

Title (en)
Method and apparatus for redundancy-reducing digital speech processing.

Title (de)
Verfahren und Vorrichtung zur redundanzvermindernden digitalen Sprachverarbeitung.

Title (fr)
Procédé et dispositif pour traitement digital de la parole réduisant la redondance.

Publication
EP 0076233 A1 19830406 (DE)

Application
EP 82810390 A 19820920

Priority
CH 616781 A 19810924

Abstract (en)
[origin: CA1184657A] A speech signal is divided into sections after digitizing and each section is analyzed by the methods of linear prediction to determine the coefficients of a sound formation model filter, a sound volume parameter, information concerning voiced or unvoiced excitation and the period of the vocal band base frequency. The voiced/unvoiced decision involves rendering only practically absolutely secure decisions. If a decision criterion does not yield a secure decision, the method proceeds to a subsequent criterion and so forth, until a definitely secure decision is possible. Among others, the energy of the speech signal, the number of its zero transitions, the energy of the residual error signal, the autocorrelation maxima of the residual error signal and transverse comparisons of the preceding speech sections are used as the decision criteria.

Abstract (de)
Das Sprachsignal wird nach Digitalisierung in Abschnitte eingeteilt und jeder Abschnitt wird nach den Methoden der linearen Prädiktion analysiert, wobei die Koeffizienten eines Klangbildungsmodellfilters, ein Lautstärkeparameter, eine Information über stimmhafte oder stimmlose Anregung und im ersteren Fall die Periode der Stimmbandgrundfrequenz ermittelt werden. Für den Stimmhaft/Stimmlos-Entscheid wird eine Strategie verfolgt, deren besonderes Merkmal ist, dass nur praktisch absolut sichere Entscheide getroffen werden. Sofern ein Entscheidungskriterium keinen solchen sicheren Entscheid ergibt, wird auf ein nächstes Kriterium übergegangen und so fort, bis ein definitiver sicherer Entscheid möglich ist. Als Entscheidungskriterium werden u.a. verwendet die Energie des Sprachsignals, dessen Nulldurchgänge, die Energie des Restfehlersignals, die Autokorrelationsmaxima des Restfehlersignals sowie Quervergleiche zu vorangegangenen Sprachabschnitten.

IPC 1-7
G10L 1/04

IPC 8 full level
G10L 15/08 (2006.01); **G10L 19/06** (2013.01)

CPC (source: EP US)
G10L 19/06 (2013.01 - EP US); **G10L 25/93** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] US 4281218 A 19810728 - CHUANG CHIN-SHENG, et al
• [A] IEEE TRANSACTIONS ON ACOUSTICS, SPEECH AND SIGNAL PROCESSING, Band ASSP-24, Nr. 3, Juni 1976, Seiten 201-212, New York, USA
• [A] IEEE TRANSACTIONS ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING, Band ASSP-25, Nr. 4, August 1977, Seiten 338-343, New York, USA
• [A] PROCEEDINGS OF THE FOURTH INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON PATTERN RECOGNITION, 7.-10. November 1978, Kyoto, Japan, Seiten 1000-1002, IEEE, New York, USA

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0076233 A1 19830406; **EP 0076233 B1 19850911**; AT E15563 T1 19850915; CA 1184657 A 19850326; DE 3266204 D1 19851017; JP S5870299 A 19830426; US 4589131 A 19860513

DOCDB simple family (application)
EP 82810390 A 19820920; AT 82810390 T 19820920; CA 411900 A 19820922; DE 3266204 T 19820920; JP 16515382 A 19820924; US 42188382 A 19820923