

Title (en)

Turbine blade with a hole extending through a partition wall and corresponding casting core

Title (de)

Turbinenschaufel mit in einer Trennwand angeordnetem Durchlass und entsprechender Gusskern

Title (fr)

Aube de turbine dotée d'un passage agencé dans une paroi de séparation et noyau de coulage associé

Publication

EP 2196625 A1 20100616 (DE)

Application

EP 08021447 A 20081210

Priority

EP 08021447 A 20081210

Abstract (en)

The turbine blade (12) is provided with a blade sheet (10), in which the coolant (34) permeable areas (23,24,25,26) of cavities (21,22) are separated from each other by the partition walls (28,29,31). The passages (40,42) fluidically connecting the areas are provided in the partition walls. The passages have a longitudinal segmented contour or orientation, which hinders the flow of coolant or the inflow of cooling air through the passages, compared to a straight passage extending perpendicular through the partition walls. An independent claim is also included for a cast core for use in a casting device.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Turbinenschaufel 12 mit einem aerodynamisch gekrümmten Schaufelblatt 10, in dem mindestens zwei von einem Kühlmittel 34 durchströmbare Bereiche 23 - 26 zumindest eines Hohlraums 21, 22 lokal über eine rippenförmige Trennwand 31 voneinander getrennt sind, abgesehen von einem lokal angeordneten Durchlass 40 oder Durchlass 42. Aufgrund des Vorhandenseins von mindestens einem Durchlass 40, 42 in der Trennwand 28 - 31 sind die beiden Bereiche 23 - 26 lediglich größtenteils voneinander getrennt. Um eine Durchströmung des Durchlasses 40, 42 so gering wie möglich zu halten und eine somit besonders effiziente Nutzung von Kühlmittel 34 in der Turbinenschaufel 12 zu erreichen, wird vorgeschlagen, dass der Durchlass 40, 42 eine Längsschnittkontur oder Orientierung aufweist, welche das Durch- oder Einstromen des Durchlasses 40, 42 mit Kühlmittel 34 erschwert, verglichen mit einem sich senkrecht durch die rippenförmige Trennwand 31 erstreckenden geradlinigen Durchlass.

IPC 8 full level

F01D 5/18 (2006.01)

CPC (source: EP)

F01D 5/187 (2013.01)

Citation (applicant)

WO 03042503 A1 20030522 - HONEYWELL INT INC [US]

Citation (search report)

- [XY] GB 2420156 A 20060517 - ROLLS ROYCE PLC [GB]
- [XY] EP 0641917 A1 19950308 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]
- [XY] EP 1219780 A2 20020703 - ALSTOM POWER NV [NL]
- [XY] EP 1496203 A1 20050112 - ROLLS ROYCE DEUTSCHLAND [DE]
- [XY] EP 1728970 A2 20061206 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]
- [XY] US 2005265837 A1 20051201 - LIANG GEORGE [US]
- [XY] US 2005281671 A1 20051222 - LIANG GEORGE [US]
- [XY] US 2006002795 A1 20060105 - LIANG GEORGE [US]
- [XY] US 2006083614 A1 20060420 - CUNHA FRANK J [US], et al
- [XY] WO 9412766 A1 19940609 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]
- [XY] WO 03062607 A1 20030731 - ALSTOM SWITZERLAND LTD [CH], et al
- [YD] WO 03042503 A1 20030522 - HONEYWELL INT INC [US]

Cited by

EP3147456A1; WO2017054996A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2196625 A1 20100616

DOCDB simple family (application)

EP 08021447 A 20081210