

Title (en)
AXIAL TURBOMACHINE AND SEALING SYSTEM FOR AN AXIAL TURBOMACHINE

Title (de)
DICHTUNGSSYSTEM FÜR EINE AXIALE STRÖMUNGSMASCHINE UND AXIALE STRÖMUNGSMASCHINE

Title (fr)
SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ POUR UNE TURBOMACHINE AXIALE ET TURBOMACHINE AXIALE

Publication
EP 3324002 A1 20180523 (DE)

Application
EP 17198765 A 20171027

Priority
DE 102016222720 A 20161118

Abstract (en)
[origin: US2018142567A1] The present invention relates to a sealing system for an axial turbomachine for a gas turbine, including a rotor with a radially outward arranged shroud and a housing that surrounds the rotor, wherein a gap is arranged between the shroud and the housing, and wherein the gap is bounded by a seal, which is joined to the housing, and at least one sealing tip arranged at the shroud opposite to the seal, for reducing the flow losses through the gap. At the downstream end region of the seal, another static sealing tip, which is joined to the housing, is arranged for influencing the flow through the gap and/or for influencing the flow downstream of the static sealing tip. The present invention further relates to an axial turbomachine with at least one low-pressure turbine stage, wherein the low-pressure turbine stage comprises a sealing system according to the invention.

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dichtungssystem (100) für eine axiale Strömungsmaschine, insbesondere für eine Gasturbine, umfassend ein Laufrad (3) mit einem radial außen angeordneten Deckband (4) und ein das Laufrad (3) umgebendes Gehäuse (30), wobei zwischen dem Deckband (4) und dem Gehäuse (30) ein Spalt (6) angeordnet ist, und wobei der Spalt (6) mittels einer mit dem Gehäuse (30) verbundenen Dichtung (12) und wenigstens einer am Deckband (4), gegenüber der Dichtung (12) angeordneten Dichtspitze (5) zum Verringern der Strömungsverluste durch den Spalt (6) begrenzt ist. Am stromabseitigen Endbereich der Dichtung (12) ist eine weitere, mit dem Gehäuse (30) verbundene statische Dichtspitze (20) zum Beeinflussen der Strömung durch den Spalt und/oder zum Beeinflussen der Strömung stromab der statischen Dichtspitze (20) angeordnet ist. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung eine axiale Strömungsmaschine, insbesondere eine Gasturbine, mit wenigstens einer Niederdruckturbinenstufe, wobei die Niederdruckturbinenstufe ein erfindungsgemäßes Dichtungssystem (100) umfasst.

IPC 8 full level
F01D 11/08 (2006.01); **F01D 5/22** (2006.01); **F01D 5/28** (2006.01); **F01D 11/12** (2006.01); **F01D 11/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01D 5/225 (2013.01 - EP US); **F01D 5/288** (2013.01 - EP US); **F01D 11/08** (2013.01 - EP US); **F01D 11/12** (2013.01 - EP US); **F01D 11/127** (2013.01 - US); **F01D 11/14** (2013.01 - EP US); **F01D 11/20** (2013.01 - US); **F05D 2230/90** (2013.01 - EP US); **F05D 2240/55** (2013.01 - US); **F05D 2260/941** (2013.01 - US)

Citation (search report)

- [XAY] EP 2647796 A1 20131009 - MTU AERO ENGINES AG [DE]
- [XY] EP 2957718 A1 20151223 - SIEMENS AG [DE]
- [XY] EP 2604797 A1 20130619 - MTU AERO ENGINES GMBH [DE]
- [Y] EP 3061850 A1 20160831 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]
- [Y] US 2015211372 A1 20150730 - WILSON JONATHAN CHRISTOPHER [US]

Cited by
EP3822461A1; FR3107720A1

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 3324002 A1 20180523; **EP 3324002 B1 20210616**; DE 102016222720 A1 20180524; ES 2881326 T3 20211129; US 2018142567 A1 20180524

DOCDB simple family (application)
EP 17198765 A 20171027; DE 102016222720 A 20161118; ES 17198765 T 20171027; US 201715815494 A 20171116