

RWTH Technologie

Aktive Unterdrückung des Okklusionseffektes in Hörhilfen



Herausforderung

Auch moderne Hörgeräte konfrontieren ihre Träger mit dem Problem, dass der Klang der eigenen Stimme verzerrt und dumpf wahrgenommen wird. Grund dafür ist die sogenannte Okklusion. Sie resultiert daraus, dass der Kopfhörer oder das Hörgerät den Hörkanal teilweise oder vollständig verschließt. Verschiedene Lösungsansätze, wie eine Belüftung des Ohrkanals oder eine sehr tiefe Einführung in den Ohrkanal, bringen weitere Probleme mit sich.

Lösung

Die vorliegende Technologie besteht aus einem Optimierungsverfahren, welches Filter bestimmt, die eintreffenden Signale auf das individuelle Hörempfinden der Träger abstimmt und so den Okklusionseffekt kompensiert. Wesentliche Neuerung dabei ist die Bestimmung der dafür notwendigen Filter mit Berücksichtigung der anatomischen Gegebenheiten. Der aktive Regler, der in die Steuereinheit des Hörgerätes integriert wird, beeinflusst dabei vor allem die Wahrnehmung der eigenen Stimme und verbessert die natürliche Wahrnehmung.

Vorteile

- Natürliche Wahrnehmung der eigenen Stimme
- Robuste Auslegung mit garantierter Stabilität
- Individualisierung für einzelne Personen zur optimierten Performance

Was wir bieten

- Angepasstes Filter Design für mobile ANC Audio SoC, z.B. Analog Devices ADAU 1777
- Machbarkeitsanalyse für vorhandenes Kopfhörer/Hörgeräte-Design
- Beratung zum Kopfhörer-Design zur Anwendung von Aktiver Okklusions- und Störgeräuschunterdrückung (ANC)

Status

- Erteiltes Patent in Deutschland. Europäische Patentanmeldung beim Europäischen Patentamt.
- Echtzeit Demonstrator liegt vor und wurde bereits auf ersten Konferenzen präsentiert. RWTH Aachen ist auf der Such nach Partnern zur Patentverwertung

RWTH Innovation GmbH

RWTH Technologie
#1818

Anwendungsgebiete

Hörgeräte,
Hearables,
Gehörschutz,
In-Ear Monitoring,
Kommunikations-Headsets,
Augmented Reality

Stichworte

#Okklusionseffekt,
#Hörgeräte,
#aktive Störgeräuschunterdrückung

Patente

DE102016011719B3 erteilt
PCT/EP2017/001154 angemeldet

RWTH Innovation GmbH

Campus-Boulevard 79
52074 Aachen
GERMANY

Tel.: +49 241 80-96610
Fax: +49 241 80-692614

info@rwth-innovation.de

www.rwth-innovation.de