

Title (en)

Method and device for attenuation of the intake noise of an internal combustion engine

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Dämpfung des Ansauggeräusches eines Verbrennungsmotors

Title (fr)

Procédé et dispositif d'atténuation des bruits de bouche d'un moteur thermique

Publication

EP 2172640 A1 20100407 (FR)

Application

EP 09170788 A 20090921

Priority

FR 0856678 A 20081002

Abstract (en)

The method involves determining acoustic modes of noise generated by a heat engine e.g. diesel engine, of a vehicle i.e. car, and choosing physical characteristics i.e. stiffness, of a flexible membrane (50) based on the acoustic modes of the noise. The flexible membrane is fixed in an air intake circuit of the heat engine such that the flexible membrane is subjected to large non-linear deformation under the action of the acoustic modes of the noise. An independent claim is also included for a device for attenuating noise that is generated by a heat engine and is propagated in an air intake circuit of the engine, comprising a flexible membrane.

Abstract (fr)

L'invention concerne une procédé d'atténuation des bruits générés par un moteur thermique et se propageant par le circuit d'admission d'air (14) du moteur, le procédé étant caractérisé en ce qu'il consiste à déterminer le ou les mode(s) acoustique(s) des bruits, choisir au moins une caractéristique physique d'une membrane souple (50) en fonction du ou des mode(s) acoustique(s), et fixer la membrane (50) dans le circuit d'admission (14) de sorte que la membrane puisse subir une grande déformation sous l'action du ou des mode(s) acoustique(s). L'invention concerne aussi un dispositif d'atténuation des bruits générés par un moteur thermique (10) et se propageant par le circuit d'admission d'air (14) du moteur, le dispositif comportant une membrane souple (50) fixée dans le circuit d'admission d'air et absorbant lesdits bruits en se déformant de façon non linéaire.

IPC 8 full level

F02M 35/12 (2006.01); **F02M 35/14** (2006.01); **F02M 35/10** (2006.01)

CPC (source: EP)

F02M 35/1222 (2013.01); **F02M 35/1261** (2013.01); **F02M 35/14** (2013.01)

Citation (applicant)

- FR 2840652 A1 20031212 - TRELLEBORG AUTOMOTIVE FRANCE [FR]
- US 2004011011 A1 20040122 - STORZ EBERHARD [DE], et al
- B. COCHELIN; P. HERZOG; P.O. MATTEI: "Experimental evidence of energy pumping in acoustics", C.R. MÉCANIQUE, vol. 334, 2006, pages 639 - 644

Citation (search report)

- [X] EP 1111228 A2 20010627 - MAHLE FILTERSYSTEME GMBH [DE]
- [X] EP 1808594 A1 20070718 - DENSO CORP [JP]
- [X] US 2006065479 A1 20060330 - OKAWA SHINTAROU [JP], et al
- [XD] FR 2840652 A1 20031212 - TRELLEBORG AUTOMOTIVE FRANCE [FR]
- [AD] COCHELIN B ET AL: "Experimental evidence of energy pumping in acoustics", COMPTES RENDUS - MECANIQUE, ELSEVIER, PARIS, FR, vol. 334, no. 11, 1 November 2006 (2006-11-01), pages 639 - 644, XP024979097, ISSN: 1631-0721, [retrieved on 20061101]

Cited by

FR3023645A1; DE102015103936A1; DE102014009212A1; WO2016005489A3; US10522128B2

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2172640 A1 20100407; **EP 2172640 B1 20130109**; FR 2936843 A1 20100409; FR 2936843 B1 20110902

DOCDB simple family (application)

EP 09170788 A 20090921; FR 0856678 A 20081002