

Title (en)
Coolable turbine blade

Title (de)
Kühlbare Schaufel für eine Gasturbine

Title (fr)
Aube de turbine refroidissable

Publication
EP 1016773 A2 20000705 (DE)

Application
EP 99811183 A 19991221

Priority
DE 19860788 A 19981230

Abstract (en)
A blade (10) constitutes a gas turbine coolable vane and is formed by suction-side and pressure-side walls. The walls form a hollow space (20) and are joined at their front (16) and rear (18) edges. The vane has foot (30) and root (40), which acts as transition area between the blade and the foot. The foot is provided with at least one cooling channel (20) integrated in the hollow space and through which a coolant (K) flows.

Abstract (de)
Kühlbare Schaufel für eine Gasturbine oder dergleichen, mit einem Schaufelblatt (10), das aus einer saugseitigen Wand (12) und einer druckseitigen Wand (14) aufgebaut ist, welche unter Bildung eines Hohlraumes (20) über eine Vorderkante (16) und eine Hinterkante (18) verbunden sind, einem Schaufelfuß (30), einer Schaufelwurzel (40) als Übergangsbereich zwischen dem Schaufelblatt (10) und dem Schaufelfuß (30), wenigstens einem Kühlkanal (20), der im Hohlraum (20) integriert und von einem Kühlmedium (K) durchströmbar ist, sowie Ausblasöffnungen für das Kühlmedium (K), die ausgehend von einer Eintrittsebene (56) am Hohlraum durchgehend zu einer Austrittsebene (58) im Bereich der Hinterkante (18) angeordnet sind, wobei dass zumindest im Bereich der Hinterkante (18) die Schaufelwurzel (40) einen konkav gekrümmten Konturverlauf aufweist und eine der Ausblasöffnungen als Ausblassechlitz (50) an der Schaufelwurzel (40) angeordnet ist, der sich in der Austrittsebene (58) der Hinterkante (18) in radialer Richtung (r) zumindest über den gesamten Bereich der Schaufelwurzel (40) erstreckt und dessen Querschnittsform zumindest in der Austrittsebene (58) dem Konturverlauf der Schaufelwurzel (40) soweit folgt, dass Wandabschnitte (42) mit angenähert konstanter Wanddicke (d) entstehen. <IMAGE> <IMAGE>

IPC 1-7
F01D 5/18

IPC 8 full level
F01D 5/18 (2006.01)

CPC (source: EP)
F01D 5/187 (2013.01)

Citation (applicant)
US 5498133 A 19960312 - LEE CHING-PANG [US]

Cited by
EP4183981A1; US2023151737A1; FR2864990A1; EP1555390A1; EP3677750A1; US10260355B2; US7278827B2; US10815792B2

Designated contracting state (EPC)
DE GB

DOCDB simple family (publication)
EP 1016773 A2 20000705; EP 1016773 A3 20031203; EP 1016773 B1 20050803; DE 19860788 A1 20000706; DE 59912356 D1 20050908

DOCDB simple family (application)
EP 99811183 A 19991221; DE 19860788 A 19981230; DE 59912356 T 19991221