



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 014 340 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.07.2001 Patentblatt 2001/29

(51) Int Cl.7: **G10L 21/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.06.2000 Patentblatt 2000/26

(21) Anmeldenummer: **99125575.3**

(22) Anmeldetag: **21.12.1999**

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

(72) Erfinder:
• **Hegger, Rainer, Dr.**
01159 Dresden (DE)
• **Kantz, Holger, Dr.**
01187 Dresden (DE)
• **Matassini, Lorenzo**
01187 Dresden (DE)

(30) Priorität: **21.12.1998 DE 19859174**

(71) Anmelder: **Max-Planck-Gesellschaft zur
Förderung der Wissenschaften e.V.**
80539 München (DE)

(74) Vertreter: **Hertz, Oliver, Dr.**
v. Bezold & Partner,
Patentanwälte
Akademiestrasse 7
80799 München (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Verarbeitung rauschbehafteter Schallsignale**

(57) Zur Signalverarbeitung eines Schallsignals y , in dem eine Redundanz enthalten ist, die hauptsächlich aus annähernden Wiederholungen von Signalprofilen besteht, werden die Signalprofile erfaßt und Korrelationen zwischen den Signalprofilen innerhalb von Abschnitten des Schallsignals erfaßt. Korrelierte Signalan-

teile werden einem Leistungsanteil und unkorrelierte Signalanteile einem Rauschanteil des Schallsignals zugeordnet. Die Korrelationen zwischen den Signalprofilen werden mit Verfahren der nichtlinearen Rauschreduzierung in deterministischen Systemen in rekonstruierten Vektorräumen ermittelt, die auf der Zeitdomäne basieren.

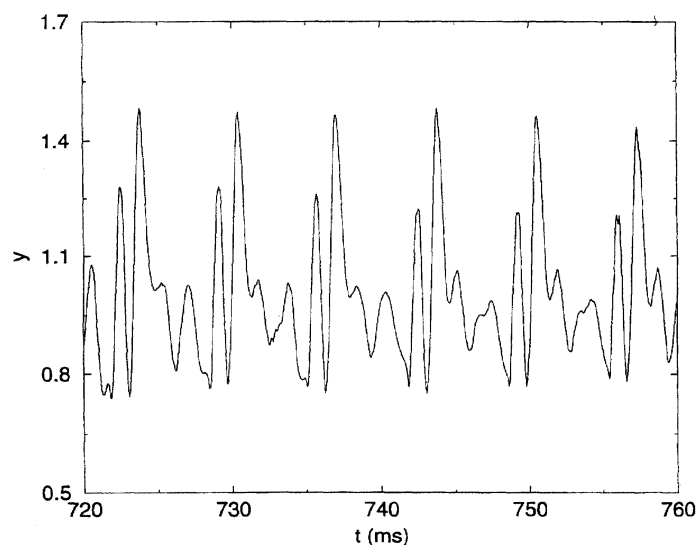


Fig. 2

EP 1 014 340 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 5575

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
P,X	MATASSINI L ET AL: "Filtering of speech signals by over-embedding" STOCHASTIC AND CHAOTIC DYNAMICS IN THE LAKES, AMBLESIDE, UK, AUG. 1999, Nr. 502, Seiten 642-648, XP000997106 AIP Conference Proceedings, 2000, AIP, USA ISSN: 0094-243X * Zusammenfassung * * Absatz 'INTRODUCTION! * * Seite 646, Zeile 3 - Zeile 8 * * Seite 646, Zeile 23 - Zeile 38 * ---	1,2	G10L21/02
A	E.J.KOSTELICH, T.SCHEIBER: "Noise reduction in chaotic time-series data: A survey of common methods." PHYSICAL REVIEW E. STATISTICAL PHYSICS, PLASMAS, FLUIDS, AND RELATED INTERDISCIPLINARY TOPICS., Bd. 48, Nr. 3, September 1993 (1993-09) - September 1993 (1993-09), Seiten 1752-1763, XP000992597 AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS, NEW YORK, NY., US ISSN: 1063-651X * Zusammenfassung * * Seite 48, Zeile 24 - Zeile 27 * ---	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) G10L
A	P.GRASSBERGER ET AL.: "On noise reduction methods for chaotic data" CHAOS., Bd. 3, Nr. 2, 1993 - 1993, Seiten 127-141, XP000997215 AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS, WOODBURY, NY., US ISSN: 1054-1500 * Zusammenfassung * * Absatz 'OOVI! * --- -/--	1,2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29. Mai 2001	Prüfer Van Doremalen, J
KATEGORIE DER GENANNTE 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	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 5575

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
L	R. HEGGER ET AL.: "denoising human speech signals using chaoslike features" PHYSICAL REVIEW LETTERS, Bd. 84, Nr. 14, 3. - 3. April 2001, Seiten 3197-3200, XP000997103 NEW YORK, NY, US ISSN: 0031-9007 * Zusammenfassung * * Seite 3197, rechte Spalte, Zeile 37 - Zeile 42 * -----	1
		KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	29. Mai 2001	Van Doremalen, J
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 B2 (P04C03)