

Title (en)
METHOD FOR CONTROLLING A CLEARANCE MINIMISATION OF A GAS TURBINE

Title (de)
VERFAHREN ZUR STEUERUNG EINER SPALTMINIMIERUNG EINER GASTURBINE

Title (fr)
PROCÉDÉ DE COMMANDE D'UNE MINIMISATION D'OUVERTURE D'UNE TURBINE À GAZ

Publication
EP 3540182 A1 20190918 (DE)

Application
EP 18176962 A 20180611

Priority
DE 102018203896 A 20180314

Abstract (en)
[origin: WO2019175091A1] The invention relates to a method for controlling a gap minimization for an adjustable gap between a rotor and a housing of a gas turbine. This is carried out on the basis of a correlation extracted from simulation data. If the actual value (PI) lies below the lower threshold (PU), the gap minimization is deactivated, whereas if the actual value lies above the upper threshold (PO), the gap minimization is activated. The gap minimization is activated between the thresholds (PU, PO) if the actual value lies above the threshold (PG) but is deactivated if the actual value (PI) lies below the threshold (PG).

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Steuerung einer Spaltminimierung eines einstellbaren Spalts zwischen einem Rotor und einem Gehäuse einer Gasturbine. Um im Betrieb der Gasturbine eine hochpräzise Spalteinstellung zu gewährleisten, wird laufend ein Istwert (P) eines Betriebsparameters, beispielsweise die relative Leistung (P) der Gasturbine, ermittelt und mit einem unteren und einem oberen Schwellwert (P, P) verglichen, über eine vorgegebene Zeitspanne ein Maximalwert (P) des Istwertes (P) bestimmt und daraus ein Grenzwert (P) bestimmt, der zwischen dem unteren und dem oberen Schwellwert (P, P) liegt, wobei der Grenzwert (P) um eine Differenz kleiner ist als der Maximalwert (P). Liegt der Istwert (P) unterhalb des unteren Schwellwerts (P), wird die Spaltminimierung deaktiviert, wohingegen oberhalb des oberen Schwellwerts (P) diese aktiviert wird. Zwischen den Schwellwerten (P, P) wird die Spaltminimierung aktiviert, wenn der Istwert (P) oberhalb des Grenzwertes (P) liegt, jedoch deaktiviert, wenn dieser unterhalb des Grenzwerts (P) liegt.

IPC 8 full level
F01D 11/20 (2006.01); **F01D 17/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01D 11/14 (2013.01 - US); **F01D 11/20** (2013.01 - EP); **F01D 25/14** (2013.01 - US); **F01D 17/04** (2013.01 - EP); **F05D 2270/305** (2013.01 - US); **F05D 2270/335** (2013.01 - EP); **F05D 2270/80** (2013.01 - US)

Citation (applicant)
• WO 2014016153 A1 20140130 - SIEMENS AG [DE]
• WO 2015128193 A1 20150903 - SIEMENS AG [DE]

Citation (search report)
• [A] EP 2843198 A1 20150304 - ROLLS ROYCE PLC [GB]
• [A] EP 2549065 A1 20130123 - GEN ELECTRIC [US]
• [A] US 2009003991 A1 20090101 - ANDARAWIS EMAD ANDARAWIS [US], et al
• [A] EP 2236771 A2 20101006 - GEN ELECTRIC [US]

Cited by
CN115169048A

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 3540182 A1 20190918; CN 111836947 A 20201027; CN 111836947 B 20221028; EP 3704354 A1 20200909; EP 3704354 B1 20220608; JP 2021507176 A 20210222; JP 6861325 B2 20210421; US 11060412 B2 20210713; US 2021003027 A1 20210107; WO 2019175091 A1 20190919

DOCDB simple family (application)
EP 18176962 A 20180611; CN 201980018689 A 20190311; EP 19714116 A 20190311; EP 2019055994 W 20190311; JP 2020538123 A 20190311; US 201916976257 A 20190311