

## Title (en)

Channeling of cooling air in a turbine rotor disc

## Title (de)

Kühlluftführung in einer Turbinen-Laufradscheibe

## Title (fr)

Disposition des canaux de refroidissement dans une une dique du rotor d'une turbine

## Publication

**EP 0859127 A1 19980819 (DE)**

## Application

**EP 98101045 A 19980122**

## Priority

DE 19705441 A 19970213

## Abstract (en)

The turbine impeller disc has disc slots (4) formed by fingers to accommodate turbine blades (2). They also accommodate guides to guide a cooling air stream from a chamber before the disc into one behind it. At least in one of the fingers (5) has a cooling air-skimming channel which changes over into a cooling air exhaust channel running in the radial direction and also in the finger. The exhaust channel's mouth (10) lies on the rear disc edge nearer to the disc axis than the disc ring section having the slots and expanding in the axial direction.

## Abstract (de)

Bei einer Turbinen-Laufradscheibe mit von Scheibenfingern gebildeten Scheibennuten zur Aufnahme von Turbinenschaufeln sowie mit Maßnahmen zur Führung eines Kühlluftstromes von einem vor der Scheibe in einen hinter der Scheibe liegenden Raum ist in zumindest einigen der Scheibenfinger jeweils ein von der vorderen Scheibenstirnseite ausgehender Kühlluft-Abschöpfkanal vorgesehen, welcher in einen ebenfalls im Scheibenfinger im wesentlichen in radialer Richtung verlaufenden Kühlluft-Ausblasekanal übergeht, dessen Mündungsöffnung auf der hinteren Scheibenstirnseite näher zur Scheibenachse liegt, als der die Scheibennuten aufweisende, in Scheibenachs-Richtung verbreiterte Scheibenringabschnitt. Hierdurch kann ein größerer Kühlluftstrom geführt werden, der vorteilhafterweise indirekt die Kühlung der Scheibe im Bereich der Scheibennuten unterstützt. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F01D 5/08**

## IPC 8 full level

**F01D 5/08** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F01D 5/081** (2013.01 - EP US); **F01D 5/084** (2013.01 - EP US)

## Citation (applicant)

- DE 2947521 A1 19860626 - SNECMA [FR]
- DE 3444586 A1 19850704 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]

## Citation (search report)

- [Y] GB 765225 A 19570109 - PARSONS & MARINE ENG TURBINE
- [DY] DE 2947521 A1 19860626 - SNECMA [FR]
- [Y] GB 801689 A 19580917 - HENSCHEL & SOHN GES MIT BESCHR
- [Y] DE 2357326 A1 19750528 - MTU MUENCHEN GMBH [DE]
- [A] US 2447292 A 19480817 - ACKER JOSEPH E VAN
- [A] US 2931624 A 19600405 - COURTNEY HYDE JOHN ALAN
- [A] DE 573481 C 19330401 - HEINRICH ZIEGLER
- [A] FR 2381179 A1 19780915 - ROLLS ROYCE [GB]
- [A] EP 0353447 A1 19900207 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP [US]
- [A] GB 2057573 A 19810401 - ROLLS ROYCE

## Cited by

EP1705339A3; FR2981132A1; US7329086B2; US9631495B2; WO2013054043A1

## Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0859127 A1 19980819**; **EP 0859127 B1 20000614**; DE 19705441 A1 19980820; DE 59800172 D1 20000720; US 5957660 A 19990928

## DOCDB simple family (application)

**EP 98101045 A 19980122**; DE 19705441 A 19970213; DE 59800172 T 19980122; US 2012798 A 19980206