

Title (en)  
Improvements to methods and devices used to protect from external noises a given volume, preferably located inside a room.

Title (de)  
Verbesserung der Verfahren und Vorrichtung, von aussen Gerauschen einen bestimmten, vorzugweise in einem Raum angeordnete, zum schutzen.

Title (fr)  
Perfectionnements aux procédés et dispositifs pour protéger des bruits extérieurs un volume donné, de préférence disposé à l'intérieur d'un local.

Publication  
**EP 0601934 A1 19940615 (FR)**

Application  
**EP 93402974 A 19931209**

Priority  
FR 9214952 A 19921211

Abstract (en)  
In order to protect a volume (2) located inside a room (3) from external noises E, recourse is had to a bank of acoustic sensors (11j) receiving the noise E and located a distance A from the volume and to a bank of acoustic sources (15k) located a distance B less than A from the volume and signals S are applied to these sources, these signals being summations of the double convolution products of the function  $E_j(t)$  with two functions  $f_{ij}(t)$  and  $g_{ik}(t)$  which are directly derivable from the pulse responses collected, on the one hand, on the sensors (11j) from pulses emitted by sources (10i) carried by a fictitious barrier (6) delimiting the volume and, on the other hand, on sensors (12i) placed at the same locations as these latter sources (10i), from pulses emitted by the above sources (15k). <IMAGE>

Abstract (fr)  
Pour protéger un volume (2) disposé à l'intérieur d'un local (3) vis-à-vis des bruits extérieurs E, on a recours à une batterie de capteurs acoustiques (11j) recevant le bruit E et disposée à une distance A du volume et à une batterie de sources acoustiques (15k) disposée à une distance B inférieure à A du volume et on applique sur ces sources des signaux S qui sont des sommations des doubles produits de convolution de la fonction  $E_j(t)$  par deux fonctions  $f_{ij}(t)$  et  $g_{ik}(t)$  qui sont directement déductibles des réponses impulsionnelles recueillies, d'une part, sur les capteurs (11j) à partir d'impulsions émises par des sources (10i) portées par une barrière fictive (6) délimitant le volume et, d'autre part, sur des capteurs (12i) placés aux mêmes endroits que ces dernières sources (10i), à partir d'impulsions émises par les sources ci-dessus (15k). <IMAGE>

IPC 1-7  
**G10K 11/16**; **G10K 11/34**

IPC 8 full level  
**E04B 1/99** (2006.01); **G10K 11/16** (2006.01); **G10K 11/178** (2006.01); **G10K 11/34** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)  
**G10K 11/16** (2013.01 - KR); **G10K 11/17853** (2018.01 - EP US); **G10K 11/17857** (2018.01 - EP US); **G10K 11/17875** (2018.01 - EP US); **G10K 11/346** (2013.01 - EP US); **G10K 15/02** (2013.01 - KR); **G10K 2210/103** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/119** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/12** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/30232** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/3041** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/3046** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/3047** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [A] GB 2191063 A 19871202 - PLESSEY CO PLC  
• [A] WO 9220063 A1 19921112 - STANFORD RES INST INT [US]  
• [A] EP 0510864 A2 19921028 - NELSON IND INC [US]  
• [A] C. PRADA ET AL.: "The iterative time reversal mirror: A solution to self-focusing in the pulse echo mode.", JOURNAL OF THE ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA, vol. 90, no. 2, August 1991 (1991-08-01), NEW YORK US, pages 1119 - 1129, XP000222986, DOI: doi:10.1121/1.402301

Cited by  
US5699437A; FR2771541A1; FR2732807A1; US5987144A; WO9631872A1; WO9927520A1; WO9708683A1; WO9703438A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0601934 A1 19940615**; **EP 0601934 B1 19980902**; AT E170655 T1 19980915; AU 5230293 A 19940623; AU 669020 B2 19960523; BR 9305018 A 19940614; CA 2110763 A1 19940612; CN 1092128 A 19940914; DE 69320770 D1 19981008; DE 69320770 T2 19990506; DK 0601934 T3 19990531; ES 2123040 T3 19990101; FI 935515 A0 19931209; FI 935515 A 19940612; FR 2699205 A1 19940617; FR 2699205 B1 19950310; IL 107919 A0 19940412; IL 107919 A 19960723; JP H06236191 A 19940823; KR 100306270 B1 20011130; KR 940015967 A 19940722; NO 301086 B1 19970908; NO 934511 D0 19931209; NO 934511 L 19940613; PL 173598 B1 19980331; PL 301416 A1 19940613; RU 2132089 C1 19990620; TW 293059 B 19961211; US 5438624 A 19950801

DOCDB simple family (application)  
**EP 93402974 A 19931209**; AT 93402974 T 19931209; AU 5230293 A 19931209; BR 9305018 A 19931210; CA 2110763 A 19931206; CN 93121692 A 19931211; DE 69320770 T 19931209; DK 93402974 T 19931209; ES 93402974 T 19931209; FI 935515 A 19931209; FR 9214952 A 19921211; IL 10791993 A 19931207; JP 34573493 A 19931210; KR 930027354 A 19931211; NO 934511 A 19931209; NO 934511 D 19931209; PL 30141693 A 19931210; RU 93054520 A 19931210; TW 82110364 A 19931207; US 16350893 A 19931209