

Title (en)
AUDIO HEADSET WITH ACTIVE NOISE CONTROL ANC WITH PREVENTION OF THE EFFECTS OF SATURATION OF A MICROPHONE SIGNAL FEEDBACK

Title (de)
AUDIOKOPFHÖRER MIT AKTIVER ANC-GERÄUSCHKONTROLLE MIT VORBEUGUNG GEGEN SÄTTIGUNGSEFFEKTE EINES FEEDBACK-MIKROPHONSIGNALS

Title (fr)
CASQUE AUDIO À CONTRÔLE ACTIF DE BRUIT ANC AVEC PRÉVENTION DES EFFETS D'UNE SATURATION DU SIGNAL MICROPHONIQUE FEEDBACK

Publication
EP 2945399 A1 20151118 (FR)

Application
EP 15166492 A 20150506

Priority
FR 1454406 A 20140516

Abstract (en)
[origin: US2015332662A1] The headset includes an active noise control, with an internal ANC microphone (28) placed inside the acoustic cavity (22) and delivering a signal including an acoustic noise component. A digital signal processor DSP (50) comprises a feedback ANC branch (54) applying a filtering transfer function (54, HFB2) to the signal delivered by the ANC microphone, and means (46) for mixing the signal of the feedback branch with an audio signal to be reproduced (M). The headset comprises a movement sensor (64) mounted on one of the earphones. The DSP comprises means (68) for analysing concurrently i) the signal delivered by the internal microphone (28) and ii) the signal delivered by the movement sensor (64), and verifying whether current characteristics of these signals fulfil or not a set of predetermined criteria. Upstream from the feedback ANC filter (54), an anti-saturation filter (70, HFB1) is selectively switched as a function of the result of this verification. The filtering of an equalization branch (58, HEQ2) of the signal to be reproduced (M) is also modified by a similar anti-saturation filter (72, HEQ1).

Abstract (fr)
Le casque comporte un contrôle actif de bruit, avec un microphone ANC interne (28) placé à l'intérieur de la cavité acoustique (22) et délivrant un signal comportant une composante de bruit acoustique. Un processeur numérique de signal DSP (50) comprend une branche ANC feedback (54) appliquant une fonction de transfert de filtrage (54, HFB2) au signal délivré par le microphone ANC, et des moyens de mixage (46) du signal de la branche feedback avec un signal audio à reproduire (M). Le casque comprend un capteur de mouvement (64) monté sur l'un des écouteurs. Le DSP comprend des moyens (68) pour analyser concurremment i) le signal délivré par le microphone interne (28) et ii) le signal délivré par le capteur de mouvement (64), et vérifier si des caractéristiques courantes de ces signaux vérifient ou non une batterie de critères prédéterminés. En amont du filtre ANC feedback (54), un filtre anti-saturation (70, H FB1) est sélectivement commuté en fonction du résultat de cette vérification. Le filtrage d'une branche d'égalisation (58, H EQ2) du signal à reproduire (M) est également modifié par un filtre anti-saturation similaire (72, H EQ1).

IPC 8 full level
H04R 1/10 (2006.01); **G10K 11/175** (2006.01); **H04R 5/033** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G10K 11/175 (2013.01 - EP US); **H04R 1/1008** (2013.01 - EP US); **H04R 1/1083** (2013.01 - EP US); **H04R 5/033** (2013.01 - EP US); **H04R 2420/01** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- EP 2597889 A1 20130529 - PARROT [FR]
- EP 2518724 A1 20121031 - PARROT [FR]
- WO 2010129219 A1 20101111 - BOSE CORP [US], et al
- EP 2425421 A1 20120307 - BOSE CORP [US]
- FR 1453284 A 20140411

Citation (search report)

- [A] EP 2518724 A1 20121031 - PARROT [FR]
- [A] WO 0021194 A1 20000413 - RESOUND CORP [US]
- [A] WO 2011157856 A2 20111222 - PHONAK AG [CH], et al

Cited by
GB2589802A; GB2589802B; CN114501291A; US10187719B2; EP3171612A1; US11178478B2; US10097914B2; US10334350B2; US10659867B2; US9973870B2

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 2945399 A1 20151118; **EP 2945399 B1 20161012**; CN 105100990 A 20151125; FR 3021180 A1 20151120; FR 3021180 B1 20160603; JP 2015219527 A 20151207; US 2015332662 A1 20151119; US 9466281 B2 20161011

DOCDB simple family (application)
EP 15166492 A 20150506; CN 201510253234 A 20150518; FR 1454406 A 20140516; JP 2015099577 A 20150515; US 201514692541 A 20150421