

Title (en)

Device adradable for the fan casing of a gas turbine

Title (de)

Abreibbare Vorrichtung für das Bläsergehäuse einer Gasturbine

Title (fr)

Dispositif abrasable sur carter de soufflante d un moteur de turbine à gaz

Publication

EP 1510657 A1 20050302 (EN)

Application

EP 04292043 A 20040812

Priority

FR 0309989 A 20030818

Abstract (en)

[origin: FR2859002A1] The inner surface of the engine housing (10), especially of an aircraft gas turbine engine, has a ring of an abrasable material facing the tips of the turbine fan blades (17). The inner surface of the engine housing (10), especially of an aircraft gas turbine engine, has a ring of an abrasable material facing the tips of the turbine fan blades (17). The ring comprises a layer of a thermoformable foam (12) made from pre-formed sectors, partially covered with an abrasable material (14) thick enough to prevent the tips of the blades from making contact with the foam during normal engine operation. In the event of component distortion the blade tips are able to abrade part of the layer to ensure the continued existence of a required clearance.

Abstract (fr)

L'invention concerne une turbomachine d'axe de rotation B comprenant un carter (10) de soufflante et une soufflante (V) à aubes mobiles (17). Un jeu s'étend entre la surface interne du carter et les extrémités libres des aubes. Un palier de la soufflante est relié à des parties fixes de la turbomachine par des liaisons telles qu'en cas de charge sur les aubes de la soufflante, ces liaisons cassent et l'axe de rotation de la soufflante oscille autour de l'axe de rotation B. Le carter comprend, collée sur sa surface interne et sur une partie de l'étendue du jeu, une couche de mousse thermo-formable (12) placée en vis à vis des extrémités des aubes (17) de la soufflante (V). La couche de mousse thermo-formable (12) est recouverte en partie d'une couche de substance abrasable (14), l'épaisseur de la couche de substance abrasable (14) est telle que les extrémités libres des aubes de la soufflante n'atteignent pas la couche de mousse lors du fonctionnement normal de la turbomachine, et en cas de charge sur la soufflante, les extrémités libres des aubes fragmentent au moins en partie la couche de substance abrasable (14).

IPC 1-7

F01D 21/04; **F01D 25/24**; **F01D 11/12**

IPC 8 full level

F02C 3/06 (2006.01); **F01D 11/12** (2006.01); **F01D 21/04** (2006.01); **F02C 7/28** (2006.01); **F02K 3/06** (2006.01); **F04D 29/08** (2006.01); **F04D 29/52** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01D 11/125 (2013.01 - EP US); **F01D 21/045** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [XY] US 5388959 A 19950214 - FORRESTER JAMES M [US], et al
- [Y] US 3843278 A 19741022 - TORELL S
- [Y] EP 0952310 A2 19991027 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]
- [A] US 5885056 A 19990323 - GOODWIN JEREMY P [GB]
- [A] US 5160248 A 19921103 - CLARKE JONATHAN P [US]
- [A] US 5431532 A 19950711 - HUMKE BRIAN J [US], et al
- [A] FR 2832191 A1 20030516 - SNECMA MOTEURS [FR]

Cited by

CN104141631A; EP2116695A3; EP2623724A1; EP2775104A1; WO2013007937A2; US8578697B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 1510657 A1 20050302; CA 2478788 A1 20050218; CN 1590712 A 20050309; FR 2859002 A1 20050225; JP 2005061419 A 20050310; RU 2004125186 A 20060127; RU 2282039 C2 20060820; US 2005089390 A1 20050428

DOCDB simple family (application)

EP 04292043 A 20040812; CA 2478788 A 20040817; CN 200410056784 A 20040818; FR 0309989 A 20030818; JP 2004237742 A 20040817; RU 2004125186 A 20040817; US 90278104 A 20040802