

Title (en)

Vibration damper for axial flow blades.

Title (de)

Schwingungsdämpfung für Axialbeschaufelungen.

Title (fr)

Amortisseur de vibrations pour aubes à écoulement axial.

Publication

EP 0335299 A1 19891004 (DE)

Application

EP 89105367 A 19890325

Priority

DE 3810537 A 19880328

Abstract (en)

In the case of axial blades of axial flow turbo-machines, vibrations are damped in that a hollow body (5) with a large internal surface is arranged in the region of large vibration movements, i.e. mainly in the region of the free blade ends, which hollow body (5) contains a damping medium (9). In the case of blades with covering strips, the hollow body is provided in the region of the covering strip. As a result of the movement of the damping medium, which continuously acts against any acceleration, with respect to the movement of the hollow body, damping of the vibration of the blades is achieved which cannot be achieved by the material damping itself or by frictional damping, taking into account tolerable wear. <IMAGE>

Abstract (de)

Bei Axialschaufeln axial durchströmter Turbomaschinen werden Schwingungen dadurch gedämpft, daß ein Hohlkörper (5) mit einer großen inneren Oberfläche im Bereich großer Schwingbewegungen, d.h. hauptsächlich im Bereich der freien Schaufelenden angeordnet ist, der ein Dämpfungsmedium (9) enthält. Bei Schaufeln mit Deckbändern ist der Hohlkörper im Bereich des Deckbandes vorgesehen. Durch die stets einer Beschleunigung entgegenwirkende Bewegung des Dämpfungsmediums zur Bewegung des Hohlkörpers wird eine Dämpfung der Schwingung der Schaufeln erzielt, die von der Werkstoffdämpfung selbst oder auch Reibungsdämpfung mit Rücksicht auf einen tolerierbaren Verschleiß nicht erreicht werden kann.

IPC 1-7

F01D 5/24; **F01D 5/26**

IPC 8 full level

F01D 5/22 (2006.01); **F01D 5/24** (2006.01); **F01D 5/26** (2006.01)

CPC (source: EP)

F01D 5/16 (2013.01); **F01D 5/225** (2013.01); **F01D 5/24** (2013.01); **F01D 5/26** (2013.01)

Citation (search report)

- [YD] GB 943023 A 19631127 - GUTEHOFFNUNGSHUETTE STERKRADE
- [Y] CH 272378 A 19501215 - ESCHER WYSS AG [CH]
- [Y] US 2877980 A 19590317 - STALKER EDWARD A
- [Y] DE 471359 C 19290211 - ANDERS HAAKANSSON
- [A] GB 1271363 A 19720419 - ROLLS ROYCE
- [A] GB 545671 A 19420608 - WESTINGHOUSE ELECTRIC INT CO
- [A] US 2984453 A 19610516 - HEYMANN FRANK J
- [AD] US 2349187 A 19440516 - MEYER CHARLES A

Cited by

US5215442A; US2016305278A1; US9777594B2; US6224341B1; EP2947271A1; EP4012159A1; WO9812449A3

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0335299 A1 19891004; DE 3810537 A1 19891019; DE 3810537 C2 19920617

DOCDB simple family (application)

EP 89105367 A 19890325; DE 3810537 A 19880328