

Title (en)

Apparatus for the ventilation of a high pressure turbine rotor

Title (de)

Vorrichtung für die Belüftung eines Rotor einer Hochdruckturbine

Title (fr)

Dispositif de ventilation d'un rotor de turbine à haute pression d'une turbomachine

Publication

EP 1445421 A1 20040811 (FR)

Application

EP 04100404 A 20040204

Priority

FR 0301391 A 20030206

Abstract (en)

The device has a coolant circuit allowing cooling air to flow via openings in an upstream support (66) of an upstream disc. The air circulates downstream between an interior boring (48) of the disc and an upstream flange (78) of a downstream disc. A labyrinth (80) placed between the two discs separates the air flow into two (F1, F2), to circulate on both sides of the labyrinth in the direction of paddles (4, 6).

Abstract (fr)

L'invention concerne un dispositif de ventilation d'un rotor de turbine à haute pression d'une turbomachine, la turbine comportant des disques amont (3) et aval (5) équipés d'aubes (4,6), le dispositif comprenant un circuit de refroidissement alimenté par un débit d'air de refroidissement D prélevé en fond de chambre. Selon l'invention, le circuit est tel que le débit d'air traverse des orifices (74) ménagés dans une bride amont (66) du disque amont, afin que ce débit d'air circule axialement vers l'aval entre un alésage intérieur (48) du disque amont et une bride amont (78) du disque aval, le dispositif comportant également un labyrinthe (80) interposé entre les deux disques, de sorte que le débit d'air se sépare en un premier et un second flux F1 et F2 circulant de part et d'autre du labyrinthe en direction des aubes (4,6). <IMAGE>

IPC 1-7

F01D 5/08

IPC 8 full level

F01D 1/00 (2006.01); **F01D 5/08** (2006.01); **F02C 7/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01D 5/082 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 19854907 A1 20000531 - ROLLS ROYCE DEUTSCHLAND [DE]
- [A] FR 2598179 A1 19871106 - GEN ELECTRIC [US]
- [A] FR 2712029 A1 19950512 - SNECMA [FR]
- [A] US 3043561 A 19620710 - SCHEPER JR GEORGE W

Cited by

FR2960260A1; EP3808937A1; FR2946687A1; CN102459817A; EP3196408A1; US8402770B2; US9920652B2; WO2010142682A1; US11421597B2; US11815020B2

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 1445421 A1 20040811; EP 1445421 B1 20060104; CA 2456589 A1 20040806; CA 2456589 C 20120424; DE 602004000301 D1 20060330; DE 602004000301 T2 20060831; ES 2255697 T3 20060701; FR 2851010 A1 20040813; FR 2851010 B1 20050415; JP 2004239260 A 20040826; JP 4060279 B2 20080312; RU 2004103479 A 20050710; RU 2330976 C2 20080810; US 2004219008 A1 20041104; US 6916151 B2 20050712

DOCDB simple family (application)

EP 04100404 A 20040204; CA 2456589 A 20040202; DE 602004000301 T 20040204; ES 04100404 T 20040204; FR 0301391 A 20030206; JP 2004026230 A 20040203; RU 2004103479 A 20040205; US 77154004 A 20040205