

Title (en)
Coolable blade

Title (de)
Kühlbare Schaufel

Title (fr)
Aube refroidissable

Publication
EP 0825332 A1 19980225 (DE)

Application
EP 97810493 A 19970715

Priority
DE 19634238 A 19960823

Abstract (en)
The blade has a foot (11) and vane (1) with pressure side wall (6) and suction-side wall (5) connected together to include a cavity (2) for the cooling fluid. The cavity contains ribs (7) with at least one designed so that it has a tip (9) and two arms (14,15) with the arms angled relative to a radial plane at an acute angle. The cavity can be a double triangle with acute-angled triangular points in the front and rear edges. The ratio of a local rib height to a local cavity height is substantially constant at each point of the rib. The tip of the rib is set in the area of the greatest local height of the rib.

Abstract (de)
Eine kühlbare Schaufel (10), besteht im wesentlichen aus einem Schaufelfuss (11) und einem Schaufelblatt (1), welches aus einer druckseitigen (6) und einer saugseitigen Wand (5) aufgebaut ist. Sie sind im wesentlichen über einen Hinterkantenbereich (4) und einen Vorderkantenbereich (3) so miteinander verbunden sind, dass mindestens ein als Kühlfluiddurchlass verwendeter Hohlraum (2) gebildet wird, in dem Rippen (7) angeordnet sind. Mindestens eine Rippe (7) ist so ausgestaltet, dass sie eine Spitze (9) und zwei Schenkel (14, 15) aufweist, wobei die Schenkel (14, 15) der Rippe in einem spitzen Winkel (8) gegenüber einer radialen Ebene (13) angewinkelt sind. Besonders vorteilhaft ist es, diese Rippen in einem doppelt dreieckig mit spitzwinkligen Dreieckspitzen im Bereich der Vorder- und der Hinterkante ausgeformten Hohlraum anzuordnen. <IMAGE>

IPC 1-7
F01D 5/18

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

CPC (source: EP US)
F01D 5/187 (2013.01 - EP US); **F05D 2260/2212** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
DE 3248162 A1 19830707 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]

Citation (search report)

- [XP] DE 19526917 A1 19970123 - FIEBIG MARTIN PROF DR ING [DE]
- [X] US 3171631 A 19650302 - ASPINWALL ROBERT H
- [X] EP 0457712 A1 19911121 - PRATT & WHITNEY CANADA [CA]
- [A] US 5536143 A 19960716 - JACALA ARIEL [US], et al

Cited by
DE19846332A1; DE19856458B4; GB2574532A; GB2574532B; US6641362B1; US6343474B1; WO0100965A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
EP 0825332 A1 19980225; EP 0825332 B1 20030205; CN 1105227 C 20030409; CN 1186150 A 19980701; DE 19634238 A1 19980226; DE 59709255 D1 20030313; JP 4017708 B2 20071205; JP H1089006 A 19980407; US 5919031 A 19990706

DOCDB simple family (application)
EP 97810493 A 19970715; CN 97116194 A 19970822; DE 19634238 A 19960823; DE 59709255 T 19970715; JP 22622497 A 19970822; US 89776597 A 19970721