

Title (en)

Cooling channel for cooling a component carrying a hot gas

Title (de)

Kühlkanal zum Kühlen einer ein Heißgas führenden Komponente

Title (fr)

Canal de refroidissement destiné à refroidir un composant véhiculant un gaz chaud

Publication

EP 1998115 A1 20081203 (DE)

Application

EP 07010641 A 20070529

Priority

EP 07010641 A 20070529

Abstract (en)

The channel (14) has a cooling wall (12) with an outer sidewall (17) that is exposed to the hot gas, and an opposite inner sidewall (15) that partially limits the channel. A wall faces the inner sidewall under formation of a hollow chamber (13). The wall exhibits multiple inlets (4) for the inflow of a coolant (1) into the hollow chamber. An outlet is provided for the discharge of the coolant from the hollow chamber. Multiple cooling aid fins (3) are arranged in the hollow chamber longitudinal to a flow direction (2) of the coolant along the cooling wall in the direction of the outlet.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Kühlkanal (14) für eine heißgasführende Komponente zur Führung eines Kühlmittels (1), umfassend eine Wand (10), einen Hohlraum (13) und einer der Wand (10) gegenüberliegenden Kühlwand (12), eine Anzahl von Einlassöffnungen (4) in der Wand (10) zum Einstromen des Kühlmittels (1) in den Hohlraum (13) sowie zumindest eine Auslassöffnung zum Ausströmen des Kühlmittels (1) aus dem Hohlraum (13), wobei in dem Hohlraum (13) eine Anzahl von Kühlhilfsrippen (3) - Riblets - längslaufend zur Strömungsrichtung (2) des Kühlmittels an der Kühlwand (12) in Richtung Auslassöffnung angeordnet ist. Die eintretenden Prallstrahlen werden 90° umgelenkt, können zwischen den Riblets (3) abströmen und erzeugen dabei kräftige spiralförmige Längswirbel (9). Dadurch und durch die nutzbare vergrößerte Oberfläche werden sehr hohe Wärmeübergangszahlen erzielt. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Brennkammer und eine Gasturbine.

IPC 8 full level

F23R 3/00 (2006.01); **F23M 5/08** (2006.01); **F23R 3/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

F23M 5/085 (2013.01); **F23R 3/002** (2013.01); **F23R 3/06** (2013.01); **F23R 2900/03044** (2013.01)

Citation (search report)

- [XY] EP 0624757 A1 19941117 - GEN ELECTRIC [US]
- [Y] EP 1528322 A2 20050504 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]
- [X] EP 1043479 A2 20001011 - GEN ELECTRIC [US]
- [X] US 5435139 A 19950725 - PIDCOCK ANTHONY [GB], et al
- [A] GB 1530594 A 19781101 - ROLLS ROYCE
- [A] EP 1306619 A2 20030502 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD [JP]
- [DA] WO 9813645 A1 19980402 - SIEMENS AG [DE], et al

Cited by

CN113483363A; CN102844622A; WO2011048123A3

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 1998115 A1 20081203

DOCDB simple family (application)

EP 07010641 A 20070529