



(11) EP 1 471 770 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(88) Veröffentlichungstag A3:
03.12.2008 Patentblatt 2008/49(51) Int Cl.:
H04R 25/00 (2006.01) **H04R 5/033 (2006.01)**
H04S 1/00 (2006.01)(43) Veröffentlichungstag A2:
27.10.2004 Patentblatt 2004/44(21) Anmeldenummer: **04007586.3**(22) Anmeldetag: **29.03.2004**

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

(30) Priorität: **22.04.2003 DE 10318191**

(71) Anmelder: **Siemens Audiologische Technik GmbH**
91058 Erlangen (DE)

(72) Erfinder:

- **Chalupper, Josef**
85307 Paunzhausen (DE)
- **Rass, Uwe**
90480 Nürnberg (DE)

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

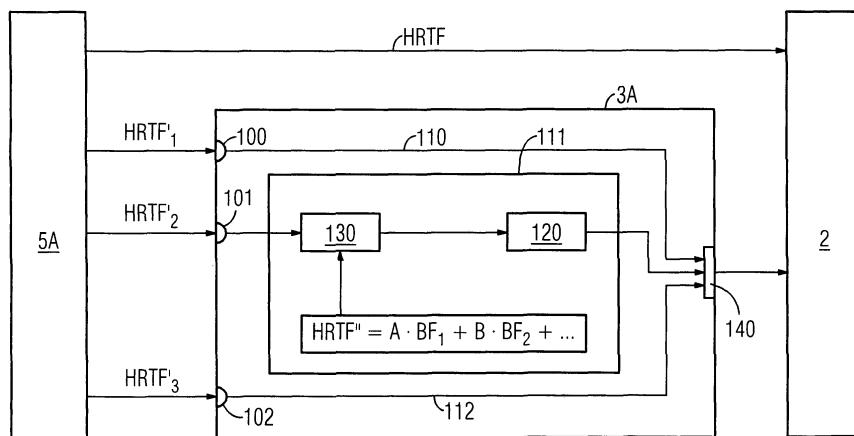
(54) Verfahren zur Erzeugung einer angenäherten Teilübertragungsfunktion

(57) Verfahren zur Erzeugung einer angenäherten Teilübertragungsfunktion (HRTF",17,17'), welche in einem elektroakustischen Gerät (1,3,3A,21) zur Erzeugung einer Umfeldkorrekturübertragungsfunktion (130) verwendbar ist, die eine Geräteübertragungsfunktion (110,111,112) des elektroakustischen Geräts (1,3,3A, 21) an ein akustisches Umfeld (43) anpasst, mit folgenden Verfahrensmerkmalen:

- Bereitstellen einer Anzahl von Basisfunktionen (BF_i, 11A,...), die jeweils eine grundlegende Eigenschaft eines spektralen Verlaufs von Teilübertragungsfunktionen (HRTF') aufweisen,
- Erzeugen der angenäherten Teilübertragungsfunktion

(HRTF",17,17') durch Kombination der mit Wichtungsfaktoren (A,B,13A,...) gewichteten Basisfunktionen (BF_i, 11A,...), indem für jede Basisfunktion (BF_i,11A,...) jeweils der Wichtungsfaktor (A,B,13A,...) derart bestimmt wird, dass ein Betrieb des elektroakustischen Geräts (1,3,3A, 21) unter Berücksichtigung der mit den Wichtungsfaktoren (A,B,13A,...) und Basisfunktionen (BF_i, 11A,...) gebildeten angenäherten Teilübertragungsfunktion (HRTF",17,17') an ein akustisches Umfeld (43) angepasst ist,

- Abspeichern der angenäherten Teilübertragungsfunktion (HRTF",17,17') im elektroakustischen Gerät (1,3,3A, 21) zur Benutzung während des Betriebs.

FIG 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 7586

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,X	KISTLER ET AL: "A MODEL OF HEAD-RELATED TRANSFER FUNCTIONS BASED ON PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS AND MINIMUM-PHASE RECONSTRUCTION" JOURNAL OF THE ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA, AIP / ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA, MELVILLE, NY, US, Bd. 91, Nr. 3, 1. März 1992 (1992-03-01), Seiten 1637-1647, XP002099514 ISSN: 0001-4966 * das ganze Dokument * -----	1-8,13, 15-18	INV. H04R25/00 H04R5/033 H04S1/00
X	US 5 852 668 A (ISHIGE RYUUICHI [JP] ET AL) 22. Dezember 1998 (1998-12-22) * das ganze Dokument *	1,3,4,13	
E	EP 1 404 152 A (SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK [DE]) 31. März 2004 (2004-03-31) * das ganze Dokument *	1	
D,A	US 5 870 481 A (DYMOND ROBIN NORMAN [CA] ET AL) 9. Februar 1999 (1999-02-09) * Zusammenfassung; Abbildung 3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
D,A	DE 199 27 278 C1 (SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK [DE]) 14. Dezember 2000 (2000-12-14) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1	H04R H04S
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 23. Oktober 2008	Prüfer Gerken, Stephan
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 04 00 7586

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.

23-10-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5852668	A	22-12-1998	DK JP	150996 A 9182194 A	28-06-1997 11-07-1997	
EP 1404152	A	31-03-2004	AT DE US	404030 T 10245567 B3 2004131195 A1	15-08-2008 01-04-2004 08-07-2004	
US 5870481	A	09-02-1999		KEINE		
DE 19927278	C1	14-12-2000	CH DK US	694606 A5 200000920 A 6954535 B1	15-04-2005 16-12-2000 11-10-2005	