

Title (en)

Heat exchanger for cooling of hot reaction gas.

Title (de)

Wärmetauscher zum Kühlen von heissem Reaktionsgas.

Title (fr)

Echangeur de chaleur pour le refroidissement de gaz chaud de réaction.

Publication

EP 0671596 A1 19950913 (DE)

Application

EP 94116452 A 19941019

Priority

DE 4407594 A 19940308

Abstract (en)

The exchanger is placed on a gas feed chamber (4), its tubes passing out through a casing (1) and being mounted in a base (6), where they form annular gaps in bores in it, being sealed to it at the gas inlet side. A coolant feed passage (9) ends at the side of the base furthest from the gas inlet. Chambers (12) are formed in the base at the side towards the gas inlet and connected to the common coolant supply, one or more tubes passing through them, each being enclosed by a flat bottom, a wall running in the tube's long direction, and a section of a casing ring which, encloses all the chambers. The base has a thick cooled section formed by the flat bottoms of all the chambers, together with a thick section resistant to bending load, and which supports the thin one via the long walls.

Abstract (de)

Ein Wärmetauscher zum Kühlen von heißem Reaktionsgas mit Hilfe eines Kühlmediums weist gasführende Rohre (8) auf, die einzeln aus einem die Rohre (8) umgebenden Mantel (1) herausgeführt und von einem Rohrboden (6) aufgenommen sind. In dem Rohrboden (6) sind in der der Gaseintrittsseite zugewandten Hälfte Kammern (12) angeordnet, die an eine gemeinsame Zuführung für das Kühlmedium angeschlossen sind. Jede Kammer (12) ist von einem oder mehreren der gasführenden Rohren (8) durchdrungen und von einem ebenen Kammerboden (15), von einer in Längsrichtung der gasführenden Rohre (8) verlaufenden Begrenzungswand (13) und von einem Abschnitt eines Mantelringes (14) begrenzt, der am Umfang des Rohrbodens (6) angeordnet ist und alle Kammern (12) umschließt. Der Rohrboden (6) weist einen dünnen, gekühlten Bodenteil (18) und einen dicken, biegesteifen Bodenteil (19) auf. Der dünne Bodenteil (18), mit dem die gasführenden Rohre (8) dicht verbunden sind, ist durch die ebenen Kammerböden (15) aller Kammern (12) gebildet. Er ist über die Begrenzungswände (13) der Kammern (12) auf dem dicken Bodenteil (19) abgestützt, der Rohrbohrungen (20) aufweist, durch die unter Bildung von Ringspalten (21) die gasführenden Rohre (8) geführt sind. <IMAGE>

IPC 1-7

F28F 9/02; **F28D 7/00**

IPC 8 full level

F22B 1/18 (2006.01); **F28D 7/00** (2006.01); **F28D 7/02** (2006.01); **F28F 9/013** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F28D 7/005 (2013.01 - EP US); **F28F 9/0229** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [XAY] GB 1291847 A 19721004 - BASF AG [DE]
- [YA] US 1831971 A 19311117 - SANDSTROM CHARLES O
- [YA] FR 1432446 A 19660318 - BORSIG AG

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0671596 A1 19950913; DE 4407594 A1 19950914; JP H07243602 A 19950919; US 5472046 A 19951205

DOCDB simple family (application)

EP 94116452 A 19941019; DE 4407594 A 19940308; JP 30290094 A 19941111; US 35094894 A 19941207