

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 09 October 2018 (09.10.2018)

Information valid as of: 31 October 2018 (31.10.2018)

Report generated on: 17 September 2019 (17.09.2019)

(10) Publication number:

WO2019/057743

(43) Publication date:

28 March 2019 (28.03.2019)

(26) Publication language:

German (DE)

(21) Application Number:

PCT/EP2018/075288

(22) Filing Date:

19 September 2018 (19.09.2018)

(25) Filing language:

German (DE)

(31) Priority number(s):

10 2017 216 926.5 (DE)

(31) Priority date(s):

25 September 2017 (25.09.2017)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

F01D 5/18 (2006.01)

(71) Applicant(s):

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Werner-von-Siemens-Straße 1 80333 München (DE) *(for all designated states)*

(72) Inventor(s):

GROSS, Heinz-Jürgen; Eisfahrtstr. 19 45478 Mülheim an der Ruhr (DE)

(54) Title (EN): BLADE FOR A TURBINE BLADE

(54) Title (FR): AUBAGE D'AUBE DE TURBINE

(54) Title (DE): SCHAUFELBLATT FÜR EINE TURBINENSCHAUFEL

(57) Abstract:

(EN): The invention relates to a blade for a turbine blade, comprising a suction-side side wall (22) and a pressure-side side wall (24) that enclose a cavity at least partially in a manner which extends along a profile centre line (32) from a common front edge (18) to a common rear edge (20) and in a span width direction from a root-side end (26) to a tip-side end (27), wherein a first perforated impingement cooling wall (34) which is provided with openings for the impingement cooling of the front edge (18) and at least one further perforated impingement cooling wall (54) for the impingement cooling of a section of the suction-side and/or pressure-side side wall (22, 24) are provided in the interior along the span width. In order to achieve particularly efficient cooling of the turbine blade (10), it is proposed that the impingement cooling openings (42) of the first impingement cooling wall (34) and the at least one second impingement cooling wall (54) are connected in series in flow terms.

(FR): L'invention concerne un aubage d'aube de turbine, comprenant une paroi latérale côté aspiration (22) et une paroi latérale côté pression (24) qui s'étendent le long d'une ligne médiane de profil (32) d'un bord avant (18) commun jusqu'à un bord arrière (20) commun et dans le sens de l'envergure d'une extrémité côté pied (26) jusqu'à une extrémité côté tête (27), et définissent au moins partiellement une cavité. Une première paroi de refroidissement par impact (34) perforée munie d'orifices pour le refroidissement par impact du bord avant (18), et au moins une autre paroi de refroidissement par impact (54) perforée pour le refroidissement par impact d'une section de la paroi latérale côté aspiration et/ou côté pression (22, 24) se trouve à l'intérieur le long de l'envergure. L'invention vise à obtenir un refroidissement particulièrement efficace de l'aube de turbine (10). À cet effet, les orifices de refroidissement par impact (42) de la première paroi de refroidissement par impact (34) et la ou les secondes parois de refroidissement par impact (54) sont raccordés fluidiquement en série.

(DE): Die Erfindung betrifft ein Schaufelblatt für eine Turbinenschaufel, umfassend eine saugseitige Seitenwand (22) und eine druckseitige Seitenwand (24), die sich längs einer Profilmittellinie (32) von einer gemeinsamen Vorderkante (18) zu einer gemeinsamen Hinterkante (20) und in einer Spannweiterichtung von einem fußseitigen Ende (26) zu einem kopfseitigen Ende (27) erstreckend einen Hohlraum zumindest teilweise umschließen, wobei längs der Spannweite im Inneren eine erste perforierte mit Öffnungen versehene Prallkühlwand (34) zur Prallkühlung der Vorderkante (18) und zumindest eine weitere perforierte Prallkühlwand (54) zur Prallkühlung eines Abschnitts der saugseitigen und/oder druckseitigen Seitenwand (22, 24) vorgesehen ist. Um eine besonders effiziente Kühlung der Turbinenschaufel (10) zu erreichen wird vorgeschlagen, dass die Prallkühlöffnungen (42) der ersten Prallkühlwand (34) und der zumindest einen zweiten Prallkühlwand (54) strömungstechnisch in Reihe geschaltet sind.

International search report:

Received at International Bureau: 29 November 2018 (29.11.2018) [EP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM