

Title (en)

TURBINE BLADE WITH LEADING EDGE COOLING

Title (de)

TURBINENSCHAUFEL MIT VORDERKANTENKÜHLUNG

Title (fr)

AUBE DE TURBINE AVEC REFROIDISSEMENT DU BORD D'ATTAQUE

Publication

EP 3333366 A1 20180613 (DE)

Application

EP 16202826 A 20161208

Priority

EP 16202826 A 20161208

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Turbinenschaufel (1) für eine Strömungsmaschine (15), umfassend eine Schaufelplattform (2) und ein von der Schaufelplattform (2) abragendes Schaufelblatt (3) mit einer Umfangswandung(5), die eine anströmseitige Vorderkante (6), eine abströmseitige Hinterkante (7), einen druckseitigen Wandungsabschnitt (8) sowie einen saugseitigen Wandungsabschnitt (9) aufweist und einen Hohlraum definiert, der sich zumindest entlang der Vorderkante (6) erstreckt, wobei im Bereich der Vorderkante (6) zu deren Kühlung eine Mehrzahl von den Hohlraum mit der Außenseite des Schaufelblattes (3) verbindenden und beabstandet zueinander angeordneten Kühlbohrungen (10) vorgesehen ist, die eine Mehrzahl von Bohrungsreihen (11) bilden, die sich jeweils in einer Umfangsrichtung (U) des Schaufelblattes (3) erstrecken und zwischen der Schaufelplattform (2) und dem gegenüberliegenden Ende des Schaufelblattes (3) in einer Längsrichtung (L) der Vorderkante (6) übereinander angeordnet sind, wobei in einem bezogen auf die Längsrichtung (L) mittleren Vorderkantenabschnitt (12) die Bohrungsreihen (11) eine größere Anzahl von Kühlbohrungen (10) aufweisen als in einem unteren Vorderkantenabschnitt (13) und/oder in einem unteren Vorderkantenabschnitt (14).

IPC 8 full level

F01D 5/18 (2006.01); **F01D 9/04** (2006.01); **F01D 25/12** (2006.01)

CPC (source: EP)

F01D 5/186 (2013.01); **F01D 9/041** (2013.01); **F01D 25/12** (2013.01); **F05D 2220/321** (2013.01); **F05D 2240/303** (2013.01); **F05D 2260/202** (2013.01)

Citation (search report)

- [XY] EP 1798379 A2 20070620 - GEN ELECTRIC [US]
- [XY] EP 1760267 A2 20070307 - GEN ELECTRIC [US]
- [XY] EP 3091185 A1 20161109 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]
- [XY] WO 2014137686 A1 20140912 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]
- [X] US 2005135932 A1 20050623 - DODD ALEC G [GB]
- [Y] EP 0473991 A2 19920311 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP [US]
- [Y] US 8545180 B1 20131001 - LIANG GEORGE [US]
- [Y] US 2012117975 A1 20120517 - SHARMA OM P [US], et al

Cited by

US11939882B2

Designated contracting state (EPC)

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

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 3333366 A1 20180613

DOCDB simple family (application)

EP 16202826 A 20161208