

Title (en)  
METHOD FOR DIRECTIONAL SIGNAL PROCESSING FOR A HEARING AID

Title (de)  
VERFAHREN ZUR DIREKTIONALEN SIGNALVERARBEITUNG FÜR EIN HÖRGERÄT

Title (fr)  
PROCÉDÉ DE TRAITEMENT DIRECTIONNEL DU SIGNAL POUR UN APPAREIL AUDITIF

Publication  
**EP 3945733 A1 20220202 (DE)**

Application  
**EP 21183901 A 20210706**

Priority  
DE 102020209555 A 20200729

Abstract (en)  
[origin: US2022038828A1] A method for directional signal processing for a hearing aid includes generating first and second input signals from an ambient sound signal using first and second input transducers of the hearing aid and forming first and second directional signals based on the input signals. The directional signals have relative attenuations in directions of first and second useful signal sources. First and second amplification parameters for amplification of first and second useful signals of the signal sources are ascertained. A reference directional characteristic is defined for a reference directional signal. Based on the amplification parameters as a function of the reference directional characteristic, corrected first and second amplification parameters are ascertained so that an output directional signal, formed as a sum of the directional signals weighted by using the corrected amplification parameters, merges into a linearly scaled reference directional signal, if the first and second amplification parameters are equal.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur direktionalen Signalverarbeitung für ein Hörgerät (2), wobei durch einen ersten Eingangswandler (24) des Hörgerätes (2) aus einem Schallsignal (28) der Umgebung ein erstes Eingangssignal (E1) erzeugt wird, wobei durch einen zweiten Eingangswandler (26) des Hörgerätes (2) aus dem Schallsignal (28) der Umgebung ein zweites Eingangssignal (E2) erzeugt wird, wobei anhand des ersten Eingangssignals (E1) und des zweiten Eingangssignals (E2) jeweils ein erstes Richtsignal (Xr1) sowie ein zweites Richtsignal (Xr2) gebildet werden, wobei das zweite Richtsignal (Xr2) in Richtung einer ersten Nutzsignalquelle (14) eine relative Abschwächung aufweist, wobei das erste Richtsignal (Xr1) in Richtung einer zweiten Nutzsignalquelle (18) eine relative Abschwächung aufweist, wobei ein erster Verstärkungsparameter (G1) für eine Verstärkung eines ersten Nutzsignals (S1) der ersten Nutzsignalquelle (14) sowie ein zweiter Verstärkungsparameter (G2) für eine Verstärkung eines zweiten Nutzsignals (S2) der zweiten Nutzsignalquelle (18) ermittelt werden, wobei eine Referenz-Richtcharakteristik (62, 63, 64) für ein Referenz-Richtsignal (Xref) definiert wird, wobei anhand des ersten Verstärkungsparameters (G1) und/oder des zweiten Verstärkungsparameters (G2) in Abhängigkeit der Referenz-Richtcharakteristik (62, 63, 64) ein korrigierter erster Verstärkungsparameter und ein korrigierter zweiter Verstärkungsparameter (G2') derart ermittelt werden, dass ein Ausgangs-Richtsignal (Xout), welches als Summe des mit dem ersten korrigierten ersten Verstärkungsparameter gewichteten ersten Richtsignals (Xr1) und dem mit dem korrigierten zweiten Verstärkungsparameter (G2') gewichteten zweiten Richtsignals (Xr2) gebildet wird, in ein linear skaliertes Referenz-Richtsignal (Xref) übergeht, wenn der erste Verstärkungsparameter (G1) gleich dem zweiten Verstärkungsparameter (G2) ist.

IPC 8 full level  
**H04R 25/00** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)  
**H04R 1/323** (2013.01 - CN); **H04R 3/00** (2013.01 - CN); **H04R 25/356** (2013.01 - US); **H04R 25/405** (2013.01 - US); **H04R 25/407** (2013.01 - EP US); **H04R 25/505** (2013.01 - US); **H04R 2225/43** (2013.01 - EP)

Citation (search report)  
• [A] DE 102019205709 B3 20200709 - SIVANTOS PTE LTD [SG]  
• [A] EP 3461147 A1 20190327 - SIVANTOS PTE LTD [SG]  
• [A] WO 2007106399 A2 20070920 - MH ACOUSTICS LLC [US], et al  
• [A] EP 3588981 A1 20200101 - OTICON AS [DK]

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 3945733 A1 20220202**; **EP 3945733 B1 20230607**; **EP 3945733 C0 20230607**; CN 114071314 A 20220218; DE 102020209555 A1 20220203; JP 2022027584 A 20220210; JP 7193210 B2 20221220; US 11558696 B2 20230117; US 2022038828 A1 20220203

DOCDB simple family (application)  
**EP 21183901 A 20210706**; CN 202110842255 A 20210726; DE 102020209555 A 20200729; JP 2021123022 A 20210728; US 202117388479 A 20210729