

Title (en)
Method and apparatus for reduced redundancy 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 0076234 A1 19830406 (DE)

Application
EP 82810391 A 19820920

Priority
CH 616881 A 19810924

Abstract (en)
[origin: CA1184656A] A digitized speech signal is divided into sections and each section is analyzed by the linear prediction method to determine the coefficients of a sound formation model, a sound volume parameter, information concerning voiced or unvoiced excitation on and the period of the vocal band base frequency. In order to improve the quality of speech without increasing the data rate, redundancy reducing coding of the speech parameters is effected. The coding of the speech parameters is performed in blocks of two or three adjacent speech sections. The parameters of the first speech section are coded in a complete form, and those of the other speech sections in a differential form or in part not at all. The average number of bits required per speech section is reduced to compensate for the increased section rats, so that the overall data rate is not increased.

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 die stimmhafte oder stimmlose Anregung und im ersteren Falle die Periode der Stimmbandgrundfrequenz ermittelt werden. Zur Verbesserung der Sprachqualität ohne Datenratenerhöhung wird die Anzahl der Sprachabschnitte pro Sekunde erhöht, dafür aber gleichzeitig eine besondere, redundanzvermindernde Codierung der Sprachparameter vorgenommen. Die Codierung der Sprachparameter erfolgt blockweise für jeweils zwei oder drei benachbarte Sprachabschnitte, und zwar in unterschiedlicher Weise je nach dem, ob der betreffende Sprachabschnittsblock mit einem stimmhaften oder einem stimmlosen Abschnitt beginnt. Die Parameter der jeweils ersten Sprach abschnitte werden in vollständiger Form codiert, die der übrigen Sprachabschnitte in differentieller Form oder teilweise überhaupt nicht. Der auf diese Weise verminderte mittlere Bitbedarf pro Sprachabschnitt kompensiert die erhöhte Abschnittsrate, sodass insgesamt die Datenrate nicht erhöht wird.

IPC 1-7
G10L 1/08

IPC 8 full level
G10L 19/00 (2006.01); **G10L 19/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G10L 19/06 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 3439753 A 19690422 - MOUNTS FRANK W, et al
- [A] IEEE TRANSACTIONS ON ACOUSTICS, SPEECH AND SIGNAL PROCESSING, Band ASSP-25, Nr. 4, August 1977, Seiten 322-330, New York, USA
- [A] IEEE TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS, Band COM-23, Nr. 12, Dezember 1975, Seiten 1466-1474, New York, USA
- [A] ICASSP 80 PROCEEDINGS-IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH & SIGNAL PROCESSING, Band 1, 9.-11. April 1980, Denver IEEE, New York, USA
- [A] IEEE TRANSACTIONS ON ACOUSTICS, SPEECH AND SIGNAL PROCESSING, Band ASSP-25, Nr. 5, Oktober 1977, Seiten 379-387, New York, USA

Cited by
EP0360265A3; EP0676744A1; CN1113333C; DE4033350B4

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0076234 A1 19830406; EP 0076234 B1 19850904; AT E15415 T1 19850915; CA 1184656 A 19850326; DE 3266042 D1 19851010; JP S5870300 A 19830426; US 4618982 A 19861021

DOCDB simple family (application)
EP 82810391 A 19820920; AT 82810391 T 19820920; CA 411913 A 19820922; DE 3266042 T 19820920; JP 16515482 A 19820924; US 42188482 A 19820923