

Title (en)

METHOD FOR EVALUATING THE SPEECH QUALITY OF A SPEECH SIGNAL BY MEANS OF A HEARING DEVICE

Title (de)

VERFAHREN ZUR BEWERTUNG DER SPRACHQUALITÄT EINES SPRACHSIGNALS MITTELS EINER HÖRVORRICHTUNG

Title (fr)

PROCÉDÉ D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE PAROLE D'UN SIGNAL VOCAL AU MOYEN D'UN DISPOSITIF AUDITIF

Publication

EP 3962115 A1 20220302 (DE)

Application

EP 21190918 A 20210812

Priority

DE 102020210919 A 20200828

Abstract (en)

[origin: CN114121040A] The invention relates to a method for evaluating the speech quality of a speech signal by means of a hearing device, in which a sound containing the speech signal is received from the surroundings of the hearing device by means of an acoustoelectric input converter of the hearing device and converted into an input audio signal, wherein at least one pronunciation and/or rhythm characteristic of the speech signal is quantitatively acquired by analyzing the input audio signal by means of signal processing, and wherein a quantitative measure of the speech quality is derived as a function of the at least one pronunciation and/or rhythm characteristic. The invention also relates to a hearing device comprising an acoustoelectric input converter designed to receive sound from an ambient environment and to convert the sound into an input audio signal; and a signal processing device which is designed to quantitatively acquire at least one pronunciation and/or rhythm characteristic of a component of the speech signal contained in the input audio signal on the basis of the analysis of the input audio signal and to derive a quantitative measure of the speech quality on the basis of the at least one pronunciation and/or rhythm characteristic.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bewertung der Sprachqualität eines Sprachsignals (18) mittels einer Hörvorrichtung (1), wobei mittels eines akusto-elektrischen Eingangswandlers (4) der Hörvorrichtung (1) ein das Sprachsignal (18) enthaltender Schall (6) aus einer Umgebung der Hörvorrichtung (1) aufgenommen und in ein Eingangs-Audiosignal (8) umgewandelt wird, wobei durch Analyse des Eingangs-Audiosignals (8) mittels einer Signalverarbeitung mindestens eine artikulatorische und/oder prosodische Eigenschaft des Sprachsignals (18) quantitativ erfasst wird, und wobei in Abhängigkeit von der mindestens einen artikulatorischen bzw. prosodischen Eigenschaft ein quantitatives Maß (30) für die Sprachqualität abgeleitet wird. Die Erfindung betrifft weiter eine Hörvorrichtung (1), umfassend einen akusto-elektrischen Eingangswandler (4), welcher dazu eingerichtet ist, einen Schall (6) aus einer Umgebung der Hörvorrichtung (1) aufzunehmen und in ein Eingangs-Audiosignal (8) umzuwandeln, und eine Signalverarbeitungseinrichtung (10), welche dazu eingerichtet ist, anhand einer Analyse des Eingangs-Audiosignals (8) mindestens eine artikulatorische und/oder prosodische Eigenschaft eines im Eingangs-Audiosignal (8) enthaltenen Anteils eines Sprachsignals (18) quantitativ zu erfassen und in Abhängigkeit von der mindestens einen artikulatorischen bzw. prosodischen Eigenschaft ein quantitatives Maß (30) für die Sprachqualität abzuleiten.

IPC 8 full level

H04R 25/00 (2006.01); **G10L 25/60** (2013.01)

CPC (source: CN EP US)

G10L 21/0364 (2013.01 - US); **G10L 25/15** (2013.01 - EP); **G10L 25/60** (2013.01 - CN EP US); **G10L 25/84** (2013.01 - US); **H04R 25/305** (2013.01 - CN); **H04R 25/405** (2013.01 - US); **H04R 25/407** (2013.01 - US); **H04R 25/43** (2013.01 - US); **H04R 25/505** (2013.01 - EP US); **H04R 2225/43** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [XAI] US 2004167774 A1 20040826 - SHRIVASTAV RAHUL [US]
- [X] US 2018255406 A1 20180906 - SØRENSEN CHARLOTTE [DK], et al
- [IA] US 7165025 B2 20070116 - KIM DOH-SUK [US]
- [X] ASGER HEIDEMANN ANDERSEN ET AL: "Nonintrusive Speech Intelligibility Prediction Using Convolutional Neural Networks", IEEE/ACM TRANSACTIONS ON AUDIO, SPEECH, AND LANGUAGE PROCESSING, IEEE, USA, vol. 26, no. 10, 1 October 2018 (2018-10-01), pages 1925 - 1939, XP058416624, ISSN: 2329-9290, DOI: 10.1109/TASLP.2018.2847459

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 3962115 A1 20220302; CN 114121040 A 20220301; DE 102020210919 A1 20220303; US 12009005 B2 20240611; US 2022068294 A1 20220303

DOCDB simple family (application)

EP 21190918 A 20210812; CN 202110993782 A 20210827; DE 102020210919 A 20200828; US 202117460555 A 20210830