

Title (en)
TURBINE BLADE FOR A GAS TURBINE

Title (de)
TURBINENLAUFSCHAUFEL FÜR EINE GASTURBINE

Title (fr)
AUBE MOBILE DE TURBINE POUR UNE TURBINE À GAZ

Publication
EP 3546703 A1 20191002 (DE)

Application
EP 18165014 A 20180329

Priority
EP 18165014 A 20180329

Abstract (en)
[origin: WO2019185713A1] The invention relates to a turbine rotor blade (10) for a gas turbine, comprising a metal blade airfoil (16), which has a leading edge (18), against which a hot gas (S) can flow and from which a side wall (22) on the suction side and a side wall (24) on the pressure side extend to a trailing edge (20) of the blade airfoil (16), wherein the blade airfoil (16) extends, in a radial direction (R) extending perpendicularly thereto, from an end (26) on the root side to an end (28) on the tip side, which end forms an airfoil tip (30); and wherein a first cutting layer (36) is applied to the surface (35) of the airfoil tip (30) facing radially outward. The aim of the invention is to provide a turbine rotor blade (10) that has an improved service life, in particular when used in a gas turbine having an axially movable rotor. This aim is achieved, according to the invention, in that a further cutting layer (36) is applied on the tip side at least to one of the two side walls, in particular to the side wall (22) of the blade airfoil (16) on the suction side and/or to the leading edge (18) of the blade airfoil.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Turbinenlaufschaufel (10) für eine Gasturbine mit einem metallischen Schaufelblatt (16) umfassend eine von einem Heißgas (S) anströmbare Vorderkante (18), von der aus sich eine saugseitige Seitenwand (22) und eine druckseitige Seitenwand (24) zu einer Hinterkante (20) des Schaufelblatts (16) erstrecken, wobei das Schaufelblatt (16) in einer sich dazu quer erstreckenden Radialrichtung (R) von einem fußseitigen Ende (26) zu einem eine Blattspitze (30) bildenden spitzenseitigen Ende (28) erstreckt und wobei an der radial nach außen weisenden Fläche der Blattspitze (30) eine erste Schneidschicht (36) aufgebracht ist. Um eine Turbinenlaufschaufel 10 bereitzustellen, welche eine verbesserte Lebensdauer aufweist insbesondere bei Verwendung in einer Gasturbine mit einem axial verschieblichen Rotor, wird vorgeschlagen, dass zumindest auf einer der beiden Seitenwände, insbesondere auf der saugseitigen Seitenwand (22) des Schaufelblatts (16) und/oder im Bereich der Vorderkante (18) des Schaufelblatts spitzenseitig eine weitere Schneidschicht (36) aufgebracht ist.

IPC 8 full level
F01D 5/20 (2006.01); **F01D 5/28** (2006.01); **F01D 11/12** (2006.01)

CPC (source: EP)
F01D 5/20 (2013.01); **F01D 5/288** (2013.01); **F01D 11/122** (2013.01); **F05D 2240/307** (2013.01)

Citation (applicant)
EP 0166676 A2 19860102 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]

Citation (search report)
• [X] EP 2316988 A1 20110504 - ALSTOM TECHNOLOGY LTD [CH]
• [X] EP 1820938 A1 20070822 - ABB TURBO SYSTEMS AG [CH]
• [X] EP 2317078 A2 20110504 - ALSTOM TECHNOLOGY LTD [CH]
• [X] GB 2529854 A 20160309 - ROLLS ROYCE PLC [GB]
• [X] GB 2075129 A 19811111 - GEN ELECTRIC

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 3546703 A1 20191002; WO 2019185713 A1 20191003

DOCDB simple family (application)
EP 18165014 A 20180329; EP 2019057718 W 20190327