

Title (en)
Blading with damping elements

Title (de)
Schaufelanordnung mit Dämpfungselementen

Title (fr)
Aubage avec des éléments amortisseurs

Publication
EP 1154125 A2 20011114 (DE)

Application
EP 01109099 A 20010412

Priority
DE 10022244 A 20000508

Abstract (en)
[origin: US2001038793A1] The present invention relates to a blade arrangement with damping elements and to a method of damping vibrations of a blade arrangement. The blade arrangement comprises a rotor and blades arranged on the circumference of the rotor. Damping elements (2, 3) are arranged between the blades and are in contact with the blades due to a centrifugal force, acting in the radial direction, during rotation of the rotor. In this case, at least two damping elements (2, 3) are arranged one behind the other in the circumferential direction of the rotor between adjacent blades, which damping elements (2, 3), during rotation of the rotor, come into contact with one another via a contact surface (6), and of which a first damping element (2) comes into contact with a first friction surface (4) of one of the blades and a second damping element (3) comes into contact with a second friction surface (5) of the other blade. A multiplicity of different vibration states can be effectively damped with the blade arrangement.

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schaufelanordnung mit Dämpfungselementen sowie ein Verfahren zur Vibrationsdämpfung einer Schaufelanordnung. Die Schaufelanordnung umfasst einen Rotor sowie am Umfang des Rotors angeordnete Schaufeln. Zwischen den Schaufeln sind Dämpfungselemente (2, 3) angeordnet, die bei einer Rotation des Rotors durch eine in radialer Richtung wirkende Zentrifugalkraft mit den Schaufeln in Kontakt stehen. Zwischen benachbarten Schaufeln sind hierbei zumindest zwei Dämpfungselemente (2, 3) in Umfangsrichtung des Rotors hintereinander angeordnet, die sich bei einer Rotation des Rotors über eine Berührungsfläche (6) berühren und von denen ein erstes Dämpfungselement (2) mit einer ersten Reibungsfläche (4) der einen und ein zweites Dämpfungselement (3) mit einer zweiten Reibungsfläche (5) der anderen Schaufel in Kontakt treten. Mit der Schaufelanordnung lassen sich eine Vielzahl von unterschiedlichen Schwingungszuständen wirksam dämpfen. <IMAGE>

IPC 1-7
F01D 5/22

IPC 8 full level
F01D 5/22 (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01D 5/22 (2013.01 - EP US); **Y10S 416/50** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• US 4917574 A 19900417 - DODD ALEC G [GB], et al
• "Journal of Engineering for Gas Turbines and Power", vol. 114, 1 April 1992, A.J. SCALZO, pages: 289 - 290

Cited by
EP2434098A1; EP3078808A1; WO2012038406A1; EP1925781A1; CN101542073A; EP2884050A1; EP1867836A3; KR101338722B1; EP3043085A1; WO2008061856A1; US9341067B2; US9765633B2; US9850766B2; US8167563B2

Designated contracting state (EPC)
DE GB

DOCDB simple family (publication)
EP 1154125 A2 20011114; EP 1154125 A3 20031029; EP 1154125 B1 20060315; DE 10022244 A1 20011115; DE 50109189 D1 20060511; US 2001038793 A1 20011108; US 6478544 B2 20021112

DOCDB simple family (application)
EP 01109099 A 20010412; DE 10022244 A 20000508; DE 50109189 T 20010412; US 83284601 A 20010412