

Title (en)  
COOLING SYSTEM FOR ACTIVE COOLING OF A TURBINE BLADE

Title (de)  
KÜHLSYSTEM ZUM AKTIVEN KÜHLEN EINER TURBINENSCHAUFEL

Title (fr)  
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DESTINÉ AU REFROIDISSEMENT ACTIF D'UNE AUBE DE TURBINE

Publication  
**EP 3611341 A1 20200219 (DE)**

Application  
**EP 19181277 A 20190619**

Priority  
DE 102018119572 A 20180813

Abstract (en)  
[origin: US2020049015A1] A cooling system for cooling a turbine blade with a cooling fluid via an internal flow passage formed in the turbine blade extending from an inlet to an outlet edge having a first passage section defining a first flow direction, a second passage section defining a second flow direction, a wall between the first and second passage section and a diverter, between the first and the second passage section. The wall in a region of the diverter forms a pier head which extends into the region of the first passage section and thereby reduces the flow cross section of the flow passage.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Kühlsystem (1) zum aktiven Kühlen einer Turbinenschaufel (2) mit einem Kühlfluid über einen in der Turbinenschaufel (2) ausgebildeten innenliegenden Strömungskanal (3), der sich von einer Eintrittskante (4) zu einer Austrittskante (5) erstreckt und einen ersten Kanalabschnitt (6), der eine erste Strömungsrichtung definiert, einen zweiten Kanalabschnitt (7), der eine zweite Strömungsrichtung definiert, eine zwischen dem ersten und zweiten Kanalabschnitt (6, 7) liegende Wandung (8) und einen Umlenker (9), zwischen dem ersten und dem zweiten Kanalabschnitt (6, 7), der ausgebildet ist, die Strömung von der ersten in die zweite Strömungsrichtung zu überführen, umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandung (8) im Bereich des Umlenkers (9) einen Stegkopf (10) ausbildet, der sich zumindest mit einem Stegkopfabschnitt in den Bereich des ersten Kanalabschnitts (6) hinein erstreckt und dadurch den Strömungsquerschnitt des Strömungskanals (3) reduziert.

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

CPC (source: EP US)  
**F01D 5/18** (2013.01 - EP); **F01D 5/186** (2013.01 - EP US); **F01D 5/187** (2013.01 - EP); **F05D 2240/304** (2013.01 - US); **F05D 2250/185** (2013.01 - EP US); **F05D 2260/20** (2013.01 - EP); **F05D 2260/202** (2013.01 - US)

Citation (search report)  
• [X] US 2007140851 A1 20070621 - HOOPER TYLER F [US], et al  
• [X] JP 2004132218 A 20040430 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD  
• [X] EP 2374997 A2 20111012 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]  
• [X] EP 2489838 A2 20120822 - ROLLS ROYCE PLC [GB]  
• [X] DE 102017110051 A1 20171116 - GEN ELECTRIC [US]

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 3611341 A1 20200219; EP 3611341 B1 20240214**; DE 102018119572 A1 20200213; ES 2977711 T3 20240829; JP 2020026793 A 20200220; JP 7446064 B2 20240308; RS 65476 B1 20240531; US 11255196 B2 20220222; US 2020049015 A1 20200213

DOCDB simple family (application)  
**EP 19181277 A 20190619**; DE 102018119572 A 20180813; ES 19181277 T 20190619; JP 2019127638 A 20190709; RS P20240507 A 20190619; US 201916537278 A 20190809