

Title (en)
Controlled cooling of turbine shafts

Title (de)
Kontrollierte Kühlung von Turbinenwellen

Title (fr)
Refroidissement contrôlé d'arbres de turbines

Publication
EP 3009597 A1 20160420 (DE)

Application
EP 14188998 A 20141015

Priority
EP 14188998 A 20141015

Abstract (en)
[origin: WO2016058855A1] The invention relates to a turbomachine, in particular a steam turbine (2, 12, 13), with a shield (27) and a coolant supply (36) which causes cold intermediate superheater steam to flow onto the rotor (21), wherein additionally supply holes are arranged in the shield (27), which holes bring part of the hot inflow steam into the cooling region (37) between the shield (27) and the rotor (21), in order to thus improve mixing so as to raise the temperature of the rotor (21) at this thermally loaded point, such that in the event of a fault (failure of the coolant line) the resulting change in temperature is moderate.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Strömungsmaschine, insbesondere eine Dampfturbine (2, 12, 13), mit einer Abschirmung (27) und einer Kühlmittelzuführung (36), die einen kalten Zwischenüberhitzerdampf auf den Rotor (21) strömt, wobei zusätzlich in die Abschirmung (27) Zuführungsbohrungen angeordnet sind, die einen Teil des heißen Einströmdampfes in den Kühlbereich (37) zwischen Abschirmung (27) und Rotor (21) bringt, um dadurch eine bessere Vermischung zu haben, um die Temperatur des Rotors (21) an dieser thermisch belasteten Stelle zu erhöhen, damit in einem Störfall (Ausfall der Kühlmittelleitung) der Temperaturwechsel moderat ausfällt.

IPC 8 full level
F01D 5/08 (2006.01)

CPC (source: CN EP KR US)
F01D 5/08 (2013.01 - CN EP US); **F01D 5/081** (2013.01 - CN EP KR US); **F01D 5/082** (2013.01 - CN EP KR US); **F05D 2260/201** (2013.01 - US)

Citation (search report)

- [X] DE 3406071 A1 19840823 - FUJI ELECTRIC CO LTD [JP]
- [X] JP S59155503 A 19840904 - TOSHIBA KK
- [X] JP S57188702 A 19821119 - TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO
- [X] EP 0088944 A1 19830921 - KRAFTWERK UNION AG [DE]
- [X] WO 9749900 A1 19971231 - SIEMENS AG [DE], et al

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 3009597 A1 20160420; CN 107002494 A 20170801; CN 107002494 B 20190816; EP 3183426 A1 20170628; EP 3183426 B1 20180627; JP 2017535709 A 20171130; JP 6511519 B2 20190515; KR 101989713 B1 20190930; KR 20170067886 A 20170616; PL 3183426 T3 20181130; US 10392941 B2 20190827; US 2017298738 A1 20171019; WO 2016058855 A1 20160421

DOCDB simple family (application)
EP 14188998 A 20141015; CN 201580056361 A 20151005; EP 15774620 A 20151005; EP 2015072911 W 20151005; JP 2017520407 A 20151005; KR 20177013044 A 20151005; PL 15774620 T 20151005; US 201515517312 A 20151005