



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 334 023 A3**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **89102876.3**

51 Int. Cl.⁵: **G10L 3/00**

22 Anmeldetag: **20.02.89**

30 Priorität: **25.03.88 DE 3810068**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.89 Patentblatt 89/39

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

88 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **06.02.91 Patentblatt 91/06**

71 Anmelder: **TELENORMA GMBH**
Mainzer Landstrasse 128-146
D-6000 Frankfurt/Main(DE)

72 Erfinder: **Gierlich, Hans Wilhelm, Dipl.-Ing.**
Roermonder Strasse 112
D-5100 Aachen(DE)

54 Verfahren zur Erkennung von Sprachsignalen.

57 Bei bekannten Erkennungsschaltungen für Sprachsignale wird nach einer Bandpaßfilterung für die Sprachgrundfrequenz des Mikrofonsignals die Einhüllende von Sprache desselben detektiert und das Detektionssignal zur Steuerung eines Regelverstärkers derart verwendet, daß dieser bei fehlendem Detektionssignal das Mikrofonsignal dämpft und bei vorhandenem Detektionssignal verstärkt. Ein derartiges Verfahren hat eine Detektionszeit zur Folge, die in einer Größenordnung von 200 ms liegt. Durch das neue Verfahren soll eine kürzere Detektionszeit erreicht werden.

Dies geschieht dadurch, daß die am Ausgang des Tiefpaßfilters auftretenden Signale auf Amplitude und Dauer einer bestimmten Amplitude überprüft werden und daß dann ein Sprachsignal erkannt wird, wenn mindestens drei aufeinanderfolgende Amplituden im Bereich der Sprachgrundfrequenz aufgetreten sind.

Die Erkennung von Sprachsignalen kann besonders in Verbindung mit einem Signalprozessor zur Verstärkungsregelung von Mikrofonsignalen in störgeräuscherfüllter Umgebung erfolgen, wobei nur bei Vorliegen von Sprachsignalen eine Verstärkung stattfindet oder auch bei Wechselsprech- oder Gegensprechanlagen angewendet werden, um bei Vorliegen eines Sprachsignals das Signal in der betreffenden Richtung zu verstärken und in der Gegenrichtung zu dämpfen.

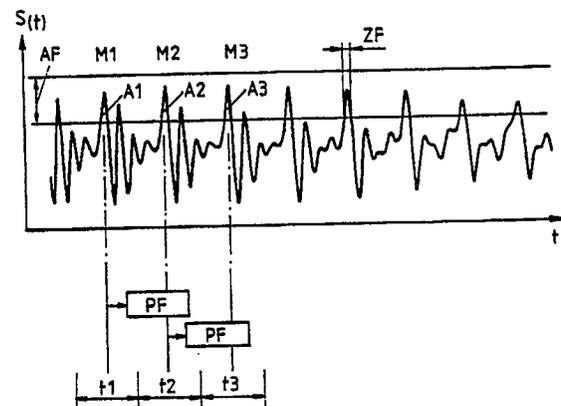


Fig. 1

EP 0 334 023 A3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	THE JOURNAL OF ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA, Band 46, Nr. 2, Teil 2, 1969, Seiten 442-448, New York, US; B. GOLD et al.: "Parallel processing techniques for estimating pitch periods of speech in the time domain" * Figuren 4,9 *	1-5,7,8	G 10 L 3/00
A	ELECTRONICS LETTERS, Band 14, Nr. 4, 16. Februar 1978, Seiten 109-110, Hitchin, GB; N.R. MALIK et al.: "Adaptive instantaneous pitch detector with microcomputer error correction" * Seiten 109-110: "Software" *	1,3,7	
P,X	IEEE TRANSACTIONS ON CONSUMER ELECTRONICS, Band 34, Nr. 3, August 1988, Seiten 824-833, New York, US; M. GOTO et al.: "Microprocessor based English speech training system" * Absatz 4.2.2: "Pitch extraction" *	1,2	
P,X	N.T.I.S. TECHN. NOTES, Juni 1988, Seite 450, Springfield, US; "Pitch-learning algorithm for speech encoders" * Ganzes Artikel * & US-A-4 809 334	1,3	
A	ELEKTRONIK, Band 36, Nr. 22, 30. Oktober 1987, Seiten 87-90, München, DE; C. DESAI: "Frei sprechen ohne Rückkopplung" * Figur 1 *	15,16,18	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) G 01 L 3/00
A	FR-A-2 380 612 (THOMSON-CSF) * Anspruch 1 *	17	
A	EP-A-0 120 325 (INTERNATIONAL STANDARD ELECTRIC CORP.) * Seite 2, Zeile 24 - Seite 3, Zeile 12; Seite 5, Zeile 17 - Seite 6, Zeile 2 *	15-20	
-/-			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		31 Oktober 90	ARMSPACH J.F.A.M.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER
RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 10 2876

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-3 751 602 (R.L. BREEDEN) * Zusammenfassung * -----	15,16,18, 19	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	31 Oktober 90	ARMSPACH J.F.A.M.	
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 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	