



(11) **EP 2 560 411 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.08.2014 Patentblatt 2014/33

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.02.2013 Patentblatt 2013/08

(21) Anmeldenummer: **12007364.8**

(22) Anmeldetag: **27.04.2010**

(51) Int Cl.:
H04R 25/00 ^(2006.01) **H01R 13/52** ^(2006.01)
H01R 13/56 ^(2006.01) **H01R 13/639** ^(2006.01)
H01R 13/24 ^(2006.01)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(30) Priorität: **22.02.2010 DE 102010008871**
01.04.2010 US 319921 P

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
10717115.9 / 2 540 098

(71) Anmelder: **Siemens Medical Instruments Pte. Ltd.**
Singapore 139959 (SG)

(72) Erfinder:
• **Barth, Joachim Roland**
90408 Nürnberg (DE)
• **Kral, Holger**
90766 Fürth (DE)
• **Naumann, Frank**
91052 Erlangen (DE)
• **Ratay, Andreas**
91052 Erlangen (DE)
• **Trautner, Markus**
91564 Neuendettelsau (DE)

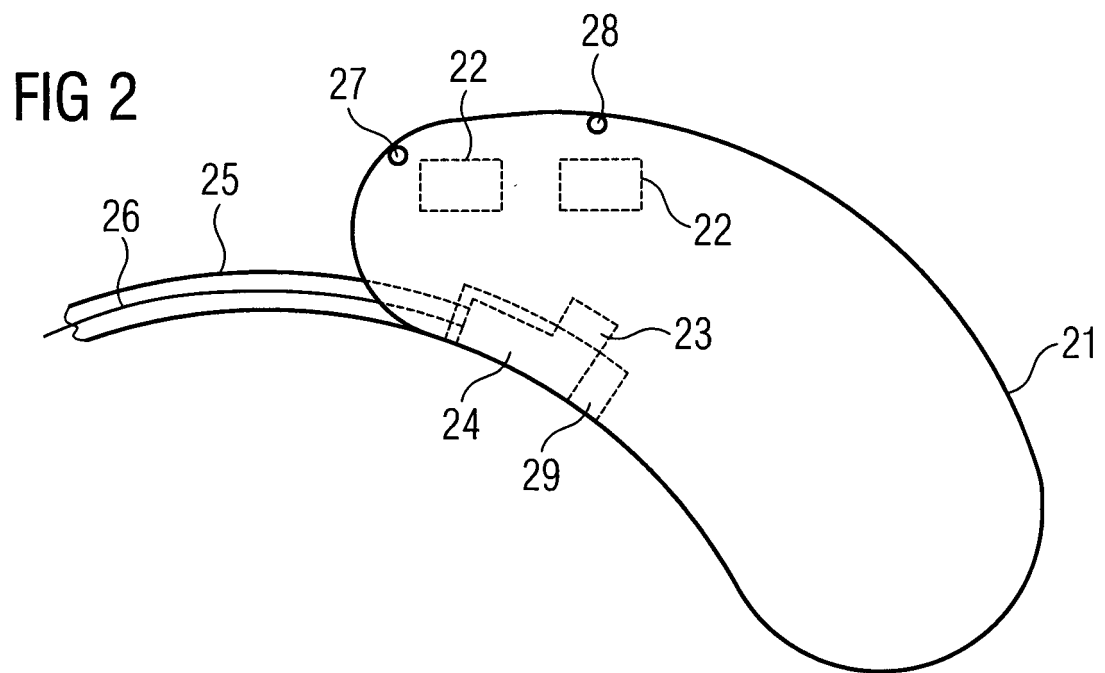
(74) Vertreter: **Maier, Daniel Oliver**
Siemens AG
Postfach 22 16 34
80506 München (DE)

(54) **Konnektor für Hörinstrument und Hörinstrument**

(57) Die Erfindung betrifft einen Konnektor für ein Hörinstrument, insbesondere ein RiC-BtE-Hörgerät. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen kleinen und optisch unauffälligen Konnektor für ein Hörinstrument anzugeben, der am getragenen Hörinstrument möglichst sogar gar nicht sichtbaren sein soll, und der bei Verwendung an einem BtE-Hörgerät eine für Direktionalität und Schallaufnahme günstige Mikrofonanordnung ermöglicht. Dazu wird ein Konnektor (24,44,101,108,121,134) an einem Hörschlauch (25,35,45,102,114,133) angegeben, wobei durch den Hörschlauch (25,35,45,102,114,133) im Bereich des Konnektors (24,44,101,108,121,134) eine Längsrichtung definiert ist, und wobei der Konnektor (24,44,101,108,121,134) durch Einlegen in eine Konnektor-Aufnahme (29,39,111,119,120) eines Hörinstruments quer zu der Längsrichtung verbunden wird. Außerdem wird ein Hö-

rinstrument angegeben, insbesondere RiC-BtE-Hörgerät, mit einer seitlich angeordneten Konnektor-Aufnahme (29,39,111,119,120), in die ein Konnektor (24,44,101,108,121,134) quer zur Längsrichtung des Hörgeräts eingelegt wird. Der Konnektor (24,44,101,108,121,134) ist in der Konnektor-Aufnahme (29,39,111,119,120) durch eine Verriegelung fixierbar. Dadurch, dass der Konnektor quer zur Längsrichtung eingesteckt wird, kann er seitlich am Gehäuse angeordnet werden. Durch die seitliche Anordnung kann die vordere Stirnwand des Gehäuses kleiner und damit das Gehäuse insgesamt flacher ausgeführt werden. Außerdem kann statt des Konnektors auf der Stirnwand ein Mikrofon angeordnet werden, was bezüglich Schallaufnahme und Direktionalität vorteilhaft ist.

EP 2 560 411 A3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 00 7364

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CH 668 154 A5 (GFELLER AG APPARATE FABRIK FLA) 30. November 1988 (1988-11-30)	1,2,6,7	INV. H04R25/00
Y	* Abbildung 1 *	4,5	
X	US 2007/183612 A1 (OCHSENBEIN ANDRE L [CH] ET AL OCHSENBEIN ANDRE LUCIEN [CH] ET AL) 9. August 2007 (2007-08-09)	1,3,6,8	ADD. H01R13/52 H01R13/56 H01R13/639 H01R13/24
X	JP 11 098599 A (RION CO) 9. April 1999 (1999-04-09)	1,6	
X	CH 673 551 A5 (GFELLER AG APPARATE FABRIK FLA) 15. März 1990 (1990-03-15)	1	
X	* Seite 3, linke Spalte, Zeile 25 - Seite 3, rechte Spalte, Zeile 50; Abbildung 1 *		
X	EP 0 591 791 A1 (SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK [DE]) 13. April 1994 (1994-04-13)	1,6	
X	* Spalte 4, Zeile 16 - Zeile 26; Abbildungen 1,2 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	DE 10 2008 022925 A1 (SIEMENS MEDICAL INSTR PTE LTD [SG]) 4. Juni 2009 (2009-06-04)	6	H04R H01R
Y	DE 10 2008 055919 A1 (SIEMENS MEDICAL INSTR PTE LTD [SG]) 3. Dezember 2009 (2009-12-03)	4	
A	* Absätze [0028], [0033]; Abbildungen 2,4,7,9 *		
A	EP 2 068 587 A2 (SIEMENS MEDICAL INSTR PTE LTD [SG]) 10. Juni 2009 (2009-06-10)	4	
	* Absätze [0030], [0042] - Absatz [0045]; Abbildungen 2,3,5-9 *		
	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. Juli 2014	Prüfer Arenz, Rainer
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 : mündliche 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	



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 00 7364

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2007/107154 A1 (WIDEX AS [DK]; NIELSEN DENNIS BRIAN [DK]) 27. September 2007 (2007-09-27) * Spalte 6, Zeile 21 - Zeile 24; Abbildung 6 *	4	
Y	WO 2008/095505 A1 (WIDEX AS [DK]; HANSEN CASPER HOJSTED [DK]) 14. August 2008 (2008-08-14) * Seite 12, Zeile 12; Abbildung 2 *	5	
A	US 5 500 901 A (GERACI MICHAEL P [US] ET AL) 19. März 1996 (1996-03-19) * Spalte 6, Zeile 3 - Zeile 22; Abbildungen 4,5 *	5	
A	WO 01/43236 A1 (SONIC INNOVATIONS INC [US]) 14. Juni 2001 (2001-06-14) * Seite 8, Zeilen 16-21; Abbildungen 1,2,5A,5B *	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. Juli 2014	Prüfer Arenz, Rainer
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	



Nummer der Anmeldung

EP 12 00 7364

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 12 00 7364

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-3, 6, 7

Konnektor, sowie ein Hörinstrument
Konnektor, dessen Verriegelung eine Haltenase und einen elastischen Schließriegel umfasst, die mit je einer Hinterschneidung eines Gehäuses eines Hörinstruments in gegenseitigen Eingriff bringbar sind.
Hörinstrument, dessen die Verriegelung auf Seite des Gehäuses je eine Hinterschneidung umfasst, die in gegenseitigen Eingriff mit der Haltenase und dem elastischen Schliessriegel eines Konnektors bringbar sind.
Konnektor, dessen Verriegelung eine Schließstift-Aufnahme umfasst, die derart orientiert ist, dass der Konnektor durch Einführen eines Schließstifts in die Schließstift-Aufnahme verriegelbar und durch Entnehmen des Schließstifts entriegelbar ist.
Hörgerät, dessen Verriegelung auf Seite des Gehäuses eine Schließstift-Aufnahme umfasst, die derart orientiert ist, dass ein Konnektor durch Einführen eines Schließstifts in die Schließstift-Aufnahme verriegelbar und durch Entnehmen des Schließstifts entriegelbar ist.

2. Anspruch: 4

Konnektor, dessen mechanische Verbindungs-Komponente ein Dichtmittel, insbesondere einen Dichtring, umfasst.

3. Anspruch: 5

Konnektor dessen elektrische Verbindungs-Komponente einen mit Federkraft beaufschlagten Kontaktstift, insbesondere einen Pogo Pin, umfasst.

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

EP 12 00 7364

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

09-07-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
CH 668154	A5	30-11-1988	KEINE		
US 2007183612	A1	09-08-2007	KEINE		
JP 11098599	A	09-04-1999	-----		
CH 673551	A5	15-03-1990	KEINE		
EP 0591791	A1	13-04-1994	DE 4233813 C1		04-11-1993
			EP 0591791 A1		13-04-1994
			US 5404407 A		04-04-1995
DE 102008022925	A1	04-06-2009	KEINE		
DE 102008055919	A1	03-12-2009	KEINE		
EP 2068587	A2	10-06-2009	DE 102007058987 B3		16-07-2009
			EP 2068587 A2		10-06-2009
			US 2009147978 A1		11-06-2009
WO 2007107154	A1	27-09-2007	AU 2006340658 A1		27-09-2007
			CA 2644131 A1		27-09-2007
			CN 101395960 A		25-03-2009
			EP 1997348 A1		03-12-2008
			JP 4842369 B2		21-12-2011
			JP 2009530925 A		27-08-2009
			US 2007223756 A1		27-09-2007
			WO 2007107154 A1		27-09-2007
WO 2008095505	A1	14-08-2008	AT 504169 T		15-04-2011
			AU 2008213485 A1		14-08-2008
			CA 2677684 A1		14-08-2008
			CN 101611638 A		23-12-2009
			DK 2119312 T3		06-06-2011
			EP 2119312 A1		18-11-2009
			JP 2010518662 A		27-05-2010
			US 2009304216 A1		10-12-2009
			WO 2008095489 A1		14-08-2008
			WO 2008095505 A1		14-08-2008
US 5500901	A	19-03-1996	KEINE		
WO 0143236	A1	14-06-2001	AU 2576401 A		18-06-2001
			US 6319020 B1		20-11-2001
			WO 0143236 A1		14-06-2001

EPO FORM P0461

55

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