

Title (en)
Double-walled active noise suppression device

Title (de)
Doppelwandige Anordnung zur aktiven Schallunterdrückung

Title (fr)
Dispositif d'atténuation acoustique à double paroi active

Publication
EP 0710946 A1 19960508 (FR)

Application
EP 95402423 A 19951031

Priority
FR 9413125 A 19941103

Abstract (en)
The device includes two plates (10,11) which forming a double wall and enclose an interior space (12) of rectangular cross-section. Noise is detected e.g. by electret microphones (13) and cancelled by anti-noise loudspeakers (14) within this space. Four loudspeakers are positioned centrally on the edges of the enclosed space which are typically 1.6 m long, 1.2 m wide and 5 cm thick (d). Two microphones are placed on each longer edge, flanking the central loudspeaker, and one quarter-wavelength away from each corner. In a regulator (18) the sum (22) of the microphone outputs undergoes FIR adaptive least mean squares filtering (23) using a reference microphone (24).

Abstract (fr)
Une double paroi active comprend deux plaques parallèles (10,11) délimitant un espace rectangulaire (12). Quatre capteurs (13) sont placés entre les plaques pour détecter les bruits dans l'espace (12), et quatre actionneurs sont placés entre les plaques pour émettre des contre-bruits dans l'espace (12). Une unité de régulation (18) commande les actionneurs (14) en phase pour minimiser la somme (e) des signaux de sortie des capteurs (13). Les actionneurs (14) sont situés aux milieux des côtés de la forme rectangulaire de l'espace (12), et les capteurs (13) sont situés aux quatre points situés sur les grands côtés de la forme rectangulaire de l'espace (12) et distants chacun d'un quart de la longueur d'un grand côté par rapport à un coin de la forme rectangulaire, ou vice-versa. <IMAGE>

IPC 1-7
G10K 11/178

IPC 8 full level
F01N 1/00 (2006.01); **G10K 11/16** (2006.01); **G10K 11/178** (2006.01); **H03H 21/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G10K 11/17854 (2017.12 - EP US); **G10K 11/17857** (2017.12 - EP US); **G10K 11/17881** (2017.12 - EP US); **G10K 2210/10** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/102** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/106** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/1282** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/1291** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/3027** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/3036** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/3046** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/3219** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/3223** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] US 5024288 A 19910618 - SHEPHERD KEVIN P [US], et al
• [A] EP 0041260 A1 19811209 - BSCHORR OSKAR DR
• [A] WO 9405005 A1 19940303 - NOISE CANCELLATION TECH [US], et al
• [A] WO 8502640 A1 19850620 - LOCKHEED CORP [US]
• [A] R.L. CLARK ET AL.: "Optimal placement of piezoelectric actuators and polyvinylidene fluoride error sensors in active structural acoustic control approaches", JOURNAL OF THE ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA, vol. 92, no. 3, NEW YORK, USA, pages 1521 - 1533, XP000307196

Cited by
WO2017077234A1; FR2766650A1; FR3043241A1; US6285773B1; WO2009144197A1; WO9905888A1; US10161180B2; WO2020216860A1; FR3095513A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE ES GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0710946 A1 19960508; FI 955249 A0 19951102; FI 955249 A 19960504; FR 2726681 A1 19960510; FR 2726681 B1 19970117; JP H0922292 A 19970121; NO 954391 D0 19951102; NO 954391 L 19960506; US 5627897 A 19970506

DOCDB simple family (application)
EP 95402423 A 19951031; FI 955249 A 19951102; FR 9413125 A 19941103; JP 28745695 A 19951106; NO 954391 A 19951102; US 55195195 A 19951102