

Title (en)

HEAT SHIELD ARRANGEMENT WITH LOW COOLANT FLUID REQUIREMENT.

Title (de)

HITZESCHILDANORDNUNG MIT GERINGEM KÜHLFLUIDBEDARF.

Title (fr)

BOUCLIER THERMIQUE N'EXIGEANT QUE PEU DE FLUIDE DE REFROIDISSEMENT.

Publication

EP 0419487 A1 19910403 (DE)

Application

EP 89903097 A 19890310

Priority

- DE 3820104 A 19880613
- DE 8900125 W 19890310

Abstract (en)

[origin: WO8912789A1] A heat shield arrangement, used in particular in gas turbine plants, consists in individual mushroom-shaped ceramic elements (1) comprising a cap (1.1) and a stalk (1.2) which is fastened to a support structure (3) by means of a clamp (6). The cap (1.1) is shaped like a plane or curved rectangle with rectilinear or curved edges and completely covers the support structure (3) as far as the expansion gap (2). If necessary, additional fluid can be supplied through channels (3.3) to the intermediate space (4) between the heat shield (1) and the support structure (3) to prevent hot fluid from entering the intermediate space (4) through the expansion gap (2) and any boreholes (1.3) present in the elements (1). The clamp (6) according to the invention is preferably made of metal and contains an elastically deformable element. The forces due to tensile and compressive stresses acting on the heat shield element (1) to be fastened are therefore limited, which eliminates the risk of damage to the ceramic.

Abstract (fr)

Le bouclier thermique utilisé en particulier dans les turbines à gaz est constitué d'éléments céramiques (1) en forme de champignon, comportant un chapeau (1.1) et un pied (1.2) monté sur un support (3) au moyen d'une bride de serrage (6). Les chapeaux (1.1) ont la forme de polygones plans ou courbes à bords rectilignes ou courbes et ils recouvrent totalement le support (3) sauf pour une fente de dilatation (2). Si et seulement s'il faut éviter que du fluide chaud ne s'introduise dans l'espace (4) situé entre le bouclier (1) et le support (3) par les fentes (2) et des perçages éventuels (1.3) agencés dans les éléments (1), on introduit, à travers des conduits (3.3), un fluide supplémentaire dans cet espace (4). La bride (6) est de préférence métallique et comprend un élément élastique de sorte que les forces de tension et de flexion transmises aux éléments du bouclier (1) sont limitées pour éviter l'endommagement des éléments céramiques.

IPC 1-7

F23R 3/60

IPC 8 full level

F23R 3/42 (2006.01); **F23R 3/00** (2006.01); **F23R 3/60** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F23R 3/007 (2013.01 - EP US); **Y10T 403/22** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)

See references of WO 8912789A1

Cited by

EP1715250A1; EP1715249A1; DE10046094A1; DE10046094C2; EP1126221A1; US7942007B2; US7805945B2; US8857190B2; US7540710B2; EP1191285A1; WO0225173A1; US6832484B2

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8912789 A1 19891228; DE 58908665 D1 19950105; EP 0419487 A1 19910403; EP 0419487 B1 19941123; IN 171210 B 19920815; JP H03504999 A 19911031; US 5083424 A 19920128

DOCDB simple family (application)

DE 8900125 W 19890310; DE 58908665 T 19890310; EP 89903097 A 19890310; IN 431CA1989 A 19890605; JP 50282789 A 19890310; US 62520190 A 19901210