

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 288 914 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**19.05.2004 Patentblatt 2004/21**

(51) Int Cl.7: **G10L 19/00, H04M 3/22**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**05.03.2003 Patentblatt 2003/10**

(21) Anmeldenummer: **02012790.8**

(22) Anmeldetag: **10.06.2002**

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

(71) Anmelder: **Deutsche Telekom AG  
53113 Bonn (DE)**

(72) Erfinder: **Berger, Jens, Dr.  
10405 Berlin (DE)**

(30) Priorität: **29.08.2001 DE 10142846**

### (54) Verfahren zur Korrektur von gemessenen Sprachqualitätswerten

(57) Instrumentelle Verfahren zur Bestimmung der Sprachqualität von Sprachsignalen werten oft nur Signalabschnitte mit Sprachaktivität aus. Hintergrundgeräusche, die in den Sprachpausen auftreten, bleiben dabei unberücksichtigt. Auch der aktuelle ITU-T Standard P.862 "PESQ" beschränkt sich für die Berechnung des Sprachqualitätswertes auf Signalabschnitte mit Sprachaktivität. Wenn Hintergrundgeräusche in Sprachpausen auftreten, aber ansonsten hochqualitative Sprachqualität vorliegt, bewerten diese Messverfahren die Sprachqualität als zu hoch.

Mit dem vorliegenden Verfahren werden die Geräusche in den Sprachpausen bei der Bestimmung der Sprachqualität berücksichtigt, in dem die gemessenen

Sprachqualitätswerte korrigiert werden. Dazu werden ein oder mehrere Intensitätswert von den Hintergrundgeräuschen in den Sprachpausen (z. B. mittlere Lautheit) bestimmt und aus diesen sowie dem Anteil der Sprachpausen im Gesamtsignal und dem Qualitätswert selbst der Korrekturwert ermittelt, um den der gemessene Sprachqualitätswert reduziert wird.

Das beschriebene Ausführungsbeispiel zeigt die Korrektur der Sprachqualitätswerte unter Benutzung der mittleren Lautheit der Hintergrundgeräusche in Sprachpausen für den aktuellen ITU-T Standard P.862 "PESQ" (Stand 2001).

**EP 1 288 914 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 01 2790

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	<p>RIX A W ET AL: "Perceptual evaluation of speech quality (PESQ)-a new method for speech quality assessment of telephone networks and codecs"</p> <p>2001 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING. PROCEEDINGS. (ICASSP). SALT LAKE CITY, UT, MAY 7 - 11, 2001, IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING (ICASSP), NEW YORK, NY: IEEE, US,</p> <p>Bd. 2 OF 6, 7. Mai 2001 (2001-05-07), Seiten 749-752, XP002187839</p> <p>ISBN: 0-7803-7041-4</p> <p>* section 2 ('Description of PESQ'), pages 749 - 751 *</p>	1,2	G10L19/00 H04M3/22
A	<p>WO 00 00962 A (ASCOM AG ; JURIC PERO (CH))</p> <p>6. Januar 2000 (2000-01-06)</p> <p>* Seite 4, Zeile 15 - Zeile 21 *</p> <p>* Seite 17, Zeile 9 - Seite 18, Zeile 14 *</p>	1,2	<p>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)</p> <p>G10L H04M</p>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>26. März 2004</b>	Prüfer <b>Ramos Sánchez, U</b>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p> <p>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p> <p>A : technologischer Hintergrund</p> <p>O : nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P : Zwischenliteratur</p>		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 02 01 2790

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.

26-03-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0000962      A	06-01-2000	EP 0980064 A1	16-02-2000
		AU 4129199 A	17-01-2000
		CA 2334906 A1	06-01-2000
		WO 0000962 A1	06-01-2000
		CN 1132152 B	24-12-2003
		DE 59903474 D1	02-01-2003
		EP 1088300 A1	04-04-2001
		ES 2186362 T3	01-05-2003
		TW 445724 B	11-07-2001
		US 6651041 B1	18-11-2003
-----			

EPO FORM P0461

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