

Title (en)

Gas turbine, corresponding assembly and disassembly methods of a rotor of a gas turbine

Title (de)

Gasturbine, zugehörige Montage- und Demontageverfahren eines Laufgitters einer Gasturbine.

Title (fr)

Turbine à gaz, procédés de montage et de démontage associés d'un rotor d'une turbine à gaz

Publication

EP 2846003 A1 20150311 (DE)

Application

EP 14150518 A 20140109

Priority

- EP 13183274 A 20130906
- EP 14150518 A 20140109

Abstract (en)

[origin: US2015071769A1] A method for disassembly of a rotor, in particular the front rotor of a gas turbine with a housing and a channel which diverges in a direction of flow and in which the rotor is arranged, is disclosed. An embodiment of the method includes axially displacing an outer sealing ring that is radially opposite the rotor, and whose minimum inside diameter is smaller than the maximum outside diameter of the rotor, against the direction of flow. Then, the rotor is axially displaced against the direction of flow, in particular out of the housing. A method for assembly of such a rotor, as well as a tool for the same, is also disclosed.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gasturbine, insbesondere Flugtriebwerk-Gasturbine, mit einem Gehäuse (16), das einen Strömungskanaleintritt aufweist, einem, insbesondere in Durchströmungsrichtung ersten, Laufgitter (18), das in dem Gehäuse anordenbar ist, und einem Außendichtring zum Abdichten dieses Laufgitters, der durch ein Klemmmittel (80) reibschlüssig an dem Gehäuse befestigbar ist und eine Mehrzahl von Ringsegmenten (20 i , 20 i+1) aufweist; wobei - eine freie axiale Weglänge (a f) eines Dichtringsegments entgegen der Durchströmungsrichtung wenigstens so groß ist wie ein axialer Eingriff (a 1) einer entgegen der Durchströmungsrichtung formschlussfreien Verdrehsicherung (10) des Außendichtrings (a f ≠ a 1) und/oder ein axialer Überhang (a 2) einer radialen Aufhängung (23) des Außendichtrings (a f > a 2) und/oder ein axialer Versatz (a 3 , a 4) einer Dichtfinne (31, 41) des Außendichtrings entgegen der Durchströmungsrichtung gegenüber einer stromabwärtigen Kante (32, 42) einer Dichtfläche des Dichtringsegments zum Abdichten dieser Dichtfinne; und/oder ein Quotient einer Spaltmaßsumme des reibschlüssig an dem Gehäuse befestigten Außendichtrings und der Kreiszahl wenigstens so groß ist wie eine Differenz zwischen einem maximalen Außendurchmesser (D 20) des reibschlüssig an dem Gehäuse befestigten Außendichtrings und einem minimalen Innendurchmesser (d 16) des Strömungskanaleintritts. Entsprechende Verfahren zur Montage und Demontage des Laufgitters werden ebenfalls präsentiert.

IPC 8 full level

F01D 11/12 (2006.01); **F01D 25/24** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01D 11/00 (2013.01 - US); **F01D 11/08** (2013.01 - US); **F01D 11/12** (2013.01 - EP US); **F01D 11/122** (2013.01 - US); **F01D 25/24** (2013.01 - US); **F01D 25/246** (2013.01 - EP US); **F01D 25/285** (2013.01 - EP US); **F01D 11/127** (2013.01 - EP); **F05D 2200/11** (2013.01 - US); **F05D 2220/3212** (2013.01 - EP US); **F05D 2230/60** (2013.01 - EP US); **F05D 2230/68** (2013.01 - EP US); **F05D 2230/70** (2013.01 - EP US); **F05D 2240/11** (2013.01 - EP US); **F05D 2260/36** (2013.01 - EP US); **F05D 2260/37** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/49233** (2015.01 - EP); **Y10T 29/49318** (2015.01 - EP); **Y10T 29/49321** (2015.01 - EP); **Y10T 29/53983** (2015.01 - EP)

Citation (applicant)

- US 2007231132 A1 20071004 - DURAND DIDIER NOEL [FR], et al
- US 2007231132 A1 20071004 - DURAND DIDIER NOEL [FR], et al

Citation (search report)

- [XY] FR 2891583 A1 20070406 - SNECMA SA [FR]
- [XY] EP 0844369 A1 19980527 - ROLLS ROYCE PLC [GB], et al
- [Y] DE 60122083 T2 20070301 - SNECMA [FR]

Cited by

CN113814915A

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 2846001 A1 20150311; **EP 2846001 B1 20230111**; EP 2846002 A1 20150311; EP 2846002 B1 20191120; EP 2846003 A1 20150311; EP 2846003 B1 20191016; ES 2752555 T3 20200406; ES 2762511 T3 20200525; ES 2935815 T3 20230310; US 10125627 B2 20181113; US 11268398 B2 20220308; US 2015071769 A1 20150312; US 2015192026 A1 20150709; US 2015192028 A1 20150709; US 2018347388 A1 20181206; US 9416676 B2 20160816; US 9822657 B2 20171121; US RE48320 E 20201124

DOCDB simple family (application)

EP 13183274 A 20130906; EP 14150517 A 20140109; EP 14150518 A 20140109; ES 13183274 T 20130906; ES 14150517 T 20140109; ES 14150518 T 20140109; US 201414477492 A 20140904; US 201414584811 A 20141229; US 201414584867 A 20141229; US 201816058535 A 20180808; US 201816191706 A 20181115