

(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
13. Februar 2003 (13.02.2003)

PCT

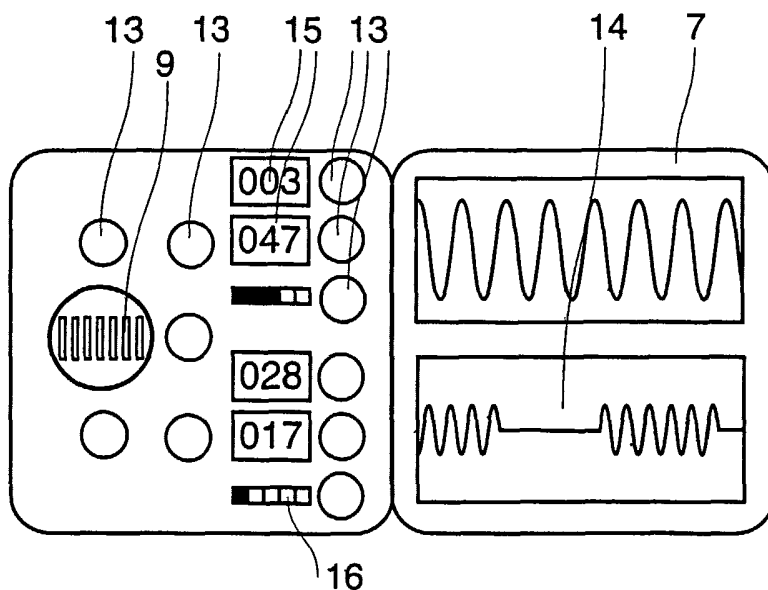
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/011124 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61B 5/00**, 5/0404, 5/044, 5/05 (30) Angaben zur Priorität: 101 36 355.9 26. Juli 2001 (26.07.2001) DE
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/02718 (71) Anmelder und (72) Erfinder: **RAHE-MEYER, Niels** [DE/DE]; Richard-Wagner-Strasse 3, 30177 Hannover (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 24. Juli 2002 (24.07.2002) (74) Anwälte: **CHAMBOSSE, Hans-Joachim** usw.; Bockenheimer Landstrasse 64, 60323 Frankfurt (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR VERIFYING AND MONITORING VITAL PARAMETERS OF THE BODY

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR UNTERSUCHUNG UND ÜBERWACHUNG VON VITALPARAMETERN DES KÖRPERS



(57) Abstract: The invention lies in the domain of medical technology and relates to a diagnosis and monitoring device for the rapid diagnosis and monitoring of vital parameters of the human or animal body, in particular of the heart and/or lungs, said device being compact, without cables and/or tubes and easy to use for the user. Devices such as a bell (1) comprising a membrane (2) and/or measuring electrodes (4, 5) for receiving and forwarding acoustic and/or electric signals of the body are arranged in a housing with a cross-section that is approximately the size of the palm of a hand and a height of approximately half a hand-width, on the side of a housing that is to be placed on the body. Said devices are connected to a device in the housing, which analyses, filters and stores the signals of the receiving device and to additional

devices for visually reproducing the evaluated signals in digital or analogue form using display fields (14, 15, 16, 17) and/or for acoustically reproducing said signals using a loudspeaker (9) located in the housing. The diagnosis and monitoring device also comprises interfaces (10, 11) for connecting external devices and equipment (e.g. computer, earphones, printer). The principal characteristics of the invention are illustrated in figures 1 and 3.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung liegt auf dem Gebiet der Medizintechnik und betrifft ein Diagnose- und Überwachungsgerät zur Schnelldiagnose und Überwachung von Vitalparametern des menschlichen oder tierischen Körpers, insbesondere von Herz und/oder Lunge, in kompakter, vom Benutzer einhändig einsetzbarer Form ohne Kabel und/oder Schläuche. In einem Gehäuse mit etwa handflächengroßem Querschnitt und mit einer Höhe von etwa halber Handbreite sind Vorrichtungen wie ein Schalltrichter (1) mit Membran (2) und/oder Messelektroden (4, 5) zur Aufnahme und Weiterleitung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 03/011124 A3



(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

30. Mai 2003

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

von akustischen und/oder elektrischen Signalen des Körpers an der am Körper aufzulegenden Seite angeordnet. Diese stehen mit einer Vorrichtung in dem Gehäuse in Verbindung, die die Signale der Aufnahmevorrichtung analysiert, filtert und speichert, sowie mit weiteren Vorrichtungen zur visuellen Wiedergabe der ausgewerteten Signale in digitaler oder analoger Form mittels Anzeigefeldern (14, 15, 16, 17) und/oder zur akustischen Wiedergabe über einen im Gehäuse angeordneten Lautsprecher (9). Das Diagnose- und Überwachungsgerät hat zusätzlich Schnittstellen (10, 11) zum Anschluss externer Vorrichtungen und Geräte (z.B. Computer, Ohrhörer, Drucker). Die wesentlichen Merkmale der Erfindung sind in den Zeichnungen 1 und 3 dargestellt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Internati Application No
 PCT/L 02/02718

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61B5/00 A61B5/0404 A61B5/044 A61B5/05

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 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.
X	WO 96 14014 A (TELBUS GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRONISCHE KOMMUNIKATIONS-SYSTEME MBH) 17 May 1996 (1996-05-17) abstract page 7, line 24 -page 10, line 2 page 11, line 1-9 page 13, line 25 -page 14, line 28; figures 1-5 ---	1-3
X	WO 88 05282 A (MICROMEDICAL INDUSTRIES PTY. LIMITED) 28 July 1988 (1988-07-28) the whole document ---	1-5,9
X	EP 1 031 317 A (TANITA CORPORATION) 30 August 2000 (2000-08-30) abstract column 4, line 13 -column 5, line 33; figures 1-3 --- -/--	1,2,4

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

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

Date of the actual completion of the international search

28 January 2003

Date of mailing of the international search report

05/02/2003

Name and mailing address of the ISA

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

Authorized officer

Beitner, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 02/02718

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 270 547 A (STEFFEN ET AL.) 2 June 1981 (1981-06-02) abstract column 2, line 67 -column 4, line 57; figures 1-3 ---	1,2,4,5, 9
X	US 6 167 290 A (YANG ET AL.) 26 December 2000 (2000-12-26) abstract column 5, line 40 -column 6, line 25 column 6, line 41-67 column 7, line 1-58; figures 1-3 ---	6,7
A	US 4 974 599 A (SUZUKI) 4 December 1990 (1990-12-04) abstract column 4, line 67 -column 5, line 45; figures 1,2 ---	1,2,4
A	WO 89 00024 A (MICROMEDICAL INDUSTRIES PTY LIMITED) 12 January 1989 (1989-01-12) abstract page 1, line 23 -page 2, line 34 page 3, line 33 -page 6, line 29 page 8, line 25 -page 9, line 33; figures 1-7 ---	1,2
A	US 5 882 303 A (STÜSSI) 16 March 1999 (1999-03-16) abstract column 4, line 31 -column 5, line 7; figures 1-4 -----	17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE 02/02718

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9614014	A	17-05-1996	DE 9418357 U1	04-01-1996
			AT 181805 T	15-07-1999
			DE 59506369 D1	12-08-1999
			DK 802766 T3	22-11-1999
			WO 9614014 A2	17-05-1996
			EP 0802766 A2	29-10-1997
			ES 2135782 T3	01-11-1999
			GR 3031186 T3	31-12-1999
WO 8805282	A	28-07-1988	AU 625069 B2	02-07-1992
			AU 1241888 A	10-08-1988
			WO 8805282 A1	28-07-1988
			CN 88100975 A	03-08-1988
			JP 2501892 T	28-06-1990
EP 1031317	A	30-08-2000	JP 2000237158 A	05-09-2000
			AU 730668 B2	08-03-2001
			AU 1755500 A	21-09-2000
			CN 1264570 A	30-08-2000
			EP 1031317 A1	30-08-2000
			US 6360124 B1	19-03-2002
US 4270547	A	02-06-1981	NONE	
US 6167290	A	26-12-2000	NONE	
US 4974599	A	04-12-1990	JP 1889429 C	07-12-1994
			JP 2114936 A	27-04-1990
			JP 6002126 B	12-01-1994
			JP 2114937 A	27-04-1990
			JP 2114938 A	27-04-1990
			JP 2114939 A	27-04-1990
			JP 2114940 A	27-04-1990
WO 8900024	A	12-01-1989	AU 1993288 A	30-01-1989
			WO 8900024 A1	12-01-1989
			JP 3502893 T	04-07-1991
US 5882303	A	16-03-1999	WO 9622732 A1	01-08-1996
			EP 0805650 A1	12-11-1997
			JP 10512774 T	08-12-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internal s Aktenzeichen

PCT/DE 02/02718

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 A61B5/00 A61B5/0404 A61B5/044 A61B5/05

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 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.
X	WO 96 14014 A (TELBUS GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRONISCHE KOMMUNIKATIONS-SYSTEME MBH) 17. Mai 1996 (1996-05-17) Zusammenfassung Seite 7, Zeile 24 -Seite 10, Zeile 2 Seite 11, Zeile 1-9 Seite 13, Zeile 25 -Seite 14, Zeile 28; Abbildungen 1-5 ---	1-3
X	WO 88 05282 A (MICROMEDICAL INDUSTRIES PTY. LIMITED) 28. Juli 1988 (1988-07-28) das ganze Dokument ---	1-5, 9
X	EP 1 031 317 A (TANITA CORPORATION) 30. August 2000 (2000-08-30) Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 13 -Spalte 5, Zeile 33; Abbildungen 1-3 ---	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 älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

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

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

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

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

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

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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. Januar 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05/02/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Beitner, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHTT

 Internati s Aktenzeichen
 PCT/DE 02/02718

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 270 547 A (STEFFEN ET AL.) 2. Juni 1981 (1981-06-02) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 67 -Spalte 4, Zeile 57; Abbildungen 1-3 ---	1,2,4,5, 9
X	US 6 167 290 A (YANG ET AL.) 26. Dezember 2000 (2000-12-26) Zusammenfassung Spalte 5, Zeile 40 -Spalte 6, Zeile 25 Spalte 6, Zeile 41-67 Spalte 7, Zeile 1-58; Abbildungen 1-3 ---	6,7
A	US 4 974 599 A (SUZUKI) 4. Dezember 1990 (1990-12-04) Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 67 -Spalte 5, Zeile 45; Abbildungen 1,2 ---	1,2,4
A	WO 89 00024 A (MICROMEDICAL INDUSTRIES PTY LIMITED) 12. Januar 1989 (1989-01-12) Zusammenfassung Seite 1, Zeile 23 -Seite 2, Zeile 34 Seite 3, Zeile 33 -Seite 6, Zeile 29 Seite 8, Zeile 25 -Seite 9, Zeile 33; Abbildungen 1-7 ---	1,2
A	US 5 882 303 A (STÜSSI) 16. März 1999 (1999-03-16) Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 31 -Spalte 5, Zeile 7; Abbildungen 1-4 -----	17

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/C 02/02718

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9614014	A	17-05-1996	DE 9418357 U1	04-01-1996
			AT 181805 T	15-07-1999
			DE 59506369 D1	12-08-1999
			DK 802766 T3	22-11-1999
			WO 9614014 A2	17-05-1996
			EP 0802766 A2	29-10-1997
			ES 2135782 T3	01-11-1999
			GR 3031186 T3	31-12-1999
WO 8805282	A	28-07-1988	AU 625069 B2	02-07-1992
			AU 1241888 A	10-08-1988
			WO 8805282 A1	28-07-1988
			CN 88100975 A	03-08-1988
			JP 2501892 T	28-06-1990
EP 1031317	A	30-08-2000	JP 2000237158 A	05-09-2000
			AU 730668 B2	08-03-2001
			AU 1755500 A	21-09-2000
			CN 1264570 A	30-08-2000
			EP 1031317 A1	30-08-2000
			US 6360124 B1	19-03-2002
US 4270547	A	02-06-1981	KEINE	
US 6167290	A	26-12-2000	KEINE	
US 4974599	A	04-12-1990	JP 1889429 C	07-12-1994
			JP 2114936 A	27-04-1990
			JP 6002126 B	12-01-1994
			JP 2114937 A	27-04-1990
			JP 2114938 A	27-04-1990
			JP 2114939 A	27-04-1990
			JP 2114940 A	27-04-1990
WO 8900024	A	12-01-1989	AU 1993288 A	30-01-1989
			WO 8900024 A1	12-01-1989
			JP 3502893 T	04-07-1991
US 5882303	A	16-03-1999	WO 9622732 A1	01-08-1996
			EP 0805650 A1	12-11-1997
			JP 10512774 T	08-12-1998