

Title (en)  
METHOD FOR TUNING THE RESPECTIVE PHASE DIFFERENCE OF A FIRST MICROPHONE AND A SECOND MICROPHONE

Title (de)  
VERFAHREN ZUR ABSTIMMUNG DER JEWEILIGEN PHASENGÄNGE EINES ERSTEN MIKROFONES UND EINES ZWEITEN MIKROFONS

Title (fr)  
PROCÉDÉ DE SYNTONISATION DES RÉPONSES DE PHASE RESPECTIVES D'UN PREMIER MICROPHONE ET D'UN SECOND MICROPHONE

Publication  
**EP 3852388 A1 20210721 (DE)**

Application  
**EP 20214070 A 20201215**

Priority  
DE 102020200553 A 20200117

Abstract (en)  
[origin: CN113141562A] The invention relates to a method for tuning the respective phase difference of a first microphone and a second microphone. The first and second microphones are designed for producing first and second microphone signals, respectively. A first filter is determined, and the first filter corresponds to a first contribution to a phase shift between the microphones and includes a first adaptation parameter. A second filter is determined, and the second filter corresponds to a second contribution to the phase shift and has a second adaptation parameter. A global filter, which is formed with the first and second filters, maps the first and second contributions to the phase shift and includes the first and second adaptation parameters. The global filter determines a first value for the first adaptation parameter and a second value for the second adaptation parameter via a multidimensional optimization. To coordinate the phase response, the first filter is applied to the first microphone signal and/or the second microphone signal at a first value and the second filter at a second value.

Abstract (de)  
Die Erfindung nennt ein Verfahren zur Abstimmung der jeweiligen Phasengänge eines ersten Mikrophones (1) und eines zweiten Mikrophones (2), welche jeweils zur Erzeugung eines ersten bzw. eines zweiten Mikrofonsignals (x1, x2) eingerichtet sind, wobei ein erstes Filter (H1) zur Filterung des ersten Mikrofonsignals (x1) und/oder des zweiten Mikrofonsignals (x2) ermittelt wird, welches einem ersten Beitrag (12) eines Unterschiedes der Phasengänge zwischen dem ersten Mikrofon (1) und dem zweiten Mikrofon (2) entspricht, und welches einen ersten Adaptionsparameter (p1) aufweist, wobei ein zweites Filter (H2) zur Filterung des ersten Mikrofonsignals (x1) und/oder des zweiten Mikrofonsignals (x2) ermittelt wird, welches einem zweiten Beitrag (16) des besagten Unterschiedes der Phasengänge entspricht, und welches einen zweiten Adaptionsparameter (p2) aufweist, wobei anhand des ersten Filters (H1) und des zweiten Filters (H2) ein globales Filter (H<sub>all</sub>) ermittelt wird, welches den ersten Beitrag (12) und den zweiten Beitrag (16) der besagten Phasenverschiebung abbildet, und welches den ersten Adaptionsparameter (p1) und den zweiten Adaptionsparameter (p2) aufweist, wobei anhand des globalen Filters (H<sub>all</sub>) mittels einer mehrdimensionalen Optimierung ein erster Wert (p1.0) für den ersten Adaptionsparameter (p1) und ein zweiter Wert (p2.0) für den zweiten Adaptionsparameter (p2) bestimmt werden, und wobei zur Abstimmung der Phasengänge das erste Filter (H1) mit dem ersten Wert (p1.0) für den ersten Adaptionsparameter (p1) und das zweite Filter (H2) mit dem zweiten Wert (p2.0) für den zweiten Adaptionsparameter (p2) auf das erste Mikrofonsignal (x1) und/oder das zweite Mikrofonsignal (x2) angewandt werden.

IPC 8 full level  
**H04R 1/40** (2006.01); **H04R 3/00** (2006.01); **H04R 25/00** (2006.01); **H04R 29/00** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)  
**G10L 21/0216** (2013.01 - CN); **H04R 1/406** (2013.01 - EP); **H04R 3/005** (2013.01 - CN EP); **H04R 25/00** (2013.01 - CN); **H04R 25/405** (2013.01 - US); **H04R 25/407** (2013.01 - EP US); **H04R 25/505** (2013.01 - US); **H04R 25/604** (2013.01 - US); **H04R 29/006** (2013.01 - EP); **G10L 2021/02165** (2013.01 - CN)

Citation (search report)  
[I] EP 1458216 A2 20040915 - SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK [DE]

Cited by  
CN114449434A

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)  
**DE 102020200553 B3 20210512**; CN 113141562 A 20210720; CN 113141562 B 20230425; EP 3852388 A1 20210721; JP 2021114765 A 20210805; JP 7176016 B2 20221121; US 11234084 B2 20220125; US 2021227337 A1 20210722

DOCDB simple family (application)  
**DE 102020200553 A 20200117**; CN 202110040243 A 20210113; EP 20214070 A 20201215; JP 2021004024 A 20210114; US 202117151836 A 20210119