



(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)**

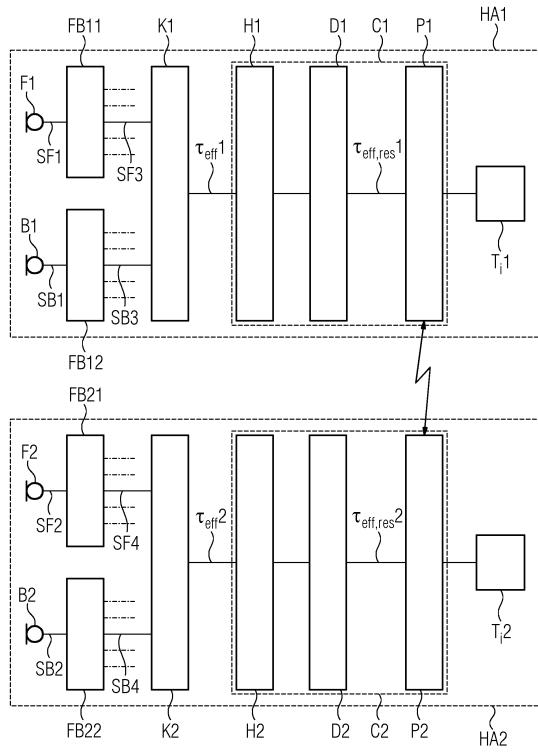
(54) **Hörhilfegerät mit einem Richtmikrofonssystem sowie Verfahren zum Betrieb eines Hörhilfegerätes mit einem Richtmikrofonssystem**

(57) Die Erfindung betrifft ein Hörhilfegerät (HA; HA1, HA2) mit einem Richtmikrofonssystem, 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

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X,D	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
15 A	EP 1 571 881 A2 (SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK [DE]) 7. September 2005 (2005-09-07) * Absätze [0037], [0038] *	9,18	
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 15. März 2016	Prüfer Fachado Romano, A
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	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		

**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 AU 2001293681 B2 CA 2420583 A1 JP 3986436 B2 JP 2004511153 A US 2002041696 A1 WO 0230150 A2	15-04-2002 13-10-2005 11-04-2002 03-10-2007 08-04-2004 11-04-2002 11-04-2002
20	EP 1571881 A2	07-09-2005	AU 2005200996 A1 CN 1665350 A DE 102004010867 B3 DK 1571881 T3 EP 1571881 A2 JP 4563218 B2 JP 2005253079 A US 2005244018 A1 US 2009285423 A1	22-09-2005 07-09-2005 18-08-2005 01-07-2013 07-09-2005 13-10-2010 15-09-2005 03-11-2005 19-11-2009
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55	EPO FORM P0461			

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