

Title (en)
ANC HEADSET

Title (de)
ANC-KOPFHÖRER

Title (fr)
ÉCOUTEUR ANC

Publication
EP 3614689 A1 20200226 (DE)

Application
EP 18189719 A 20180820

Priority
EP 18189719 A 20180820

Abstract (en)
[origin: US2020058287A1] Active noise-cancelling (ANC) headphones in the form of a part of a headset or as in-ear headphones that reduce acoustic adaptation by providing an electrodynamic speaker in a housing with ventilation openings and an acoustically permeable front panel. These components form a module that can be integrated into ANC headphones, permitting its installation in different headphones without customization. The module reacts to a reduction of the impermeability situation in such a manner, that an impedance change of the speaker takes place below 100 Hz. For example, a microphone and electronics with a feedback filter for active noise cancellation can be provided that form a secondary route between speaker and microphone. In a further development, an evaluation unit is provided which detects and evaluates a change in the impedance of the speaker and adapts the feedback loop.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen ANC-Kopfhörer, der auch als Teil eines Head-Sets oder der als in-ear Kopfhörer ausgebildet sein kann. Um das akustische Abgleichen zu reduzieren, ist vorgesehen, dass ein elektrodynamischer Lautsprecher (1) in einem Gehäuse (14) mit Ventilationsöffnungen (15) und mit einer akustisch durchlässigen Frontplatte (16) vorgesehen ist, und dass diese Bauteile (1, 14, 16) einen in den ANC-Kopfhörer eingebauten Modul bilden. Das ermöglicht den Einbau in unterschiedliche Kopfhörer ohne individuelle Anpassung. Das Modul reagiert auf eine Reduktion der Dichtsituation so, dass eine Impedanzveränderung des Lautsprechers unter 100Hz stattfindet. In einer Ausgestaltung ist auch ein Mikrofon (3) und eine Elektronik mit einem Feedback-Filter (4) zur aktiven Geräuschunterdrückung vorhanden, sodass zwischen dem Lautsprecher (1) und dem Mikrofon (3) eine Sekundärstrecke (25) besteht. In einer Fortbildung ist eine Auswerteeinheit (5) vorgesehen, die eine Änderung der Impedanz des Lautsprechers (1) erkennt und auswertet und die Rückkopplungsschleife adaptiert.

IPC 8 full level
H04R 1/10 (2006.01); **G10K 11/178** (2006.01); **H04R 29/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G10K 11/1781 (2017.12 - EP); **G10K 11/17823** (2017.12 - US); **G10K 11/17853** (2017.12 - US); **G10K 11/17875** (2017.12 - EP); **H04R 1/1008** (2013.01 - US); **H04R 1/1016** (2013.01 - US); **H04R 1/1083** (2013.01 - EP); **G10K 2210/1081** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/3026** (2013.01 - US); **G10K 2210/3028** (2013.01 - US); **G10K 2210/30351** (2013.01 - EP); **H04R 29/001** (2013.01 - EP); **H04R 2460/01** (2013.01 - EP); **H04R 2460/15** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

- [X] EP 3001695 A1 20160330 - HARMAN BECKER AUTOMOTIVE SYS [DE]
- [X] US 9894452 B1 20180213 - TERMEULEN RYAN [US], et al
- [A] US 2011116643 A1 20110519 - TISCARENO VICTOR [US], et al

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 3614689 A1 20200226; US 11189260 B2 20211130; US 2020058287 A1 20200220

DOCDB simple family (application)
EP 18189719 A 20180820; US 201916541051 A 20190814