

Title (en)

Method of reducing tip clearance using a rotor displacement device and related gas turbine

Title (de)

Verfahren zur Verminderung von Radialspalten mittels Rotorverschiebeeinrichtung und dazugehörige Gasturbine

Title (fr)

Procédé de réduction de jeu des extrémités des aubes par un rotor déplaçable et turbine à gaz associée

Publication

EP 2206889 A1 20100714 (DE)

Application

EP 09000358 A 20090113

Priority

EP 09000358 A 20090113

Abstract (en)

The gas turbine has an axial compressor with a compressor housing inner contour and an axial turbine with a turbine housing internal contour. The radial space present between compressor rotor blade rows and the compressor housing inner contour is adaptable with another radial space that is present between turbine rotor blade rows (6) and turbine housing inner contour (18). An independent claim is also included for a method for the reduction of radial space in a gas turbine.

Abstract (de)

Eine Gasturbine (1) weist einen Axialverdichter (2) mit einer in die Durchströmungsrichtung der Gasturbine (1) sich verjüngenden Verdichtergehäuseinnenkontur (17), eine Axialturbine (3) mit einer in die Durchströmungsrichtung sich aufweitenden Turbinengehäuseinnenkontur (18), an der ein in Axialrichtung entlang der Turbinengehäuseinnenkontur (18) verschiebbar Turbinenleitschaufelträger (10) angebaut ist, und einen Rotor mit mindestens einer Verdichterlaufschaufelreihe (5) und mindestens einer Turbinenlaufschaufelreihe (6) sowie eine Rotorverschiebeeinrichtung zum Axialverschieben des Rotors und eine Turbinenleitschaufelträgerverschiebeeinrichtung (11) zum Axialverschieben des Turbinenleitschaufelträgers (10) auf, wobei die Rotorverschiebeeinrichtung und die Turbinenleitschaufelträgerverschiebeeinrichtung (11) derart eingerichtet sind, dass, wenn mittels der Rotorverschiebeeinrichtung der Rotor von einer ersten Position (8) in eine zweite Position (9) axial in die Durchströmungsrichtung verschoben ist, mittels der Turbinenleitschaufelträgerverschiebeeinrichtung (11) der Turbinenleitschaufelträger (10) axial in die Durchströmungsrichtung von einer dritten Position (12) in eine vierte Position (13) verschoben ist, wodurch die Radialspalte sowohl zwischen der Verdichterlaufschaufelreihe (5) und der Verdichtergehäuseinnenkontur (17) als auch der Turbinenlaufschaufelreihe und der Turbinengehäuseinnenkontur (18) verringert sind.

IPC 8 full level

F01D 11/22 (2006.01)

CPC (source: EP)

F01D 11/22 (2013.01); **F04D 29/052** (2013.01)

Citation (search report)

- [XY] DE 2165528 A1 19730712 - KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG
- [YA] DE 102005048982 A1 20070419 - MTU AERO ENGINES GMBH [DE]
- [YA] US 2008267769 A1 20081030 - SCHWARZ FREDERICK M [US], et al
- [YA] WO 0028190 A1 20000518 - SIEMENS AG [DE], et al
- [A] EP 1746256 A1 20070124 - SIEMENS AG [DE]

Cited by

US2016160875A1; CN113756883A; DE102011003841A1; DE102010045851A1; EP3203016A1; US10247029B2

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 2206889 A1 20100714

DOCDB simple family (application)

EP 09000358 A 20090113