

Title (en)
Cooling air exit openings for turbine blade

Title (de)
Kühlluftauslass-Schlitze von Turbinenschaufeln

Title (fr)
Fentes d'évacuation de l'air de refroidissement d'aubes de turbine

Publication
EP 1555390 A1 20050720 (FR)

Application
EP 04293046 A 20041220

Priority
FR 0400289 A 20040114

Abstract (en)
The blade has an aerodynamic surface (14), and a platform (24) connected to its base (16) via a connection zone (26). A cooling circuit extends radially between the top and the base of the blade. A part of a lower sill (34) of a discharge slit close to the platform presents a circular cross-section (40) to remove any protrusions between a reinforcement wall (32) of the slit and the connection zone. An independent claim is also included for a high-pressure turbine of a turbo machine including a set of blades.

Abstract (fr)
Aube de turbine de turbomachine, comportant au moins une plate-forme inférieure (24) reliée au pied de l'aube (16) par une zone de raccordement inférieure (26), et un circuit de refroidissement composé d'au moins une cavité de refroidissement, d'une pluralité de fentes d'évacuation (30, 30a) aménagées le long du bord de fuite (22) de l'aube dont une fente d'évacuation inférieure (30a) disposée au voisinage du pied d'aube (16), la fente d'évacuation inférieure (30a) comportant une paroi latérale (36) munie d'une ouverture (38) s'ouvrant dans la cavité, une paroi en renforcement (32), une paroi inférieure (34) disposée du côté du pied d'aube, une arête inférieure (40) formée entre la paroi en renforcement (32) et la paroi inférieure (34), et un rebord inférieur (42) formé entre la paroi inférieure et la zone de raccordement inférieure (26), l'arête inférieure (40) et le rebord inférieur (42) de la fente inférieure (30a) présentant chacun une section droite de forme sensiblement arrondie de façon à supprimer toute angle saillant entre l'ouverture (38) de la fente et la zone de raccordement inférieure (26). <IMAGE>

IPC 1-7
F01D 5/18; F01D 5/14

IPC 8 full level
F01D 5/14 (2006.01); **F01D 5/18** (2006.01); **F01D 9/02** (2006.01); **F02C 7/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B22C 9/103 (2013.01 - EP US); **F01D 5/143** (2013.01 - EP US); **F01D 5/186** (2013.01 - EP US); **F01D 5/187** (2013.01 - EP US); **F01D 9/041** (2013.01 - EP US); **F05D 2230/21** (2013.01 - EP US); **F05D 2230/211** (2013.01 - EP US); **F05D 2240/122** (2013.01 - EP US); **F05D 2240/30** (2013.01 - EP US); **F05D 2240/304** (2013.01 - EP US); **F05D 2240/80** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [X] US 2003108423 A1 20030612 - MORGAN CLIVE A [US], et al
• [DY] US 6062817 A 20000516 - DANOWSKI MICHAEL J [US], et al
• [Y] EP 0978634 A1 20000209 - D ETUDE SOC NAT [FR]
• [Y] EP 0945594 A1 19990929 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD [JP]
• [A] EP 1016773 A2 20000705 - ABB ALSTOM POWER CH AG [CH]
• [A] FR 2835015 A1 20030725 - SNECMA MOTEURS [FR]
• [A] EP 1128024 A2 20010829 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD [JP]

Cited by
EP1726782A3; EP1840329A1; FR2899269A1; EP1840328A1; FR2899270A1; US9719357B2; US7857584B2; WO2014163694A3; US11867083B2; WO2021259569A1; EP4136323B1

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

DOCDB simple family (publication)
EP 1555390 A1 20050720; EP 1555390 B1 20061122; CA 2493094 A1 20060714; CA 2493094 C 20111011; DE 602004003331 D1 20070104; DE 602004003331 T2 20070621; ES 2276254 T3 20070616; FR 2864990 A1 20050715; FR 2864990 B1 20080222; JP 2005201273 A 20050728; JP 4619135 B2 20110126; RU 2005100467 A 20060620; RU 2294438 C2 20070227; UA 84846 C2 20081210; US 2005249593 A1 20051110; US 7278827 B2 20071009

DOCDB simple family (application)
EP 04293046 A 20041220; CA 2493094 A 20050114; DE 602004003331 T 20041220; ES 04293046 T 20041220; FR 0400289 A 20040114; JP 2005004827 A 20050112; RU 2005100467 A 20050113; UA A200500303 A 20050113; US 3201205 A 20050111