



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**06.05.2009 Patentblatt 2009/19**

(51) Int Cl.:  
**G10L 21/02<sup>(2006.01)</sup>**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**21.02.2007 Patentblatt 2007/08**

(21) Anmeldenummer: **06014433.4**

(22) Anmeldetag: **12.07.2006**

(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 RS**

(71) Anmelder: **Micronas GmbH**  
**79108 Freiburg (DE)**

(72) Erfinder: **Fischer, Jörn**  
**79102 Freiburg (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte**  
**Westphal, Mussnug & Partner**  
**Am Riettor 5**  
**78048 Villingen-Schwenningen (DE)**

(30) Priorität: **19.08.2005 DE 102005039621**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur adaptiven Reduktion von Rausch- und Hintergrundsignalen in einem sprachverarbeitenden System**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung bzw. auf ein Verfahren zur Reduktion von Rausch- und Hintergrundsignalen in einem sprachverarbeitenden System, bei dem  
- ein Audio-Eingangssignal ( $s(t)$ ) gefiltert wird mittels einer Filterung unter Einsatz eines adaptiven Filters zum Erzeugen eines Vorhersage-Ausgangssignals ( $sv(t)$ ) mit reduziertem Rauschen, wobei das Filtern durchgeführt wird unter Einsatz einer Vielzahl von Koeffizienten ( $c_i(t)$ ;

$c_1 - c_4$ ) zur Bildung einer Vielzahl von Vorhersagefehlern ( $sv_1 - sv_4$ ) und zur Bildung eines Fehlers ( $e$ ) aus der Vielzahl von Vorhersagefehlern ( $sv_1 - sv_4$ ),  
- wobei mittels einer Vielzahl von Reduktionsparametern ( $k$ ) die Beträge der Koeffizienten ( $c_i(t)$ ;  $c_1 - c_4$ ) kontinuierlich reduziert werden. Nachgeschaltet wird dieser ersten Filterung vorzugsweise eine zweite Filterung mit einer um mehrere Zehner-Potenzen geringeren Lernrate für die Koeffizienten der zweiten Filterung gegenüber einer Lernrate für die Koeffizienten der ersten Filterung.

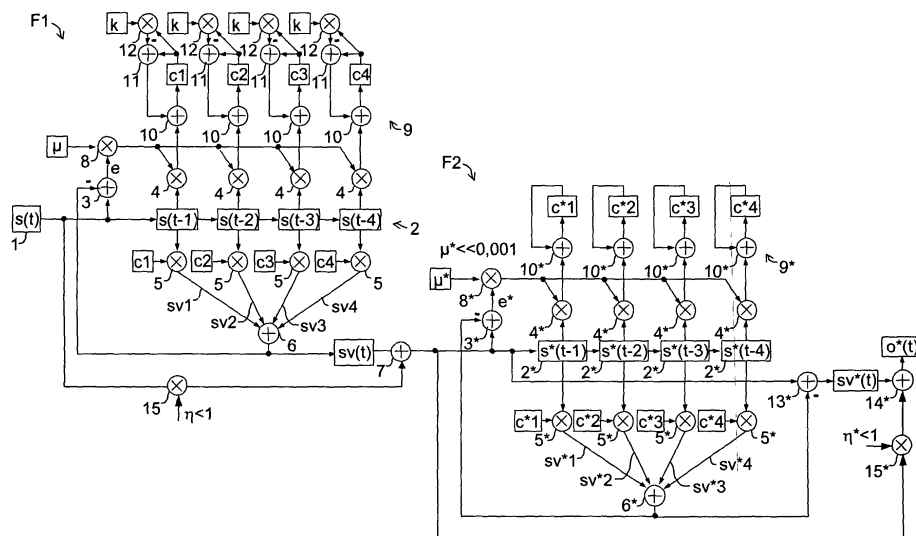


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 06 01 4433

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 658 426 A (CHABRIES DOUGLAS M [US] ET AL) 14. April 1987 (1987-04-14) * Spalte 5, Zeile 42 - Spalte 9, Zeile 47 * * Spalte 11, Zeile 18 - Spalte 13, Zeile 22 *	1-5,7, 10-20, 22-24,27	INV. G10L21/02
A	EP 0 579 152 A (MINNESOTA MINING & MFG [US] K S HIMPP [DK]) 19. Januar 1994 (1994-01-19) * Spalte 4, Zeile 38 - Spalte 10, Zeile 22 *	1-27	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)  G10L H04R
A	EP 0 558 312 A (CENTRAL INST DEAF [US] K S HIMPP [DK]) 1. September 1993 (1993-09-01) * Zusammenfassung *	1-27	
P,A	EP 1 617 419 A (BITWAVE PRIVATE LTD [SG]) 18. Januar 2006 (2006-01-18) * Zusammenfassung *	1-27	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>27. März 2009</b>	Prüfer <b>Burchett, Stefanie</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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

2  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 01 4433

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.

27-03-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4658426	A	14-04-1987	AU 582018 B2	09-03-1989
			AU 6365386 A	16-04-1987
			CA 1250348 A1	21-02-1989
			DE 3685474 D1	02-07-1992
			DK 485986 A	11-04-1987
			EP 0220563 A1	06-05-1987
			JP 62155606 A	10-07-1987
-----				
EP 0579152	A	19-01-1994	AU 4142493 A	20-01-1994
			CA 2098679 A1	14-01-1994
			DE 69327992 D1	13-04-2000
			DE 69327992 T2	29-06-2000
			DK 579152 T3	21-08-2000
			JP 3210494 B2	17-09-2001
			JP 6189395 A	08-07-1994
US 5402496 A	28-03-1995			
-----				
EP 0558312	A	01-09-1993	AU 658476 B2	13-04-1995
			AU 3304693 A	02-09-1993
			CA 2090297 A1	28-08-1993
			DE 69325529 D1	12-08-1999
			DE 69325529 T2	23-12-1999
			DK 558312 T3	31-01-2000
			JP 3040893 B2	15-05-2000
JP 7007786 A	10-01-1995			
US 5412735 A	02-05-1995			
-----				
EP 1617419	A	18-01-2006	US 2006015331 A1	19-01-2006
-----				

EPO FORM P0461

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