

Title (en)

Adaptive microphone system for a hearing aid and accompanying operating method

Title (de)

Adaptives Mikrofonsystem für ein Hörgerät und zugehöriges Betriebsverfahren

Title (fr)

Système de microphone adaptatif pour un appareil auditif et procédé correspondant destiné au fonctionnement

Publication

EP 2182739 A1 20100505 (DE)

Application

EP 09168233 A 20090820

Priority

DE 102008055760 A 20081104

Abstract (en)

The method involves filtering two microphone signals of respective microphones (1, 2) by finite impulse response filter units (3, 4), respectively. Directivities of the microphones are adjusted by changing an adaptation parameter to minimize the sum of interference power by a control unit (6). Noise floor of ambient noise is compared with a microphone noise number by the control unit, and a limit of value range of the adaptation parameter is determined based on the comparison result of the control unit. An independent claim is also included for a microphone system comprising an omnidirectional directional microphone.

Abstract (de)

Adaptives Mikrofonsystem für ein Hörgerät und zugehöriges Verfahren zum Betrieb Die Erfindung gibt ein Mikrofonsystem und ein zugehöriges Verfahren an. Das Mikrofonsystem umfasst - mindestens zwei omnidirektionale, Mikrofon-signale abgebende Mikrofone (1, 2), wobei die Mikrofone (1, 2) zur Bildung einer Richtwirkung elektrisch miteinander verschaltet sind, - mindestens eine Filtereinheit (3, 4) mit mindestens einem Adaptionsparameter (a) zum adaptiven Filtern der mindestens zwei Mikrofon-signale zur Erzielung der Richtwirkung und - eine Steuereinheit (6), mit der der mindestens eine Adaptionsparameter (a) derart veränderbar ist, dass die Summe (SUM) von Störleistungen reduziert wird. Der Wertebereich des mindestens einen Adaptionsparameters (a) wird begrenzt, wobei durch die Steuereinheit (6) die Grenzen (A) aus einem Vergleich des Rauschteppichs (NF) des Umgebungsrauschens mit einer Mikrofon-rauschzahl (MN) ermittelt werden. Dies bietet den Vorteil, dass der Adaptionsbereich eines adaptiven differentiellen Richtmikrofons abhängig vom stationären Anteil des Hintergrundrauschens ist, wodurch die Richtwirkung immer so wählbar ist, dass das durch die Richtwirkung entstehende, instationäre Mikrofon-rauschen fast immer durch den stationären Anteil des Hintergrundrauschens maskiert wird.

IPC 8 full level

H04R 25/00 (2006.01); **H04R 3/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H04R 25/407 (2013.01 - EP US); **H04R 3/005** (2013.01 - EP US); **H04R 2430/03** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 102004052912 A1 20060511 - SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK [DE]
- DE 102004062912 A1 20060817 - FEIN C & E GMBH [DE]

Citation (search report)

- [AD] DE 102004052912 A1 20060511 - SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK [DE]
- [A] US 5473701 A 19951205 - CEZANNE JUERGEN [US], et al
- [A] US 2004047474 A1 20040311 - VRIES AALBERT DE [NL], et al
- [A] US 2007076901 A1 20070405 - FISCHER EGHART [DE], et al
- [A] EP 1945000 A1 20080716 - SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK [DE]

Cited by

EP2373065B1; EP2373065B2

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

US 2010046776 A1 20100225; **US 8358789 B2 20130122**; AT E499805 T1 20110315; DE 102008055760 A1 20100520; DE 502009000397 D1 20110407; DK 2182739 T3 20110614; EP 2182739 A1 20100505; EP 2182739 B1 20110223

DOCDB simple family (application)

US 61197209 A 20091104; AT 09168233 T 20090820; DE 102008055760 A 20081104; DE 502009000397 T 20090820; DK 09168233 T 20090820; EP 09168233 A 20090820