

(19)



(11)

**EP 2 506 603 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**20.04.2016 Patentblatt 2016/16**

(51) Int Cl.:  
**H04R 25/00 (2006.01) H04R 29/00 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**03.10.2012 Patentblatt 2012/40**

(21) Anmeldenummer: **12160523.2**

(22) Anmeldetag: **21.03.2012**

(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**

(30) Priorität: **31.03.2011 DE 102011006471**

(71) Anmelder: **Sivantos Pte. Ltd.**  
**Singapore 139959 (SG)**

(72) Erfinder:  
• **Junius, Dirk**  
**91096 Möhrendorf (DE)**  
• **Hain, Jens**  
**91077 Kleinsendelbach (DE)**  
• **Müller-Wehlau, Matthias**  
**91058 Erlangen (DE)**  
• **Pape, Sebastian**  
**91054 Erlangen (DE)**

(74) Vertreter: **FDST Patentanwälte**  
**Nordostpark 16**  
**90411 Nürnberg (DE)**

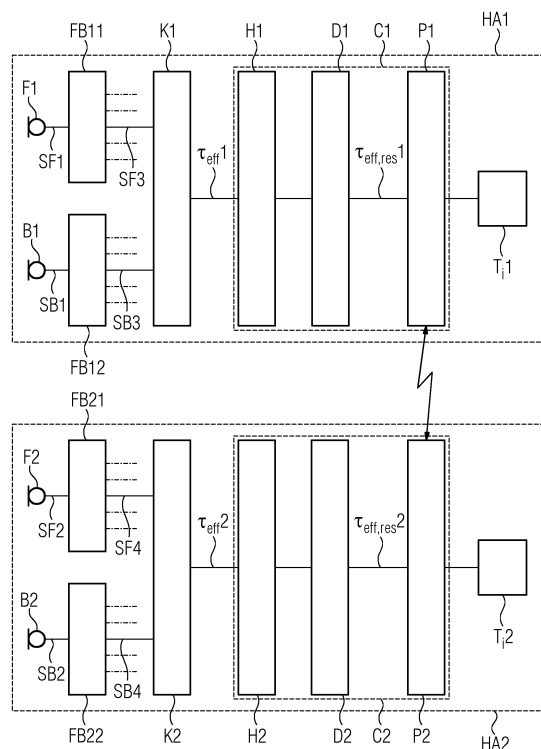
(54) **Hörhilfegerät mit einem Richtmikrofonsystem sowie Verfahren zum Betrieb eines Hörhilfegerätes mit einem Richtmikrofonsystem**

(57) Die Erfindung betrifft ein Hörhilfegerät (HA; HA1, HA2) mit einem Richtmikrofonsystem, umfassend wenigstens

- ein erstes Mikrofon (F; F1, F2), von dem ein erstes Mikrofonsignal (SF; SF1, SF2) ausgeht,
- ein zweites Mikrofon (B; B1, B2), von dem ein zweites Mikrofonsignal (SB; SB1, SB2) ausgeht,
- eine Verzögerungseinheit (T), wobei zum Erzeugen einer Richtwirkung das zweite Mikrofonsignal oder ein daraus hervorgehendes viertes Mikrofonsignal (SB3, SB4) mittels der Verzögerungseinheit um eine interne Zeitverzögerung ( $T_i$ ;  $T_{i1}$ ,  $T_{i2}$ ) verzögert und mit dem ersten Mikrofonsignal oder einem daraus hervorgehenden dritten Mikrofonsignal (SF3, SF4) zum Erzeugen eines Richtmikrofonsignals (SD) verknüpft wird,
- eine Kreuzkorrelationsanalyseeinheit (K1, K2), in die das erste oder das dritte Mikrofonsignal und das zweite oder das vierte Mikrofonsignal eingehen, zur Bestimmung eines Werts einer Kreuzkorrelation der beiden Mikrofonsignale;
- eine Steuereinheit (C1, C2) zum Einstellen der Zeitverzögerung in Abhängigkeit von dem Wert der Kreuzkorrelation der beiden Mikrofonsignale;
- einen Klassifikator (K) zum Bestimmen einer Hörsituation, in der sich das Hörhilfegerät gerade befindet, wobei
- die Einstellung der Zeitverzögerung in Abhängigkeit von

der Hörsituation erfolgt.

FIG 4





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 12 16 0523

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,D A	US 2002/041696 A1 (JENSEN LARS BAEKGAARD [DK]) 11. April 2002 (2002-04-11) * Absätze [0003], [0007], [0010], [0014] * * Absätze [0019], [0021], [0023], [0024] * * Abbildungen 1,2 *	1-8, 10-17 9,18	INV. H04R25/00 H04R29/00
A	EP 1 571 881 A2 (SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK [DE]) 7. September 2005 (2005-09-07) * Absätze [0037], [0038] *	9,18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H04R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>15. März 2016</b>	Prüfer <b>Fachado Romano, A</b>
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 12 16 0523

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.

15-03-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 2002041696 A1	11-04-2002	AU 9368101 A	15-04-2002
			AU 2001293681 B2	13-10-2005
			CA 2420583 A1	11-04-2002
			JP 3986436 B2	03-10-2007
			JP 2004511153 A	08-04-2004
			US 2002041696 A1	11-04-2002
			WO 0230150 A2	11-04-2002
20	EP 1571881 A2	07-09-2005	AU 2005200996 A1	22-09-2005
			CN 1665350 A	07-09-2005
			DE 102004010867 B3	18-08-2005
			DK 1571881 T3	01-07-2013
			EP 1571881 A2	07-09-2005
25			JP 4563218 B2	13-10-2010
			JP 2005253079 A	15-09-2005
			US 2005244018 A1	03-11-2005
			US 2009285423 A1	19-11-2009
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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