

## Title (en)

Steam turbine rotor and method of actively cooling such a rotor

## Title (de)

Dampfturbinenrotor sowie Verfahren einer aktiven Kühlung eines Dampfturbinenrotors

## Title (fr)

Rotor pour une turbine à vapeur et procédé de refroidissement d'un tel rotor

## Publication

**EP 1452688 A1 20040901 (DE)**

## Application

**EP 03002472 A 20030205**

## Priority

EP 03002472 A 20030205

## Abstract (en)

An axially-extended vapor turbine rotor (31) comprises an outer boundary enclosing a space (35) receiving the main flow (36) of the fluid working medium with an external position (30a) holding a first blade (41a). An integrated channel (46a,b) extends between a region before the first position (30a) and a second region (30b). An independent claim is also included for an active cooling process for the turbine above.

## Abstract (de)

Der vorgeschlagene Dampfturbinenrotor (21,30,75) erstreckt sich entlang einer axialen Ausdehnung (25,34) und weist eine Außenseite (26a) auf, die an einen Außenraum (27a,35) grenzt, der zur Aufnahme einer Hauptströmung (27,36) eines fluiden Arbeitsmediums (8) vorgesehen ist. Zur Gewährleistung einer ausreichenden Kühlung ist dabei mindestens eine integrierte Durchführung (44,46a,46b,93,96,103,106) entlang der Außenseite vorgesehen, die sich wenigstens zwischen einem vor einer ersten Stelle (30a) angeordneten ersten Bereich (28a,72) und einem hinter einer zweiten Stelle (30b) angeordneten zweiten Bereich (28b,73) durchgängig erstreckt. Es wird ein Verfahren und eine Verwendung vorgeschlagen, bei dem ein fluides Kühlmedium (10) entsprechend geführt wird. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F01D 5/08**

## IPC 8 full level

**F01D 5/18** (2006.01); **F01D 5/08** (2006.01); **F01D 9/02** (2006.01); **F01D 25/12** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F01D 5/084** (2013.01 - EP US); **F05D 2220/31** (2013.01 - EP US); **F05D 2230/90** (2013.01 - EP US); **F05D 2260/202** (2013.01 - EP US); **F05D 2260/2322** (2013.01 - EP US); **F05D 2260/85** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [XY] US 2815645 A 19571210 - DOWNS JACK E
- [Y] EP 1209321 A2 20020529 - GEN ELECTRIC [US]
- [X] US 4551063 A 19851105 - RASCHKE KLAUS [DE], et al
- [X] US 3291447 A 19661213 - BRANDON RONALD E
- [X] US 2451261 A 19481012 - WARREN GLENN B, et al
- [A] DE 898100 C 19531126 - VORKAUF HEINRICH DR-ING
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 326 (M - 441) 21 December 1985 (1985-12-21)
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 250 (M - 254) 8 November 1983 (1983-11-08)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 146 (M - 482) 28 May 1986 (1986-05-28)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 279 (M - 262) 13 December 1983 (1983-12-13)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 261 (M - 257) 19 November 1983 (1983-11-19)

## Cited by

EP1845234A1; FR2968707A1; EP2031183A1; DE102009003526B4; EP1785586A1; EP2520764A1; EP2481884A3; US9739151B2; US8899909B2; US8888436B2; US9702261B2; US10774667B2

## Designated contracting state (EPC)

CH DE ES FR GB IT LI

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1452688 A1 20040901**; CN 100462524 C 20090218; CN 1526916 A 20040908; JP 2004239262 A 20040826; JP 4540357 B2 20100908; US 2004247433 A1 20041209; US 7101144 B2 20060905

## DOCDB simple family (application)

**EP 03002472 A 20030205**; CN 200410003667 A 20040205; JP 2004027602 A 20040204; US 77303804 A 20040205