

Title (en)

Heat exchanger, particularly for cooling process gas or for heating steam.

Title (de)

Wärmetauscher, insbesondere zur Kühlung von Prozessgas oder zur Erhitzung von Dampf.

Title (fr)

Echangeur de chaleur, en particulier pour refroidir un gaz ou pour réchauffer de la vapeur.

Publication

EP 0233997 A1 19870902 (DE)

Application

EP 86115072 A 19861030

Priority

DE 3604288 A 19860212

Abstract (en)

1. A heat exchanger, in particular for cooling process gas or for superheating steam, having a pressure vessel (2) as a heat exchanger vessel with a bundle (13) of heat exchanger tubes (25) secured in a tube base and an antechamber (8) associated with the tube base, the tube base and/or the antechamber being connected to the pressure vessel at certain points via flanges, characterised in that the tube base (19) consists of a flanged ring (7) of a low-alloy material with a concentric inner recess (11) and is provided with an insulating layer (16a) on the side facing the pressure vessel (2), and in that the inner recess (11) of the flange ring (7) is equipped with a substantially crucible-shaped insert (12) projecting into the pressure vessel (2) and made of a high-alloy material.

Abstract (de)

Mit einer Vorrichtung als Wärmetauscher, insbesondere zur Kühlung von Prozeßgas oder zur Erhitzung von Dampf, mit einem Druckbehälter als Wärmetauschergefäß und mit einem über einen Rohrboden befestigten Rohrbündel und einer dem Rohrboden zugeordneten Vorkammer, wobei der Rohrboden und/oder die Vorkammer mit dem Druckgefäß beispielsweise über Flansche verbunden sind/ist soll eine Lösung geschaffen werden, mit der aufgrund einer angepaßten Rohrbodengestaltung die hier beschriebenen Nachteile vermieden werden, mit der insbesondere der Verbindungsbereich zwischen unterschiedlich legierten Stählen in eine Ebene verlegt wird, die weniger gefährdet ist, wobei gleichzeitig Bereiche hoher Temperaturdifferenzen eine Gestaltung aufweisen, die den auftretenden Spannungen gewachsen ist. Dies wird dadurch erreicht, daß der Rohrboden (19) aus einem Flanschring (7) aus niedriglegiertem Werkstoff mit einer konzentrischen Innenausnehmung (11) gefertigt und in der Gebrauchslage auf der dem Druckgefäß (2) zugewandten Seite mit einer Isolierschicht (16a) versehen ist und daß die Innenausnehmung (11) des Rohrbodenflansches (7) mit einem im wesentlichen topfförmigen, in den Druckbehälter (2) hineinragenden Einsatz (12) aus hochlegiertem Werkstoff ausgerüstet ist.

IPC 1-7

F28F 9/02; **F22B 1/18**

IPC 8 full level

F28F 9/02 (2006.01); **F22B 1/18** (2006.01); **F22B 37/22** (2006.01); **F28D 7/16** (2006.01)

CPC (source: EP)

F22B 1/1838 (2013.01); **F22B 37/22** (2013.01); **F28D 2021/0075** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] DE 1275071 B 19680814 - BRAUN & CO C F
- [A] FR 2435667 A1 19800404 - GEN ATOMIC CO [US]
- [A] FR 1517732 A 19680322 - FIVES PENHOET

Cited by

JP2006521527A; CN100386562C; WO2004072544A1; US11073347B2; US7481265B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0233997 A1 19870902; **EP 0233997 B1 19881123**; AT E38896 T1 19881215; DE 3604288 A1 19870813; DE 3661298 D1 19881229; ES 2004827 B3 19900801; GR 3000012 T3 19890929; GR 880300116 T1 19881216; JP S62186196 A 19870814

DOCDB simple family (application)

EP 86115072 A 19861030; AT 86115072 T 19861030; DE 3604288 A 19860212; DE 3661298 T 19861030; ES 86115072 T 19861030; GR 880300116 T 19881216; GR 880400012 T 19890221; JP 28219586 A 19861128