

Title (en)

Device for producing acoustic fields with a defined modal composition

Title (de)

Anordnung zur Erzeugung von Schallfeldern mit bestimmter modaler Zusammensetzung

Title (fr)

Dispositif pour la production de champs sonores avec une composition modale définie

Publication

EP 1571650 A1 20050907 (DE)

Application

EP 04090083 A 20040303

Priority

EP 04090083 A 20040303

Abstract (en)

The simulation of generated noise in a turbo machine has flow [3] passing an obstruction [2] in a duct that causes flow vortices to be shed [5]. The vortices have a frequency that depends upon the flow velocity and geometry of the obstruction. By varying condition a modal model [8] of the sound field is produced. This is used in a noise cancellation process.

Abstract (de)

Eine Anordnung zur Simulation des von bestimmten Vorrichtungen, zum Beispiel einer Rotor-Stator-Anordnung einer Turbomaschine, erzeugten Schalls oder auch zur Erzeugung von Gegenschallfeldern für die aktive Schallminderung umfasst in einem von einem fließfähigen Medium durchströmten Strömungskanal (1) ausgebildete Strömungshindernisse (2), von denen in Abhängigkeit von ihrer Form und Größe und der Strömungsgeschwindigkeit in einer bestimmten Frequenz Wirbel (5, 6) abgelöst werden. Die Anzahl und räumliche Anordnung der Strömungshindernisse ist so gewählt, dass ein durch die Gesamtheit der abgelösten Wirbel bedingtes, sich periodisch räumlich und zeitlich änderndes Druckfeld zur Anregung eines Schallfeldes (8) bestimmten modalen Inhalts erzeugt wird. Dieses Schallfeld wirkt synchronisierend auf die Wirbelbildung zurück. Der so gebildete Resonanzkreis, dessen Wirbelablösefrequenz im Bereich der Resonanzfrequenz des anzuregenden Schallfeldes liegt, stellt die Schallquelle dar. <IMAGE>

IPC 1-7

G10K 11/178; **G10K 15/04**

IPC 8 full level

G10K 11/178 (2006.01); **G10K 15/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G10K 11/178 (2013.01 - EP US); **G10K 15/04** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/3212** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 2987033 A 19610606 - DOMENICO COCEANO
- [A] US 2514129 A 19500704 - HORSLEY CAPERTON B, et al
- [A] US 3292727 A 19661220 - OSKAR BSCHORR
- [A] DE 10103942 C1 20020523 - BSCHORR OSKAR [DE]

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 1571650 A1 20050907; **EP 1571650 B1 20090513**; DE 502004009480 D1 20090625; US 2005194206 A1 20050908; US 7516815 B2 20090414

DOCDB simple family (application)

EP 04090083 A 20040303; DE 502004009480 T 20040303; US 6898005 A 20050302