

Title (en)
Gasturbine combustor.

Title (de)
Gasturbinenbrennkammer.

Title (fr)
Chambre de combustion pour turbine à gaz.

Publication
EP 0599055 A1 19940601 (DE)

Application
EP 93116942 A 19931020

Priority
DE 4239856 A 19921127

Abstract (en)
In a gas-turbine combustion chamber (1) cooled by means of baffle cooling, the height of the cooling duct (5) formed by the perforated plate (3) and the baffle surface (4) increases continuously in the cross-flow direction in accordance with the cooling air feed. Tubelets (7) are arranged in the cooling duct (5) on the holes (6) of the perforated plate (3) in such a way that the air to be deflected strikes the baffle surface (4) at right angles. The height of the tubelets (7) increases in the cross-flow direction in such a way that the distance of the tubelets (7) from the baffle surface (4) is constant over the entire length of the cooling duct (5). As a result, the heat transfer coefficient remains constant along the baffle cooling section, and a uniform thermal dissipation is permitted. The cooling effect can be controlled in a pinpointed fashion by suitably selecting the diameter of the holes (6) and the height of the tubelets (7). <IMAGE>

Abstract (de)
Bei einer mittels Prallkühlung gekühlter Gasturbinenbrennkammer (1) ist die Höhe des von der Lochplatte (3) und der Prallfläche (4) gebildeten Kühlkanals (5) in Querströmungsrichtung entsprechend der Kühlluftzufuhr stetig zunehmend. Auf den Löchern (6) der Lochplatte (3) sind im Kühlkanal (5) Röhrrchen (7) derart angeordnet, dass die Prallluft senkrecht auf die Prallfläche (4) auftrifft, wobei die Höhe der Röhrrchen (7) in Querströmungsrichtung so zunehmend ist, dass der Abstand der Röhrrchen (7) von der Prallfläche (4) über die gesamte Länge des Kühlkanals (5) konstant ist. Dadurch bleibt der Wärmeübergangskoeffizient entlang der Prallkühlstrecke konstant und es wird eine gleichmässige Wärmeabfuhr ermöglicht. Durch geeignete Wahl des Durchmessers der Löcher (6) und der Höhe der Röhrrchen (7) kann die Kühlwirkung gezielt gesteuert werden. <IMAGE>

IPC 1-7
F23R 3/00; F23R 3/54

IPC 8 full level
F02C 7/18 (2006.01); **F23R 3/00** (2006.01); **F23R 3/04** (2006.01); **F23R 3/54** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F23R 3/002 (2013.01 - EP US); **F23R 3/54** (2013.01 - EP US); **F05B 2260/201** (2013.01 - EP US); **F23R 2900/03044** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [Y] EP 0203431 A1 19861203 - GEN ELECTRIC [US]
• [YD] DE 2836539 A1 19800214 - BBC BROWN BOVERI & CIE
• [Y] GB 2216645 A 19891011 - GEN ELECTRIC [US]
• [Y] GB 849255 A 19600921 - JOSEF CERMAK
• [A] EP 0239020 A2 19870930 - HITACHI LTD [JP]
• [A] DE 1938326 A1 19700219 - ROLLS ROYCE

Cited by
CH699309A1; EP2154431A3; EP3098386A1; US10739087B2; US8413449B2; US10087776B2; US9849510B2; US9976441B2; WO2009103671A1; WO9618849A1; US10253986B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
EP 0599055 A1 19940601; EP 0599055 B1 19970611; DE 4239856 A1 19940601; DE 59306732 D1 19970717; JP 3414806 B2 20030609; JP H06213002 A 19940802; US 5388412 A 19950214

DOCDB simple family (application)
EP 93116942 A 19931020; DE 4239856 A 19921127; DE 59306732 T 19931020; JP 29312093 A 19931124; US 15179793 A 19931115