durchblutete Gewebe durchdringt, und einen Detektor (22) zum Empfang des durch das durchblutete Gewebe hindurchdringenden Lichtes aufweist; und die Vorrichtung über den Anschlußstecker (4) mit einer Auswerteeinheit verbunden werden kann, wobei das Gehäuse (1), der Sensor (2), das Verbindungskabel (3) und der Anschlussstecker (4) schlüssig und unlösbar miteinander verbunden sind; und die Aussenseiten zumindest des Gehäuses, des Verbindungskabels und des Anschlusssteckers aus einem ersten flexiblen, autoklavierbaren Material gebildet sind.

WO 2009/019044 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/009429

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61B5/00

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)
A61B

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

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
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.
Y	US 2007/027375 A1 (MELKER RICHARD J [US] ET AL) 1 February 2007 (2007-02-01) paragraphs [0031], [0072] - [0075], [0194]; figure 1	1-15
Y	US 3 017 885 A (FRANCIS ROBICSEK) 23 January 1962 (1962-01-23) column 5, paragraph 4	1-15
A	US 5 701 155 A (WOOD ROBERT J [US] ET AL) 23 December 1997 (1997-12-23) column 3, lines 10-23; claim 2 column 4, paragraph 3	1-15
Y	DE 10 2005 053623 A1 (ENVITEC WISMAR GMBH [DE]) 24 May 2007 (2007-05-24) the whole document	7,8
	----- -/--	

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 document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 Mai 2009

Date of mailing of the international search report

27/05/2009

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

Clevorn, Jens

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/009429

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 227 401 A (MALLINCKRODT INC [US]) 1 July 1987 (1987-07-01) column 4, paragraph 4 -----	11,12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2008/009429

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 2007027375	A1	01-02-2007	NONE		
US 3017885	A	23-01-1962	NONE		
US 5701155	A	23-12-1997	CA	2105757 A1	12-03-1994
			EP	0587514 A1	16-03-1994
			JP	6165753 A	14-06-1994
DE 102005053623	A1	24-05-2007	NONE		
EP 0227401	A	01-07-1987	AU	583967 B2	11-05-1989
			CA	1289737 C	01-10-1991
			DE	3682260 D1	05-12-1991
			ES	2027227 T3	01-06-1992
			JP	2588871 Y2	20-01-1999
			JP	10000212 U	14-09-1998
			JP	6034827 B	11-05-1994
			JP	62194866 A	27-08-1987
			JP	9135900 A	27-05-1997
			JP	8224303 A	03-09-1996
			JP	8224302 A	03-09-1996
			US	4718463 A	12-01-1988

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/009429

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61B5/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61B

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.
Y	US 2007/027375 A1 (MELKER RICHARD J [US] ET AL) 1. Februar 2007 (2007-02-01) Absätze [0031], [0072] - [0075], [0194]; Abbildung 1	1-15
Y	US 3 017 885 A (FRANCIS ROBICSEK) 23. Januar 1962 (1962-01-23) Spalte 5, Absatz 4	1-15
A	US 5 701 155 A (WOOD ROBERT J [US] ET AL) 23. Dezember 1997 (1997-12-23) Spalte 3, Zeilen 10-23; Anspruch 2 Spalte 4, Absatz 3	1-15
Y	DE 10 2005 053623 A1 (ENVITEC WISMAR GMBH [DE]) 24. Mai 2007 (2007-05-24) das ganze Dokument	7,8
	----- -/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist | <ul style="list-style-type: none"> *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist |
|---|--|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
14. Mai 2009	27/05/2009

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 Clevorn, Jens
--	--

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 227 401 A (MALLINCKRODT INC [US]) 1. Juli 1987 (1987-07-01) Spalte 4, Absatz 4 -----	11,12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/009429

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007027375 A1	01-02-2007	KEINE	
US 3017885 A	23-01-1962	KEINE	
US 5701155 A	23-12-1997	CA 2105757 A1 EP 0587514 A1 JP 6165753 A	12-03-1994 16-03-1994 14-06-1994
DE 102005053623 A1	24-05-2007	KEINE	
EP 0227401 A	01-07-1987	AU 583967 B2 CA 1289737 C DE 3682260 D1 ES 2027227 T3 JP 2588871 Y2 JP 10000212 U JP 6034827 B JP 62194866 A JP 9135900 A JP 8224303 A JP 8224302 A US 4718463 A	11-05-1989 01-10-1991 05-12-1991 01-06-1992 20-01-1999 14-09-1998 11-05-1994 27-08-1987 27-05-1997 03-09-1996 03-09-1996 12-01-1988