



(11) **EP 1 665 983 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
10.09.2008 Patentblatt 2008/37

(51) Int Cl.:
A61B 5/053 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
07.06.2006 Patentblatt 2006/23

(21) Anmeldenummer: **05024364.1**

(22) Anmeldetag: **09.11.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Czygan, Gerald, Dr.**
91054 Buckenhof (DE)
• **Lippert, Michael, Dr.**
91522 Ansbach (DE)

(30) Priorität: **02.12.2004 DE 102004059082**

(74) Vertreter: **Lindner-Vogt, Karin L.**
Biotronik GmbH & Co. KG
Woermannkehe 1
12359 Berlin (DE)

(71) Anmelder: **BIOTRONIK CRM Patent AG**
6340 Baar (CH)

(54) **Vorrichtung zum Bestimmen der Thorax-Impedanz**

(57) Elektromedizinisches Implantat (100) mit wenigstens einem Messsignalgenerator (130), einer Impedanzmesseinheit (140) zur Bestimmung der Impedanz von menschlichem oder tierischem Gewebe, einer Kontrolleinheit (120), die zum Steuern von Messsignalgenerator (130) und Impedanzmesseinheit (140) mit dem Messsignalgenerator (130) und der Impedanzmesseinheit (140) wenigstens mittelbar verbunden ist, sowie einer Elektrodenanordnung (170, 180) mit mindestens zwei Elektroden (170, 180), die direkt oder mittelbar mit dem Messsignalgenerator (130) und der Impedanzmesseinheit (140) verbunden sind oder wenigstens zeitweilig verbunden werden können, oder mit einem Anschluss für eine solche Elektrodenanordnung (170, 180), wobei der Messsignalgenerator (130) ausgebildet ist, einen Strompuls oder eine Serie von Strompulsen zu erzeugen und abzugeben, und dass die Kontrolleinheit (120) dazu ausgebildet ist, zu einem bestimmten Zeitpunkt den Messsignalgenerator (130) zu veranlassen, einen Strompuls zu erzeugen und abzugeben, und die Impedanzmesseinheit (140) zu veranlassen, die zwischen mit dem Messsignalgenerator (130) und der Impedanzmesseinheit (140) verbundenen Elektroden (170, 180) anliegende Spannung nach Verstärken wenigstens zweier unterschiedlich langer, mit dem Beginn des Abgebens des Strompulses beginnender und noch vor Ende der Abgabe des Strompulses endender Zeitspannen zu messen und einen die jeweils gemessene Spannung repräsentierenden Spannungswert auszugeben.

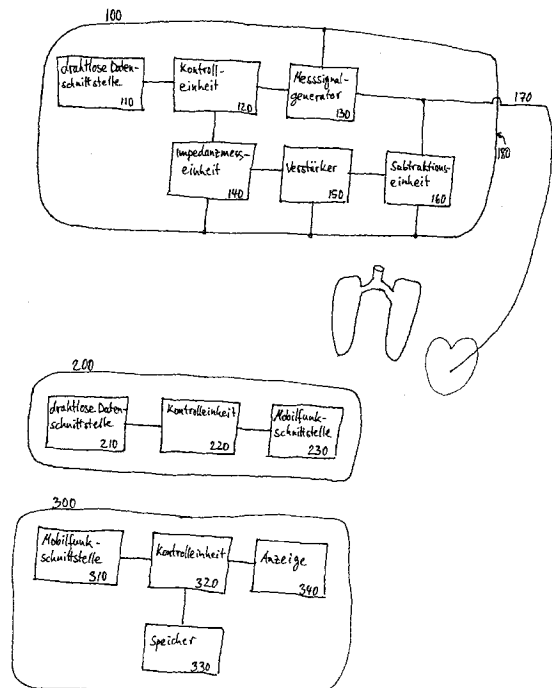


Abb. 3

EP 1 665 983 A3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X Y	US 6 473 640 B1 (ERLEBACHER JAY [US]) 29. Oktober 2002 (2002-10-29) * Abbildung 3 * * Spalte 2, Zeile 37 - Zeile 54 * * Spalte 3, Zeile 65 - Zeile 66 * * Spalte 5, Zeile 15 - Zeile 25 * * Spalte 7, Zeile 3 - Zeile 7 *	1-12, 15-33 13,14, 34-38	INV. A61B5/053 A61B5/00
Y	US 2004/102712 A1 (BELALCAZAR ANDRES [US] ET AL) 27. Mai 2004 (2004-05-27) * Abbildung 5 * * Absätze [0005], [0036] - [0038], [0042], [0044] *	13,14, 34-38	
X	PALKO, T ET. AL.: "Multifrequency device for measurement of the complex electrical bio-impedance - design and application" PROCEEDINGS RC IEEE - EMBS & 14TH BMESI, [Online] 1995, Seiten 145-146, XP002489921 Gefunden im Internet: URL: http://ieeexplore.ieee.org/iel3/3804/11132/00508682.pdf [gefunden am 2008-07-28] * das ganze Dokument *	15,22	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A61B
A		16-21, 23-25	
X	EP 0 985 429 A (VITATRON MEDICAL BV [NL]) 15. März 2000 (2000-03-15) * Absatz [0021] *	7	
A	US 5 522 860 A (MOLIN RENZO D [FR] ET AL) 4. Juni 1996 (1996-06-04) * Spalte 2, Zeile 18 - Zeile 21 * * Spalte 5, Zeile 55 - Zeile 60 *	19-25	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30. Juli 2008	Prüfer Schwenke, Stephanie
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)

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

EP 05 02 4364

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.

30-07-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6473640	B1	29-10-2002	KEINE	

US 2004102712	A1	27-05-2004	AU 2003291164 A1	18-06-2004
			EP 1565108 A1	24-08-2005
			WO 2004047638 A1	10-06-2004
			US 2008125826 A1	29-05-2008

EP 0985429	A	15-03-2000	DE 69922753 D1	27-01-2005
			DE 69922753 T2	25-05-2005
			US 6104949 A	15-08-2000

US 5522860	A	04-06-1996	DE 69430186 D1	25-04-2002
			DE 69430186 T2	22-08-2002
			EP 0663219 A1	19-07-1995
			ES 2171442 T3	16-09-2002
			FR 2714611 A1	07-07-1995

EPO FORM P0461

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

专利名称(译)	用于确定胸腔阻抗的装置		
公开(公告)号	EP1665983A3	公开(公告)日	2008-09-10
申请号	EP2005024364	申请日	2005-11-09
[标]申请(专利权)人(译)	百多力CRM专利公司		
申请(专利权)人(译)	BIOTRONIK CRM专利AG		
当前申请(专利权)人(译)	BIOTRONIK CRM专利AG		
[标]发明人	LIPPERT MICHAEL DR		
发明人	CZYGAN, GERALD, DR. LIPPERT, MICHAEL, DR.		
IPC分类号	A61B5/053 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0031 A61B5/0537		
优先权	102004059082 2004-12-02 DE		
其他公开文献	EP1665983A2 EP1665983B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

植入物具有与阻抗测量单元 (140) 和测量信号发生器 (130) 连接的电极。阻抗测量单元在经过不同长度的时间跨度之后测量电极之间的电压，所述时间跨度开始于电流脉冲的输送开始并且在电流脉冲的输送结束之前结束。提供表示测量电压的电压值。还包括用于包括电子医疗植入物的胸部阻抗确定系统的独立权利要求。

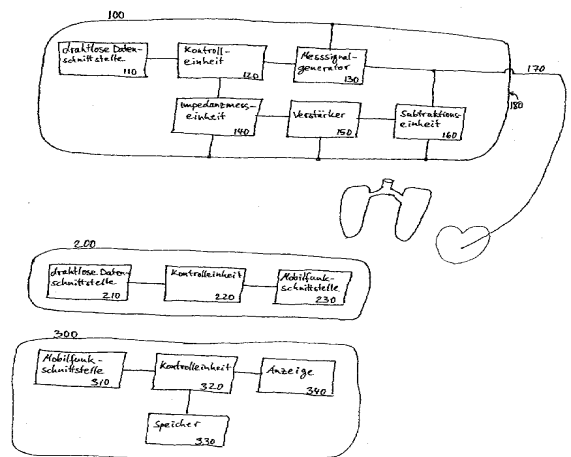


Abb. 3