



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2018 Patentblatt 2018/09

(51) Int Cl.:
A61B 5/00 (2006.01) A61B 5/03 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17187155.1**

(22) Anmeldetag: **22.08.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder:
• **Göhler, Karlheinz**
08297 Zwönitz (DE)
• **Peitsch, Peter**
99099 Erfurt (DE)
• **Jurisch, Reinhard**
99438 Meckfeld (DE)

(30) Priorität: **24.08.2016 DE 202016005183 U**

(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner**
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)

(71) Anmelder: **Raumedic AG**
95213 Münchberg (DE)

(54) **ÜBERTRAGUNGSVORRICHTUNG ZUR ÜBERTRAGUNG VON HIRNPARAMETER-SENSORDATEN**

(57) Eine Übertragungsvorrichtung zur Übertragung von Hirnparameter-Sensordaten umfasst
- eine Empfangseinheit mit einer Antenne, die mit einer Sendeeinheit eines Hirnparametersensors zur Datenübertragung drahtlos verbindbar ist,
- eine Datenverarbeitungseinrichtung (4), die mit der Empfangseinheit in Signalverbindung steht,

- eine Hochfrequenzquelle (14) zur Erzeugung einer Datenübertragungs-Trägerfrequenz,
- wobei die Hochfrequenzquelle (14) in ein Gehäuse (6) der Datenverarbeitungseinrichtung (4) integriert ist.

Es resultiert eine Übertragungsvorrichtung, die für den Einsatz in einer häuslichen Patientenumgebung ausgelegt ist.

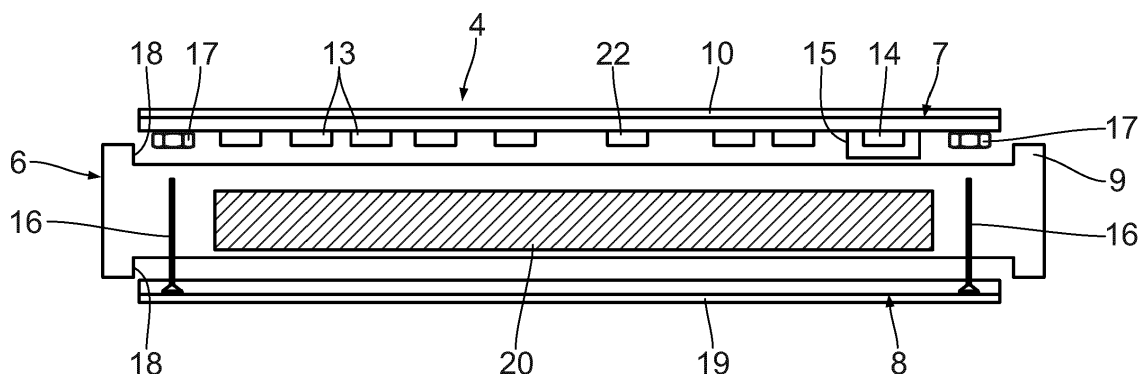


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Patentanmeldung nimmt die Priorität der deutschen Gebrauchsmusteranmeldung 20 2016 005 183.1 in Anspruch, deren Inhalt durch Bezugnahme hierin aufgenommen wird.

[0002] Die Erfindung betrifft eine Übertragungsvorrichtung zur Übertragung von Hirnparametern-Sensordaten.

[0003] Derartige Übertragungsvorrichtungen sind bekannt aus der WO 2009/043 431 A1 und WO 2013/017 440 A1. Die US 2009/0143696 A1 beschreibt eine Übertragungsvorrichtung für Hirnparameterdaten mit einem Implantat sowie einer externen Empfangs- und Datenverarbeitungseinheit.

[0004] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Übertragungsvorrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass sie für den Einsatz in einer häuslichen Patientenumgebung ausgelegt ist.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch eine Übertragungsvorrichtung mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen.

[0006] Erfindungsgemäß wurde erkannt, dass es nicht zwingend erforderlich ist, eine Hochfrequenzquelle, die für die Übertragung der Hirnparameter-Sensordaten vom in der Regel implantierten Hirnparametersensor hin zur Empfangseinheit erforderlich ist, nicht als in Bezug auf die Datenverarbeitungseinrichtung externe geschirmte Komponente auszuführen. Soweit geeignete Vorkehrungen zur Abschirmung getroffen werden, ist es durchaus möglich, die Hochfrequenzquelle in das Gehäuse der Datenverarbeitungseinrichtung zu integrieren, ohne dass dies zu unerwünschten Störungen führt. Es resultiert eine sehr kompakte Übertragungsvorrichtung, die bequem beispielsweise wie ein Mobiltelefon am Körper getragen werden kann. Das Gehäuse weist eine metallische Frontplatte und eine metallische Basisplatte auf, die beide von einem umlaufenden Gehäuserahmen aus Kunststoff getragen werden. Eine derartige Gehäuseausführung ist leicht und kompakt. Es hat sich herausgestellt, dass es zur ausreichenden Abschirmung der Hochfrequenzquelle nicht erforderlich ist, den umlaufenden Gehäuserahmen ebenfalls aus Metall auszuführen.

[0007] Eine Komponentenanzahl nach Anspruch 2 erleichtert einen kompakten Aufbau der Datenverarbeitungseinrichtung weiter. Aufwendige Verkabelungen können entfallen. Signalverbindungen zwischen den Elektronik-komponenten und/oder Komponenten der Hochfrequenzquelle können als Leiterbahnen auf der Leiterplatte ausgeführt sein.

[0008] Eine Abschirmeinheit nach Anspruch 3 vermeidet sicher unerwünschte Störungen durch die Hochfrequenzquelle.

[0009] Eine Gehäuseausführung nach Anspruch 4 lässt sich einfach montieren. Die Frontplatte kann bei einem derartigen Gehäuseaufbau gleichzeitig die Leiterplatte darstellen.

[0010] Eine Schnittstelle nach Anspruch 5 ermöglicht eine Weiterleitung und externe Auswertung der Sensor-

daten. Über die Schnittstelle kann ein mobiler Speicher angekoppelt werden und/oder es können über die Schnittstelle die Sensordaten kabelgebunden oder drahtlos übertragen werden. Bei der Schnittstelle kann es sich um eine USB-Buchse handeln. Auch eine WLAN-Schnittstelle ist möglich.

[0011] Die Vorteile eines Sensorsystems nach Anspruch 6 entsprechen denen, die vorstehend unter Bezugnahme auf die erfindungsgemäß im Übertragungsbericht bereits erläutert wurden. Der Hirnparametersensor kann so ausgeführt sein wie beispielsweise in der WO 2009/043 431 A1 und der WO 2013/017 440 A1 beschrieben.

[0012] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Übertragungsvorrichtung zur Übertragung von Hirnparametern-Sensordaten als Bestandteil eines Sensorsystems zur Messung, Übertragung, Verarbeitung und Darstellung eines Hirnparameters; und

Fig. 2 einen schematischen Schnitt durch eine Datenverarbeitungseinrichtung der Übertragungsvorrichtung, aufweisend eine Hochfrequenzquelle, die in ein Gehäuse der Datenverarbeitungseinrichtung integriert ist.

[0013] Eine in der Figur insgesamt dargestellte Übertragungsvorrichtung 1 ist Bestandteil eines Sensorsystems zur Messung, Übertragung, Verarbeitung und Darstellung eines Hirnparameters. Nicht dargestellte weitere Komponenten des Sensorsystems sind ein Hirnparametersensor sowie ein externes Auswertesystem. Die Übertragungsvorrichtung 1 ist zur telemetrischen Hirnparameter-Messung und insbesondere zur Hirndruckmessung in einer häuslichen Patientenumgebung ausgelegt.

[0014] Die Übertragungsvorrichtung 1 umfasst eine Empfangseinheit 2 mit einer Antenne 3, die mit einer Sendeeinheit des nicht dargestellten Hirnparametersensors in drahtloser Signalverbindung steht. Als Hirnparametersensor kann ein implantierbarer Hirndrucksensor zum Einsatz kommen, wie er beispielsweise bekannt ist aus der WO 2009/043 431 A1 und aus der WO 2013/017 440 A1.

[0015] Bei der Antenne 3 handelt es sich um eine Ringantenne, die als Spule ausgeführt ist und die als Schwingkreis geschaltet sein kann.

[0016] Zur Übertragungsvorrichtung 1 gehört weiterhin eine Datenverarbeitungseinrichtung 4, die mit der Empfangseinheit 2 über ein Antennenkabel 5 in Signalverbindung steht. Das Antennenkabel 5 hat eine Länge im Bereich zwischen 1 m und 1,5 m. Die Datenverarbeitungseinrichtung 4 hat ein Gehäuse 6, welches in etwa die Abmessungen eines typischen Smartphones hat. Die Datenverarbeitungseinrichtung 4 kann in einer Gürteltasche am Körper des Patienten getragen werden.

[0017] Figur 2 zeigt Details zum Aufbau der Datenverarbeitungseinrichtung 4. Das Gehäuse 6 der Datenverarbeitungseinrichtung 4 umfasst eine metallische Frontplatte 7, eine metallische Basisplatte 8 und einen umlaufenden Gehäuserahmen 9 aus Kunststoff, z. B. aus Polyoxymethylen (POM).

[0018] Die Frontplatte 7 stellt gleichzeitig eine Leiterplatte dar, auf deren Rückseite sämtliche Elektronikkomponenten der Datenverarbeitungseinrichtung 4 angeordnet sind. Eine Frontseite der Frontplatte 7 trägt eine Folientastatur 10 mit insgesamt vier Bedientasten 11 und einem zentralen Display 12 (vgl. Fig. 1).

[0019] Rückseitig trägt die Frontplatte/Leiterplatte 7 die Elektronikkomponenten insbesondere in Form einer SMD-Bestückung mit integrierten Logik- und Speicherchips 13. Rückseitig trägt die Leiterplatte 7 auch eine Hochfrequenzquelle 14. Letztere dient zur Erzeugung einer Datenübertragungs-Trägerfrequenz zur Übertragung von Sensor-Rohdaten vom Hirnparametersensor über die Empfangseinheit 2 zur Datenverarbeitungseinrichtung 4. Die Hochfrequenzquelle 14 ist in das Gehäuse 6 der Datenverarbeitungseinrichtung 4 integriert.

[0020] Die Datenverarbeitungseinrichtung 4 kann die Funktion eines RFID-Readers haben.

[0021] Zum Abschirmen der Hochfrequenzquelle 14 gegenüber den Elektronikkomponenten 13 der Datenverarbeitungseinrichtung 4 dient eine metallische Abschirmeinheit 15. Letztere ist als die Hochfrequenzquelle 14 umgebendes Blechgehäuse ausgeführt.

[0022] Mithilfe von Schrauben 16, die durch Löcher in der Basisplatte 8 gesteckt sind, und von fest mit der Frontplatte 7 verbundenen Gewindemuttern 17 werden die Frontplatte 7 und die Basisplatte 8 miteinander verschraubt, wobei die Platten 7, 8 in Ausnehmungen 18 im Gehäuse-Rahmen 9 einrücken, sodass die Frontplatte 7 einerseits und die Basisplatte 8 andererseits bündig in den umlaufenden Gehäuse-Rahmen 9 im montierten Zustand eingesetzt sind.

[0023] Auch die Basisplatte 8 trägt zur Sichtseite hin eine Folie 19. Die Folie 19 kann ein Typenschild der Datenverarbeitungseinrichtung 4 bzw. des gesamten Sensorsystems 1 aufweisen. Die Folie 19 kann weiterhin insbesondere Dekorationszwecken dienen und beispielsweise Befestigungselemente abdecken, mit denen die Basisplatte 8 und der Gehäuse-Rahmen 9 sowie die Frontplatte 7 miteinander verbunden sind.

[0024] Im Gehäuse 6 ist zusätzlich noch ein Akkumulator 20 zur Stromversorgung der Übertragungsvorrichtung 1 untergebracht. Über ein an die Datenverarbeitungseinrichtung 4 anschließbares Netzteil (nicht dargestellt) kann der Akkumulator 20 geladen werden.

[0025] Die Datenverarbeitungseinrichtung 4 hat weiterhin noch eine Schnittstelle 21, die in der Fig. 1 schematisch gestrichelt angedeutet ist und die als USB-Buchse ausgeführt sein kann. Hier kann über einen USB-Stick eine Übertragung von Hirnparameterdaten von einem Speicher 22 der Datenverarbeitungseinrichtung 4 auf ein externes Gerät erfolgen. Alternativ oder zusätzlich kann

die Schnittstelle 21 zur drahtlosen Signalübertragung, beispielsweise als WLAN-Schnittstelle, ausgeführt sein.

[0026] Über die Schnittstelle 21 können die Hirnparameterdaten zum externen Auswertesystem übertragen werden. Dieses externe Auswertesystem kann an einem Klinikstandort stationiert sein.

[0027] Mit Hilfe der Elektronikkomponenten 13 der Datenverarbeitungseinrichtung 4 kann eine Berechnung gemessener Hirnparameterwerte stattfinden.

[0028] Zwischen dem Hirnparametersensor und der Empfangseinheit 2 findet eine verschlüsselte Übertragung der vom Sensor gemessenen Hirnparameter-Rohdaten statt. In der Datenverarbeitungseinrichtung 4 erfolgt mit Hilfe der Elektronikkomponenten 13 eine Dekodierung dieser verschlüsselten Daten insbesondere in ein gängiges Datenformat, z. B. in ein .csv-Format, statt.

[0029] Ein so aufbereiteter Hirnparameter-Datensatz umfasst einen Header, in dem neben den eigentlichen Hirnparameterdaten noch zusätzliche Informationen stehen, insbesondere Identifikationsdaten zur Identifikation des Patienten, Start- und Stoppzeiten der Hirnparametermessung sowie gegebenenfalls auch weitere Daten, die der Patient selbst über die Folientastatur 10 eingeben kann.

[0030] Die gesamte Übertragungsvorrichtung 1 ist wetterfest und insbesondere wasserdicht ausgeführt. Der Akkumulator 20 ist so ausgelegt, dass ohne Netzteil-Einsatz ein mobiler Betrieb der Übertragungsvorrichtung 1 über mehr als einen Tag möglich ist. Entsprechend ist auch der Speicher 22 dimensioniert, dessen Kapazität zur Sicherung einer Datenmenge ausreicht, die sogar während mehrerer Monate erfasst werden können.

35 Patentansprüche

1. Übertragungsvorrichtung (1) zur Übertragung von Hirnparameter-Sensordaten,

- mit einer Empfangseinheit (2) mit einer Antenne (3), die mit einer Sendeeinheit eines Hirnparametersensors zur Datenübertragung drahtlos verbindbar ist,
- mit einer Datenverarbeitungseinrichtung (4), die mit der Empfangseinheit (2) in Signalverbindung steht,
- mit einer Hochfrequenzquelle (14) zur Erzeugung einer Datenübertragungs-Trägerfrequenz,
- wobei die Hochfrequenzquelle (14) in ein Gehäuse (6) der Datenverarbeitungseinrichtung (4) integriert ist,
- wobei das Gehäuse (6) eine metallische Frontplatte (7) und eine metallische Basisplatte (8) aufweist, die beide von einem umlaufenden Gehäuserahmen (9) aus Kunststoff getragen werden.

2. Übertragungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Elektronikkomponenten (13) der Datenverarbeitungseinrichtung (4) auf einer einzigen Leiterplatte (7) im Gehäuse (6) angeordnet sind, wobei auch die Hochfrequenzquelle (14) auf der Leiterplatte (7) angeordnet ist. 5
3. Übertragungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** eine metallische Abschirmeinheit (15) zum Abschirmen der Hochfrequenzquelle (14) gegenüber den Elektronik-Komponenten (13) der Datenverarbeitungseinrichtung (4). 10
4. Übertragungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (6) aus exakt drei Komponenten besteht, nämlich der Frontplatte (7), der Basisplatte (8) und dem Gehäuserahmen (9). 15
5. Übertragungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet** für eine Schnittstelle (21) zum Übertragen von Sensordaten an ein externes Gerät. 20
6. Sensorsystem mit einer Übertragungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und mit einem Hirnparametersensor. 25

30

35

40

45

50

55

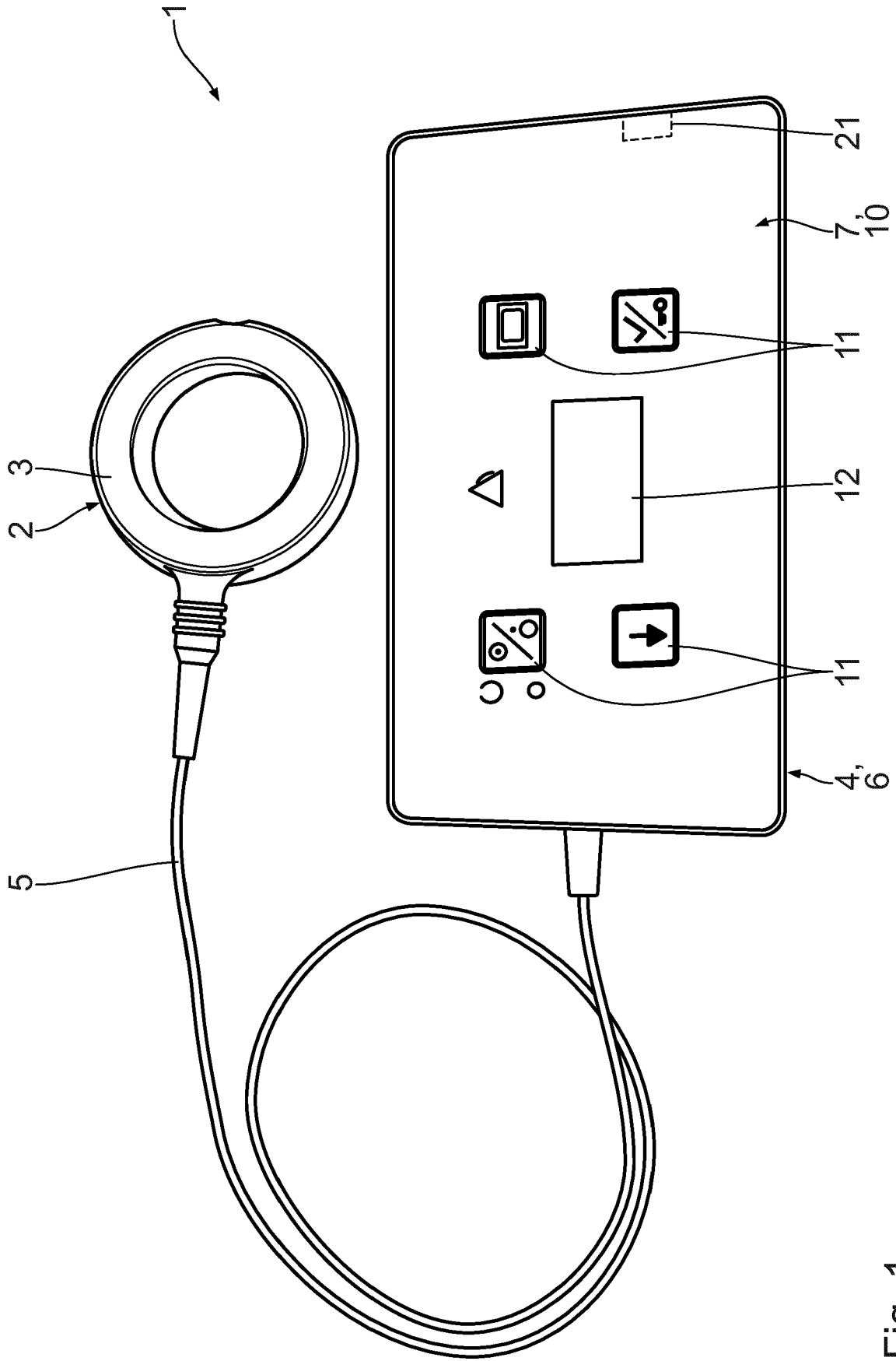


Fig. 1

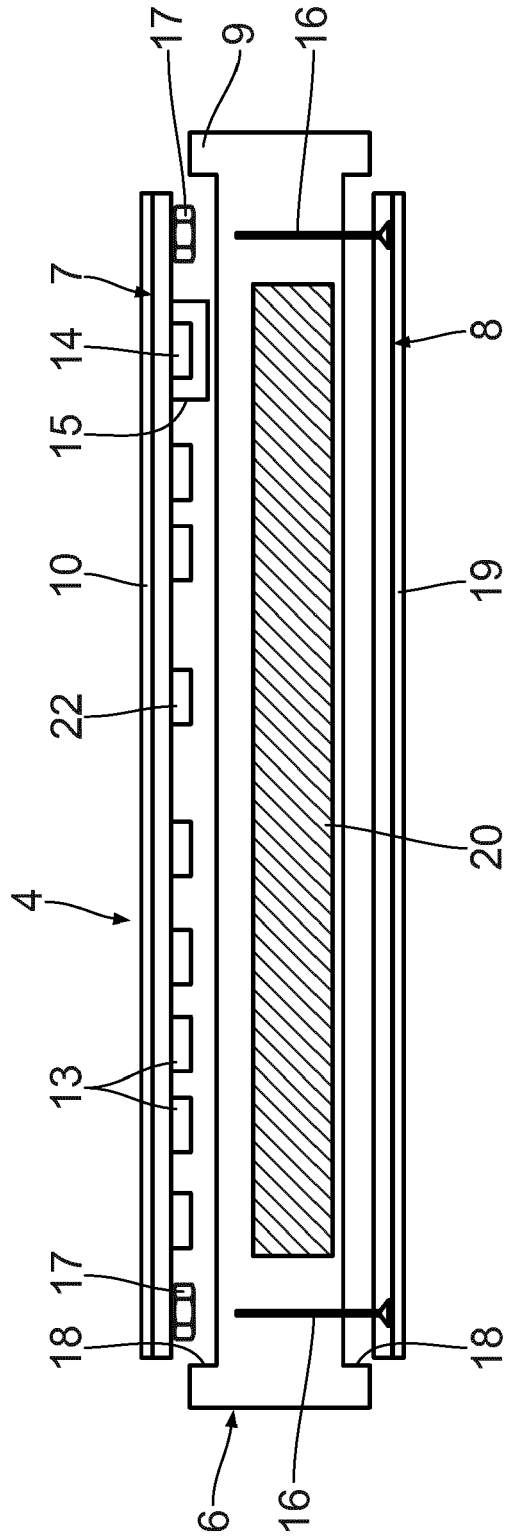


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 7155

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2005/042990 A1 (OTSUKI TERUKAZU [JP]) 24. Februar 2005 (2005-02-24)	1-5	INV. A61B5/00 A61B5/03
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,8,9 * * Absätze [0008] - [0012], [0057] - [0073]; Ansprüche 1-13 *	1-6	
Y	US 2015/297103 A1 (HU NICHOLAS [US] ET AL) 22. Oktober 2015 (2015-10-22) * Absätze [0078], [0109] - [0114]; Ansprüche 1-9,16-20; Abbildungen 17-20 *	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	WO 2009/043431 A1 (RAUMEDIC AG [DE]; TAUBER KARSTEN [DE]; VON FALKENHAUSEN CHRISTIAN [DE]) 9. April 2009 (2009-04-09) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Seite 7 - Seite 10; Ansprüche 1-9 *	1,5	
Y	US 2009/062633 A1 (BRAUKER JAMES H [US] ET AL) 5. März 2009 (2009-03-05)	3	A61B H04B
A	* Absatz [0172]; Abbildung 3G *	1,2,4,5	
A	WO 2010/075115 A2 (PROTEUS BIOMEDICAL INC [US]; ROBERTSON TIMOTHY [US]; OMIDVAR FATANEH []) 1. Juli 2010 (2010-07-01) * Absätze [0237], [0245]; Abbildung 11 *	1-5	
A	US 2005/104792 A1 (ASAO HIDEKI [JP] ET AL) 19. Mai 2005 (2005-05-19) * das ganze Dokument * * Abbildung 1 *	1,3,4	
A	US 2016/087671 A1 (SAWADA WATARU [JP] ET AL) 24. März 2016 (2016-03-24) * das ganze Dokument * * Abbildung 1 *	1,3,4	
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. November 2017	Prüfer Knoop, Jan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 18 7155

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-11-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005042990 A1	24-02-2005	CN 1585596 A	23-02-2005
		JP 4070689 B2	02-04-2008
		JP 2005065145 A	10-03-2005
		US 2005042990 A1	24-02-2005

US 2015297103 A1	22-10-2015	EP 3131461 A1	22-02-2017
		US 2015297103 A1	22-10-2015
		WO 2015161102 A1	22-10-2015

WO 2009043431 A1	09-04-2009	BR PI0815792 A2	24-02-2015
		DE 102007046694 A1	09-04-2009
		DK 2190349 T3	15-02-2016
		EP 2190349 A1	02-06-2010
		EP 2578145 A1	10-04-2013
		ES 2554337 T3	18-12-2015
		JP 5789376 B2	07-10-2015
		JP 2010540047 A	24-12-2010
		US 2010217108 A1	26-08-2010
		US 2013123660 A1	16-05-2013
		WO 2009043431 A1	09-04-2009

US 2009062633 A1	05-03-2009	US 2005245799 A1	03-11-2005
		US 2009062633 A1	05-03-2009
		WO 2005112741 A2	01-12-2005

WO 2010075115 A2	01-07-2010	AU 2009330321 A1	14-07-2011
		CA 2747156 A1	01-07-2010
		CA 2792224 A1	01-07-2010
		CN 102316795 A	11-01-2012
		CN 102885615 A	23-01-2013
		EP 2358271 A2	24-08-2011
		EP 3205265 A2	16-08-2017
		HK 1162903 A1	27-06-2014
		HK 1180572 A1	24-02-2017
		IL 213491 A	28-11-2013
		IL 221790 A	31-08-2015
		JP 5143290 B2	13-02-2013
		JP 5591298 B2	17-09-2014
		JP 2012511969 A	31-05-2012
		JP 2013010029 A	17-01-2013
		JP 2014208301 A	06-11-2014
		KR 20110094147 A	19-08-2011
		MY 159213 A	30-12-2016
SG 172165 A1	28-07-2011		
TW 201034625 A	01-10-2010		
TW 201320961 A	01-06-2013		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

55

Seite 1 von 2

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 18 7155

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-11-2017

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		US 2010312188 A1	09-12-2010
		US 2012101430 A1	26-04-2012
		US 2014236077 A1	21-08-2014
		WO 2010075115 A2	01-07-2010

US 2005104792 A1	19-05-2005	JP 3829839 B2	04-10-2006
		JP 2005150345 A	09-06-2005
		US 2005104792 A1	19-05-2005

US 2016087671 A1	24-03-2016	CN 204991916 U	20-01-2016
		JP 5844005 B2	13-01-2016
		JP W02014156683 A1	16-02-2017
		US 2016087671 A1	24-03-2016
		WO 2014156683 A1	02-10-2014

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0461

55

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2009043431 A1 [0003] [0011] [0014]
- WO 2013017440 A1 [0003] [0011] [0014]
- US 20090143696 A1 [0003]

专利名称(译)	用于传递脑参数传感器数据的传递装置		
公开(公告)号	EP3287068A1	公开(公告)日	2018-02-28
申请号	EP2017187155	申请日	2017-08-22
申请(专利权)人(译)	RAUMEDIC AG		
当前申请(专利权)人(译)	RAUMEDIC AG		
[标]发明人	GOHLER KARLHEINZ PEITSCH PETER JURISCH REINHARD		
发明人	GÖHLER, KARLHEINZ PEITSCH, PETER JURISCH, REINHARD		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/03		
CPC分类号	A61B5/0031 A61B5/0006 A61B5/0026 A61B5/031 A61B5/4064 A61B5/6814 A61B2560/0204		
优先权	202016005183 2016-08-24 DE		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

结果是一种传动装置，其设计用于家庭患者环境。

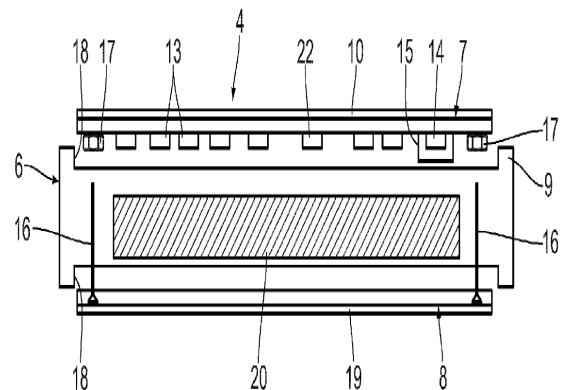


Fig. 2