

Title (en)
Gasturbine engine with variable stator vanes

Title (de)
Gasturbinentriebwerk mit verstellbaren Leitschaufeln

Title (fr)
Turbine à gaz avec aubes directrices variables

Publication
EP 2146056 A2 20100120 (DE)

Application
EP 09164130 A 20090630

Priority
DE 102008033560 A 20080717

Abstract (en)
The engine has stator vanes (1) attached to rotor blades, and actuating units connected to the vanes for angularly varying the vanes about longitudinal axes for controlling an airflow supplied to the blades. The units are arranged in downstream stages of a compressor and/or a turbine enclosed by an inner casing (4) and an outer casing, where the stages are exposed to high temperatures. The units are made of a material that expands, contracts and deforms based on the temperature in the stages and transmit a temperature-dependent change in the shape and length to the vanes.

Abstract (de)
Bei einem Gasturbinentriebwerk mit den Laufschaufeln zugeordneten, mittels Stellelementen um ihre Längsachse winkelverstellbaren Leitschaufeln (1) zur Regelung des den Laufschaufeln (6) zugeführten Luftstroms sind die Stellelemente auch in stromab liegenden engsten und hoch erwärmten Stufen der Kompressoren und/oder Turbinen angeordnet, so dass ein effizienter Betrieb und eine stabile Funktion gewährleistet sind. Die am Innen- oder Außengehäuse (4, 12) fixierten Stellelemente (8) bestehen aus einem sich temperaturabhängig ausdehnenden, form- oder längenveränderlichen Material und übertragen ihre jeweilige Formänderung auf die schwenkbar gelagerten Leitschaufeln (1). (Fig. 4)

IPC 8 full level
F01D 9/04 (2006.01); **F01D 17/16** (2006.01); **F02C 9/20** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01D 9/041 (2013.01 - EP US); **F01D 17/162** (2013.01 - EP US); **F05D 2230/642** (2013.01 - EP US); **F05D 2270/07** (2013.01 - EP US); **F05D 2300/50212** (2013.01 - EP US); **F05D 2300/505** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
US 3325087 A 19670613 - DAVIS DAVID R

Cited by
EP3339608A3; US10309235B2

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 2146056 A2 20100120; **EP 2146056 A3 20150909**; DE 102008033560 A1 20100121; US 2010014960 A1 20100121; US 8257021 B2 20120904

DOCDB simple family (application)
EP 09164130 A 20090630; DE 102008033560 A 20080717; US 49808909 A 20090706