

Title (en)
Gasturbine combustor.

Title (de)
Gasturbinenbrennkammer.

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

Publication
EP 0602384 A1 19940622 (DE)

Application
EP 93118190 A 19931110

Priority
DE 4242721 A 19921217

Abstract (en)
A gas-turbine combustion chamber (1) has environmentally-friendly burners (5) which consist of at least two hollow conical component bodies placed one on top of another in the flow direction and whose axes of longitudinal symmetry extend offset radially with respect to one another, resulting in tangential air inlet slots, opposing one another in terms of flow, for a stream of combustion air. At least one nozzle for injecting the fuel is placed in the conical cavity formed by the conical component bodies. The combustion chamber also has a cooling duct (4) which is bounded by the inner wall (2) of the combustion chamber and by the outer wall (3) of the combustion chamber and in which the cooling air flows along and in which it is possible to arrange longitudinal and transverse ribs (fins) (8). In the combustion chamber, the height of the cooling duct (4) decreases continuously in the direction of flow of the cooling air, and/or the surface roughness of the duct increases. The entire mass flow arriving from the compressor (7) is used for pure convective cooling of the inner wall (2) of the combustion chamber and participates in the combustion. <IMAGE>

Abstract (de)
Bei einer Gasturbinenbrennkammer (1) mit umweltfreundlichen Brennern (5), welche aus mindestens zwei in Strömungsrichtung aufeinander positionierten, hohlen kegelförmigen Teilkörpern bestehen, deren Längssymmetrieachsen zueinander radial versetzt verlaufen, wodurch strömungsmässig entgegengesetzte tangentielle Lufteintrittsschlitze für einen Verbrennungsluftstrom entstehen, wobei im vom kegelförmigen Teilkegelkörpern gebildeten Kegelhohlraum mindestens eine Düse zur Eindüsung des Brennstoffes plaziert ist, und mit einem durch die Brennkammerinnenwand (2) und die Brennkammerausenwand (3) begrenzten Kühlkanal (4), in welchem die Kühlluft entlangströmt und in welchem Längs- und Querrippen (8) angeordnet sein können, weist der Kühlkanal (4) eine in Strömungsrichtung der Kühlluft stetig abnehmende Höhe und/oder zunehmende Oberflächenrauigkeit auf. Der gesamte vom Verdichter (7) kommende Massenstrom wird für eine reine Konvektivkühlung der Brennkammerinnenwand (2) eingesetzt und nimmt an der Verbrennung teil. <IMAGE>

IPC 1-7
F23R 3/02; **F23R 3/54**

IPC 8 full level
F23R 3/42 (2006.01); **F02C 7/18** (2006.01); **F23R 3/02** (2006.01); **F23R 3/04** (2006.01); **F23R 3/54** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F23R 3/02 (2013.01 - EP US); **F23R 3/54** (2013.01 - EP US); **F05B 2240/32** (2013.01 - EP US); **F05B 2260/222** (2013.01 - EP US); **F05B 2260/2241** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] US 3169369 A 19650216 - HOLL PETER M
• [A] FR 957604 A 19500223
• [A] EP 0128541 A1 19841219 - HITACHI LTD [JP]

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
EP 0602384 A1 19940622; DE 4242721 A1 19940623; JP 3523309 B2 20040426; JP H06221562 A 19940809; US 5426943 A 19950627

DOCDB simple family (application)
EP 93118190 A 19931110; DE 4242721 A 19921217; JP 31668493 A 19931216; US 34045494 A 19941114