

Title (en)

Gap seal for airfoils of a turbomachine

Title (de)

Spaltdichtung für Schaufeln einer Turbomaschine

Title (fr)

Joint d'étanchéité pour le jeu d'aubes d'une turbomachine

Publication

EP 1995413 A1 20081126 (DE)

Application

EP 08153316 A 20080326

Priority

CH 5732007 A 20070405

Abstract (en)

A strip-form sealing element (12) engages in the longitudinal slots (10,11) of the two blades (1,2) and bridges a gap (8). First blade has a projection (15) that projects from its blade root (6) along a circumferential direction (3) in the region of the respective longitudinal slot and bridges an axial longitudinal end of the gap (8) in the process. Second blade has a step-shaped recess (16) on its blade root (7) where the projection engages. The sealing element engages in the transverse slot (17) of the projection extending in the circumferential direction and opening towards the gap.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Spaltdichtung (9) zur radialen Abdichtung eines sich axial und radial zwischen zwei in Umfangsrichtung (3) benachbarten Schaufeln (1, 2) einer Turbomaschine erstreckenden Spalts (8). Die beiden Schaufeln (1, 2) weisen an ihrem jeweiligen Schaufelfuß (6, 7) jeweils eine sich axial erstreckende, zum Spalt (8) hin offene Längsnut (10, 11) auf. Ein bandförmiges oder streifenförmiges Dichtelement (12) greift mit seinen Längsseiten (13, 14) in die beiden Längsnuten (10, 11) ein und überbrückt den Spalt (8). Die eine Schaufel (1) weist an ihrem Schaufelfuß (6) einen vom Schaufelfuß (6) in Umfangsrichtung (3) abstehenden Vorsprung (15) auf, der sich zumindest im Bereich der jeweiligen Längsnut (8) in Umfangsrichtung (3) und radial erstreckt und dabei ein axiales Längsende des Spalts (8) überbrückt. Die andere Schaufel weist (2) an ihrem Schaufelfuß (7) komplementär zum Vorsprung (15) der einen Schaufel (1) eine stufenförmige Ausnehmung (16) auf, in die der Vorsprung (15) eingreift. Der Vorsprung (15) weist eine sich in Umfangsrichtung (3) erstreckende, zum Spalt (8) hin offene Quernut (17) auf. Das Dichtelement (12) greift mit einer Stirnseite (18) in die Quernut (17) ein.

IPC 8 full level

F01D 11/00 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01D 11/008 (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

US 2005135925 A1 20050623 - SHIOZAKI SHIGEHIRO [JP], et al

Citation (search report)

- [A] EP 1221539 A2 20020710 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD [JP]
- [A] US 2005135925 A1 20050623 - SHIOZAKI SHIGEHIRO [JP], et al
- [A] WO 0057031 A1 20000928 - SIEMENS AG [DE], et al
- [A] EP 1408199 A1 20040414 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]
- [A] US 2005186074 A1 20050825 - TOMITA YASUOKI [JP], et al

Cited by

US10851661B2

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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

US 2008247867 A1 20081009; US 8043050 B2 20111025; AT E466169 T1 20100515; DE 502008000588 D1 20100610; EP 1995413 A1 20081126; EP 1995413 B1 20100428; ES 2345303 T3 20100920; JP 2008255989 A 20081023; JP 5094510 B2 20121212

DOCDB simple family (application)

US 5750608 A 20080328; AT 08153316 T 20080326; DE 502008000588 T 20080326; EP 08153316 A 20080326; ES 08153316 T 20080326; JP 2008095606 A 20080402