

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 449 043 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91103907.1**

(51) Int. Cl.⁵: **G10L 9/14**

(22) Anmeldetag: **14.03.91**

(30) Priorität: **22.03.90 CH 956/90**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.10.91 Patentblatt 91/40

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE DK ES FR GB IT NL SE

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **29.04.92 Patentblatt 92/18**

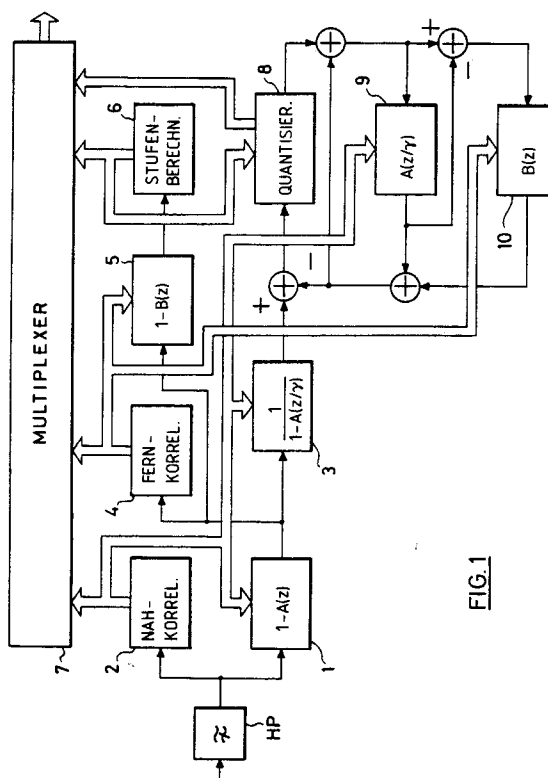
(71) Anmelder: **ASCOM ZELCOM AG**
Eichtalstrasse
CH-8634 Hombrechtikon(CH)

(72) Erfinder: **Schaub, Arthur**
Sonnenbergstrasse 20
CH-8633 Wolfhausen(CH)

(74) Vertreter: **Dittrich, Horst**
Zellweger Uster AG Patentabteilung
Wilstrasse 11
CH-8610 Uster(CH)

(54) Verfahren und Vorrichtung zur Sprachdigitalisierung.

(57) Die Sprachdigitalisierung erfolgt unter Anwendung sowohl der Signalform- wie auch der Quellencodierung, mit einem Codierer zur Digitalisierung und einem Decodierer zur Rekonstruktion des Sprachsignals. Im Codierer wird das Sprachsignal in Segmente unterteilt und in einem Teil der Segmente unter möglichst genauer Annäherung der Abtastwerte verarbeitet, wobei anhand von bekannten Abtastwerten eine Berechnung eines Schätzwertes für bevorstehende Abtastwerte erfolgt. Im anderen Teil der Segmente werden nur Parameter für eine Sprachnachbildung im Sinne der Quellencodierung abgeleitet. Die einzelnen Signalsegmente werden mit variabler Bitrate verarbeitet, wobei diese Bitraten verschiedenen Betriebsarten zugeordnet sind, und jedes Signalsegment wird in eine der Betriebsarten klassiert. Dadurch werden die einzelnen Sprachsegmente je nach Erfordernis mit mehr oder weniger Bit codiert, und man erhält ein hybrides Codiervorgehen, welches die Quellencodierung und die Signalformcodierung vereinigt. Dies führt zusammen mit der Signalquantisierung vor- und nachgelagerten Signalverarbeitungsschritten zu einer durchschnittlichen Bitrate von 6 kBr/s und einer Sprachqualität, die 100% derjenigen bei Telefonieübertragung entspricht.



EP 0 449 043 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 10 3907

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)		
A	ICASSP '89, (1989 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING, Glasgow, 23. - 26. Mai 1989), Band 1, Seiten 156-159, IEEE, New York, US; T. TANIGUCHI et al.: "Multimode coding: Application to CELP" * Seite 157, linke Spalte, Zeilen 20-33 * - - -	1	G 10 L 9/14		
A	ICC '87, (IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMMUNICATIONS '87, Seattle, Washington, 7. - 10. Juni 1987), Band 1, Seiten 418-424, IEEE, New York, US; Y. YATSUZUKA et al.: "Hardware implementation of 9.6/16 kbit/s APC-MLQ speech codec and its applications for mobile satellite communications" * Abbildung 1; Seite 419, rechte Spalte, Zeilen 4-28 * - - -	1,2,8, 10-13			
A	ICASSP '88, (1988 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING, 11. - 14. April 1988), Band 1, Seiten 631-634, IEEE, New York, US; D.J. ZARKADIS et al.: "A 16kb/s APC system with adaptive postfilter and evaluation of its performance" * Abbildung 1 * - - - - -	12,13			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)		
			G 10 L 9/14		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10 Februar 92	Prüfer ARMSPACH J.F.A.M.		
<table border="0"><tr><td>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</td><td>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</td></tr></table>				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
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				