

Title (en)

Turbine blade with an insert for impingement cooling

Title (de)

Turbinenschaufel mit einem Prallkühleinsatz

Title (fr)

Aube de turbine avec noyau de refroidissement par impact

Publication

EP 1589192 A1 20051026 (DE)

Application

EP 04009326 A 20040420

Priority

EP 04009326 A 20040420

Abstract (en)

A turbine blade is fitted with an inner perforated baffle plate (5, 7) to direct cooling air onto the inside faces of the blade. The baffle plate is made in two parts with the main part secured to the blade near its outer tip and with the bottom part with an overlap with a shorter baffle plate fixed to the blade root platform (2). The overlap comprises interlocking corrugations with about two to five overlapping cycles. The frequencies and/or amplitudes of two overlap sections differ by about 6 percent.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Turbinenschaufel 1, insbesondere Leitschaufel für eine Gasturbine, welche aufeinanderfolgend einen Schaufelfuß, ein Plattformbereich 2 und ein hohles Schaufelblatt 2b zur Aufnahme eines blechförmigen Prallkühleinsatzes 5, 27 umfasst, welcher zumindest zwei sich in einem Überlappungsbereich 33, 35 überlappende, aneinanderliegende Abschnitte 30, 32 aufweist. Um eine Turbinenschaufel anzugeben, welche Kühlmedium einspart wird vorgeschlagen, dass zum Abdichten des Überlappungsbereichs 33, 35 die beiden Abschnitte 30, 32 im Überlappungsbereich 33, 35 im Querschnitt wellenförmig ausgebildet sind. <IMAGE>

IPC 1-7

F01D 5/18

IPC 8 full level

F01D 5/18 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01D 5/189 (2013.01 - EP US); **F05D 2250/184** (2013.01 - EP US); **F05D 2250/61** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] US 6439847 B2 20020827 - TAECK ULRIKE [CH]
- [A] GB 833770 A 19600427 - HAVILLAND ENGINE CO LTD
- [A] GB 1261765 A 19720126 - GEN ELECTRIC [US]
- [A] US 4056332 A 19771101 - MELONI BEAT
- [A] GB 2386926 A 20031001 - ALSTOM [CH]
- [A] US 4403917 A 19830913 - LAFFITTE DENIS R G [FR], et al
- [A] US 3707750 A 19730102 - KLASS G
- [A] US 2888241 A 19590526 - STALKER EDWARD A

Cited by

CN100420542C; JP2010515850A; EP3293356A1; US10781699B2; WO2008081486A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1589192 A1 20051026; DE 502005004644 D1 20080821; EP 1738060 A1 20070103; EP 1738060 B1 20080709; ES 2308476 T3 20081201; US 2008260537 A1 20081023; US 8137055 B2 20120320; WO 2005103452 A1 20051103

DOCDB simple family (application)

EP 04009326 A 20040420; DE 502005004644 T 20050401; EP 05731679 A 20050401; EP 2005051487 W 20050401; ES 05731679 T 20050401; US 57892005 A 20050401