

Title (en)
METHOD FOR PROFILING A BLADE

Title (de)
VERFAHREN ZUM PROFILIEREN EINER SCHAUFEL

Title (fr)
PROCÉDÉ DE PROFILAGE D'UNE AUBE

Publication
EP 3088663 A1 20161102 (DE)

Application
EP 15165330 A 20150428

Priority
EP 15165330 A 20150428

Abstract (en)
[origin: WO2016173875A1] The invention relates to a method for profiling a turbine rotor blade (14, 15) for an axial flow machine, having the following steps: providing a geometric model of a blade profile, having a camber line (3) of a profile section of the turbine rotor blade (14, 15); determining boundary conditions for a flow flowing around the turbine rotor blade (14, 15); changing the camber line (3) such that the flow which is adjusted by the boundary conditions produces the maximum of the difference of the isentropic mach number (22 to 25) between the pressure side and the suction side of the turbine rotor blade (14, 15) in a blade section which extends from the blade trailing edge (5) in the direction towards the blade leading edge (4) and the length of which is 65% of the length S of the blade chord.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Profilieren einer Schaufel (14, 15) für eine Axialströmungsmaschine mit den Schritten: Bereitstellen eines geometrischen Modells eines Schaufelprofils, das eine Skelettlinie (3) eines Profilschnitts der Schaufel (14, 15) aufweist; Festlegen von Randbedingungen für eine die Schaufel (14, 15) umströmende Strömung; Verändern der Skelettlinie (3) derart, dass die anhand der Randbedingungen sich einstellende Strömung das Maximum der Differenz der isentropen Machzahl (22 bis 25) zwischen der Druckseite und der Saugseite der Schaufel (14, 15) in einem Schaufelabschnitt verursacht, der sich ausgehend von der Schaufelhinterkante (5) in Richtung zu der Schaufelvorderkante (4) erstreckt und 65% der Länge S der Schaufelsehne lang ist.

IPC 8 full level
F01D 5/14 (2006.01); **F01D 5/16** (2006.01); **F04D 29/32** (2006.01); **F04D 29/54** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01D 5/141 (2013.01 - EP US); **F01D 5/16** (2013.01 - EP US); **F04D 29/324** (2013.01 - EP US); **F05D 2240/301** (2013.01 - EP US); **F05D 2250/70** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X1] WO 2013178914 A1 20131205 - SNECMA [FR]
- [X1] EP 2299124 A1 20110323 - SIEMENS AG [DE], et al
- [X1] EP 2360377 A2 20110824 - ROLLS ROYCE PLC [GB]
- [X1] DE 102005025213 A1 20061207 - HONDA MOTOR CO LTD [JP]

Cited by
US2019048880A1; US10837450B2

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 3088663 A1 20161102; CN 107592896 A 20180116; CN 107592896 B 20191129; EP 3274558 A1 20180131; EP 3274558 B1 20210317; JP 2018519452 A 20180719; JP 6524258 B2 20190605; US 10563511 B2 20200218; US 2018100399 A1 20180412; WO 2016173875 A1 20161103

DOCDB simple family (application)
EP 15165330 A 20150428; CN 201680025002 A 20160418; EP 16716884 A 20160418; EP 2016058559 W 20160418; JP 2017556642 A 20160418; US 201615567141 A 20160418