

Title (en)

Rotor of a thermal fluid flow engine and fluid flow engine

Title (de)

Läufer einer thermischen Strömungsmaschine sowie thermische Strömungsmaschine

Title (fr)

Rotor d'une turbomachine thermique et turbomachine thermique

Publication

EP 1970530 A1 20080917 (DE)

Application

EP 07005079 A 20070312

Priority

EP 07005079 A 20070312

Abstract (en)

The rotor (2) has an impeller-side section and a turbine-side section, where each section includes a set of rotor parts (6). The parts are held together by a tie rod (4) and are joined to a rotor device. Each part comprises an opening for the rod, where the opening extends in the axial direction of rotor. Natural frequency of the rod is shifted toward higher frequencies in comparison to rotational speed of a gas turbine. A hollow shaft (11) and a support wheel (14) are combined to form a supporting rotor component, where the wheel supports the rod at one of the parts.

Abstract (de)

Ein Läufer (2) einer thermischen Strömungsmaschine, insbesondere einer Gasturbine, mit einer Anzahl aus einzelnen, durch einen Zuganker (4) zusammengehaltenen und zu einer Einheit zusammengefügt Läuferteilen (6), soll auch bei zunehmender Baulänge der Gasturbine einen zuverlässigen und sicheren Betrieb gewährleisten. Dabei soll die Eigenfrequenz des Zugankers (4) im Vergleich zur Drehzahl der Turbine zu höheren Frequenzen hin verschoben werden. Dazu ist der Zuganker (4) durch den Verbund der umgebenden Rotorkomponenten bestehend aus Zuganker, Dämpfungskegel und Scheiben abgestützt. Dabei stellt ein Stützrad eine weitere abstützende Rotorkomponente dar.

IPC 8 full level

F01D 5/06 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01D 5/066 (2013.01 - EP US); **F01D 25/12** (2013.01 - EP US); **F05D 2250/70** (2013.01 - EP US); **F05D 2250/71** (2013.01 - EP US); **F05D 2260/20** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] US 3680979 A 19720801 - HANSEN RAYMOND E, et al
- [X] US 3749516 A 19730731 - SAMURIN N, et al
- [X] NL 50163 C
- [XY] US 2621018 A 19521209 - BARRETT LAWRENCE D
- [X] US 2579745 A 19511225 - ALBERT LOMBARD ADRIAN, et al
- [X] GB 749279 A 19560523 - POWER JETS RES & DEV LTD
- [X] JP S5870096 A 19830426 - HITACHI LTD
- [X] US 2798383 A 19570709 - CLEAVE EUGENE C VAN
- [X] GB 703489 A 19540203 - UNITED AIRCRAFT CORP
- [X] DE 2643886 B1 19770616 - KRAFTWERK UNION AG
- [Y] CH 344737 A 19600229 - SVENSKA TURBINFAB AB [SE]

Cited by

EP3054089A1; EP2933433A1; WO2015158513A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 1970530 A1 20080917; AT E538287 T1 20120115; CN 101631932 A 20100120; CN 101631932 B 20130116; EP 2118445 A1 20091118; EP 2118445 B1 20111221; JP 2010520967 A 20100617; JP 5027890 B2 20120919; RU 2419724 C1 20110527; US 2010166559 A1 20100701; US 8641365 B2 20140204; WO 2008110429 A1 20080918

DOCDB simple family (application)

EP 07005079 A 20070312; AT 08716878 T 20080215; CN 200880008327 A 20080215; EP 08716878 A 20080215; EP 2008051872 W 20080215; JP 2009553093 A 20080215; RU 2009137604 A 20080215; US 53050108 A 20080215