

Title (en)
Hollow turbine blade of a gas turbine engine

Title (de)
Hohle Rotorschaukel eines Gasturbinentriebwerks

Title (fr)
Aube creuse de rotor pour la turbine d'un moteur à turbine à gaz

Publication
EP 1505258 A1 20050209 (FR)

Application
EP 04291990 A 20040804

Priority
FR 0309688 A 20030806

Abstract (en)
The blade has an edge (28) forming a thin wall and material reinforcement (34) located between the edge and a base wall of a cavity (30) along a part of a concave side wall (16). The edge is enlarged at its base adjacent to the base wall such that cooling channels (32) emerge near the top (28a) of the edge without altering mechanical resistance of a free end (14) of the blade.

Abstract (fr)
L'invention concerne une aube creuse comportant un passage de refroidissement interne (24), une cavité (30) ouverte située à l'extrémité libre (14) de l'aube et délimitée par une paroi de fond (26) et un rebord (28), et des canaux de refroidissement (32) reliant ledit passage de refroidissement interne (24) et la face extérieure de la paroi d'intrados (16), lesdits canaux de refroidissement (32) étant inclinés par rapport à la paroi d'intrados (16) de sorte qu'ils débouchent sur la face extérieure de la paroi d'intrados (16) en direction du sommet (28a) dudit rebord. De façon caractéristique, un renfort de matière (34) est présent entre le rebord (28) et la paroi de fond (26) de la cavité (30) le long d'au moins une partie la paroi d'intrados (16), ce par quoi ledit rebord (28) est élargi à sa base de façon adjacente à ladite paroi de fond (26) de sorte que les canaux de refroidissement (32) débouchent à proximité du sommet (28a) du rebord (28) sans altérer la résistance mécanique de l'extrémité (14) de l'aube. <IMAGE>

IPC 1-7
F01D 5/20

IPC 8 full level
F01D 5/18 (2006.01); **F01D 5/20** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01D 5/20 (2013.01 - EP US); **F05D 2260/202** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [DA] EP 0816636 A1 19980107 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD [JP]
• [A] FR 2563571 A1 19851031 - GEN ELECTRIC [US]
• [A] EP 1270873 A2 20030102 - ALSTOM SWITZERLAND LTD [CH]

Cited by
CN103958834A; US9828859B2; WO2013072610A1

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 1505258 A1 20050209; EP 1505258 B1 20080102; CA 2478746 A1 20050206; CA 2478746 C 20121009; DE 602004010965 D1 20080214; DE 602004010965 T2 20090102; ES 2297354 T3 20080501; FR 2858650 A1 20050211; FR 2858650 B1 20070518; JP 2005054799 A 20050303; JP 4184323 B2 20081119; RU 2004123964 A 20060127; RU 2345226 C2 20090127; UA 82059 C2 20080311; US 2005063824 A1 20050324; US 2010254823 A1 20101007; US 7192250 B2 20070320; US 7927072 B2 20110419

DOCDB simple family (application)
EP 04291990 A 20040804; CA 2478746 A 20040802; DE 602004010965 T 20040804; ES 04291990 T 20040804; FR 0309688 A 20030806; JP 2004227531 A 20040804; RU 2004123964 A 20040805; UA 20040806522 A 20040804; US 62539507 A 20070122; US 90936004 A 20040803