

Title (en)

Cooling method and pre-swirler for gas turbine blades as well as a turbine comprising such a pre-swirler

Title (de)

Kühlverfahren und Preswirler für Turbinenschaufeln sowie Turbine mit einem solchen Preswirler

Title (fr)

Procédé de refroidissement d'aubes de turbine, dispositif induisant une prérotation de fluide, ainsi que turbine comprenant ledit dispositif

Publication

EP 1380723 A1 20040114 (DE)

Application

EP 02015281 A 20020709

Priority

EP 02015281 A 20020709

Abstract (en)

The cooling process involves the use of a pre-swirler (20) fitted to the blades on the head side, so that coolant can be guided from one blade to the next without the direction of flow of the coolant having to be reversed. The coolant is also accelerated. The accelerated coolant goes to the cooling channels from one blade to the next in the direction of flow.

Abstract (de)

Es wird ein Verfahren zum Kühlen von an einem drehbar gelagerten Rotor (30) einer Turbine befestigten Laufschaufeln (26,28) mittels eines Kühlfluids vorgestellt, wobei eine Versorgung von Turbinenlaufschaufeln (26,28) mit Kühlfluid geschaffen wird, mit der eine Modellierbarkeit der Strömung erreicht werden kann. Dazu wird ein Preswirler (20) vorgeschlagen, der kopfseitig an Leitschaufeln (42) angeordnet eine Kühlfluidführung zur der der Leitschaufel vorgeordneten und der der Leitschaufel nachgeordneten Laufschaufel (26,28) ermöglicht, ohne einer Richtungsumkehrung der Kühlfluidströmung zu bedürfen. Weiterhin erfolgt vorteilhaft eine Beschleunigung des Kühlfluids. Ferner wird eine verfahrensgemäß gekühlte Turbine sowie ein Preswirler zum Einsatz in der Turbine vorgeschlagen. <IMAGE>

IPC 1-7

F01D 5/08

IPC 8 full level

F01D 5/08 (2006.01); **F01D 25/12** (2006.01)

CPC (source: EP)

F01D 5/082 (2013.01); **F01D 25/12** (2013.01)

Citation (search report)

- [XY] US 2896906 A 19590728 - DURKIN WILLIAM J
- [Y] DE 19824766 A1 19991209 - SIEMENS AG [DE]
- [Y] GB 938247 A 19631002 - ROLLS ROYCE
- [A] US 3015937 A 19620109 - GILIBERTY JAMES V
- [A] US 4666368 A 19870519 - HOOK JR RICHARD B [US], et al
- [A] US 3535873 A 19701027 - SZYDLOWSKI JOSEPH
- [A] US 4178129 A 19791211 - JENKINSON JOHN [GB]

Cited by

US2018298774A1; EP1676977A1; EP1911948A3; FR3115562A1; EP3392458A1; US2018298770A1; EP3392457A1; US10458266B2; WO2006072528A1; EP2358978B1

Designated contracting state (EPC)

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

DOCDB simple family (publication)

EP 1380723 A1 20040114

DOCDB simple family (application)

EP 02015281 A 20020709