

Title (en)

Flow work machine with groove on a running gap of a blade end

Title (de)

Strömungsarbeitsmaschine mit Nut an einem Laufspalt eines Schaufelendes

Title (fr)

Machine de traitement des écoulements dotée d'une rainure sur la trajectoire d'une extrémité d'aube

Publication

**EP 2143956 A2 20100113 (DE)**

Application

**EP 09007629 A 20090609**

Priority

DE 102008031982 A 20080707

Abstract (en)

The machine has a row of blades (5) arranged in a main flow path. An annular groove (7) runs in a circumferential direction of the machine. An extension of the groove in the circumferential direction is large as compared to an extension of the groove in a meridional flow direction. A cross-sectional area of the groove departs from a parallelogrammic shape in a meridional view of the machine, and is inclined in an upstream direction due to a contour. A centroid of the cross-sectional area of the groove is positioned upstream of a center of a groove aperture (12) on the path.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Strömungsarbeitsmaschine mit einem von einer Nabe (3) und einem Gehäuse (1) berandeten Hauptströmungspfad (2), in welchem mindestens eine Reihe von Schaufeln (5) angeordnet ist, wobei an mindestens einer Schaufelreihe (5) zwischen einem Schaufelende und einer Hauptströmungspfadberandung ein Spalt (11) vorgesehen ist, wobei das Schaufelende und die Hauptströmungspfadberandung eine rotierende Relativbewegung zueinander ausführen und im Bereich des Spaltes (11) in der Hauptströmungspfadberandung mindestens eine Nut (7) entlang mindestens eines Teils des Umfangs vorgesehen ist, wobei die Querschnittsfläche der Nut (7) in der Meridianansicht der Strömungsarbeitsmaschine betrachtet wesentlich von einer Parallelogrammform abweicht und aufgrund seiner Konturgebung stromaufwärts geneigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwerpunkt der Querschnittsfläche stromauf des Mittelpunktes der Nutöffnung (12) am Hauptströmungspfad vorgesehen ist.

IPC 8 full level

**F04D 27/02** (2006.01); **F04D 29/52** (2006.01); **F04D 29/68** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F04D 29/526** (2013.01 - EP US); **F04D 29/685** (2013.01 - EP US); **F04D 29/321** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)

- US 2005226717 A1 20051013 - XU LIPING [GB]
- EP 0754864 A1 19970122 - EBARA CORP [JP]
- DE 10135003 C1 20021002 - MTU AERO ENGINES GMBH [DE]
- DE 10330084 A1 20040304 - MTU AERO ENGINES GMBH [DE]

Citation (examination)

US 2007160459 A1 20070712 - TUDOR DAVID J [GB]

Cited by

FR2989742A1; DE102018203304A1; US10539154B2; WO2016093811A1; WO2013156726A3; US9638213B2; US11686207B2

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

**EP 2143956 A2 20100113**; **EP 2143956 A3 20150318**; DE 102008031982 A1 20100114; US 2010014956 A1 20100121; US 8257022 B2 20120904

DOCDB simple family (application)

**EP 09007629 A 20090609**; DE 102008031982 A 20080707; US 49805009 A 20090706