

Title (en)

Magnetic device for dampening blade vibration in turbo engines

Title (de)

Magnetische Vorrichtung zur Dämpfung von Schaufelschwingungen bei Strömungsmaschinen

Title (fr)

Dispositif magnétique destiné à l'amortissement des vibrations d'aubes dans des turbomachines

Publication

EP 2072755 A1 20090624 (DE)

Application

EP 07024982 A 20071221

Priority

EP 07024982 A 20071221

Abstract (en)

The turbo-machine has a blade (1) e.g. turbine blade, aligned along a blade axis (7) and rotatably arranged at a rotation axis, and a housing arranged at the blade. An induction plate (3) is arranged in a blade tip, and magnets (5) e.g. bar magnets, arranged in the housing. The plate is aligned in a plane formed by the rotation axis and a radial direction and made of electrically conductive material. A magnetic northpole and a magnetic southpole lie in a circular path. The path is aligned rotation symmetric to the rotation axis and runs along a circumferential surface of the housing.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Dämpfung von Schaufelschwingungen in einer Strömungsmaschine, wobei die Schaufelschwingungen durch eine Anordnung aus Magneten (5) und mehreren Induktionsplatten (3) besteht und die nicht erwünschte Schwingung der Schaufel (1) durch die Entstehung von Wirbelströmen gedämpft wird, wobei die Induktionsplatten (3) parallel zur Rotationsachse (23) gerichtet sind und das durch die Magnete (5) hervorgerufene Magnetfeld (B) in Umfangsrichtung homogen ausgebildet ist.

IPC 8 full level

F01D 5/04 (2006.01); **F01D 5/10** (2006.01); **F01D 5/26** (2006.01); **F01D 25/04** (2006.01); **F01D 25/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01D 5/225 (2013.01 - EP US); **F01D 5/26** (2013.01 - EP US); **F01D 25/06** (2013.01 - EP US); **F05D 2300/507** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 19937146 A1 20010208 - ABB RESEARCH LTD [CH]
- EP 0727564 B1 19981104 - ABB RESEARCH LTD [CH]
- EP 1596037 A2 20051116 - ROLLS ROYCE PLC [GB]
- DE 19937146 A1 20010208 - ABB RESEARCH LTD [CH]
- EP 1596037 A2 20051116 - ROLLS ROYCE PLC [GB]

Citation (search report)

- [X] DE 426057 C 19260301 - KUEHNLE AG, et al
- [X] GB 2409936 A 20050713 - ROLLS ROYCE PLC [GB]
- [X] GB 2438185 A 20071121 - ROLLS ROYCE PLC [GB]
- [X] EP 0928738 A2 19990714 - ELECTRIC BOAT CORP [US]
- [A] US 5490759 A 19960213 - HOFFMAN JAY [US]
- [A] US 5365663 A 19941122 - DEMARTINI JOHN F [US]

Cited by

CN111677589A

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2072755 A1 20090624; AT E514837 T1 20110715; CN 101952554 A 20110119; CN 101952554 B 20140618; EP 2229506 A1 20100922; EP 2229506 B1 20110629; JP 2011506840 A 20110303; JP 5143236 B2 20130213; US 2010278636 A1 20101104; US 8568088 B2 20131029; WO 2009080433 A1 20090702

DOCDB simple family (application)

EP 07024982 A 20071221; AT 08864578 T 20081125; CN 200880121918 A 20081125; EP 08864578 A 20081125; EP 2008066156 W 20081125; JP 2010538535 A 20081125; US 80920508 A 20081125