

Title (en)

Straight pipe exchanger with compensator

Title (de)

Geradrohrwärmetauscher mit Kompensator

Title (fr)

Echangeur thermique à tuyau droit doté d'un compensateur

Publication

EP 2085731 A1 20090805 (DE)

Application

EP 09000771 A 20090120

Priority

DE 102008006559 A 20080129

Abstract (en)

The exchanger (1) has a pipe bundle (3) provided for guiding a medium. A shell (2) surrounding the pipe bundle for guiding another medium. Two opposed pre-chambers (4a, 4b) are fixed at the shell, where the shell is designed as a single layer. The shell and a compensator (7) consist of different material and are connected via an application welding. The pre-chambers are sealed against the shell via a welding ring seal (8), where the welding ring seal consists of other material as pre-chambers and/or shell. An independent claim is also included for a method for manufacturing the straight pipe heat exchanger.

Abstract (de)

Die Erfindung beschreibt einen Geradrohrwärmetauschers 1 mit einem Mantel 2, einem Rohrbündel 3 (aus Gründen der Übersichtlichkeit sind nur zwei Rohre des Rohrbündels 3 dargestellt), zwei entgegengesetzten Vorkammern 4a, 4b, Mitteln zur Zu- und Abführung des ersten Mediums in den Rohrraum 5a, 5b und Mitteln zur Zu- und Abführung des zweiten Mediums in den Mantelraum 6a, 6b sowie einen einlagigen Kompensator 7, wie er beispielsweise als Preheater in einer Anlage zur Synthesegasherstellung eingesetzt wird. Sowohl der Mantel 2 als auch die beiden Vorkammern 4a, 4b sind aus hitzebeständigen warmfesten Stahl speziell einer Chrom-Molybdän Legierung. Der Kompensator 7 besteht ebenso wie die beiden Schweißringdichtungen 8 aus Chrom-Nickel Stahl. Durch den Kompensator aus Chrom-Nickel Stahl werden die unterschiedlichen mechanischen Spannungen durch die hohe Temperatur komplett aufgefangen. Bei der Herstellung wurden die beiden Vorkammern 4a, 4b sowie der aus den beiden Teilstücken 2a, 2b bestehende Mantel 2 mit einer Auftragsschweißung versehen und in ein Glühverfahren geführt. Nach dem Glühverfahren wurden die Vorkammern 4a, 4b und die beiden Mantelstücke 2a, 2b über die Auftragsschweißung mit den entsprechenden Chrom-Nickel Stahlteilen (Schweißringdichtung 8, Kompensator 7) verbunden. Die Vorkammern 4a, 4b sind an den Mantel 2 angeflanscht.

IPC 8 full level

F28D 7/16 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F28D 7/16 (2013.01 - EP US); **F28F 9/005** (2013.01 - EP US); **F28F 21/083** (2013.01 - EP US); **F28D 2021/0075** (2013.01 - EP US); **F28F 2265/26** (2013.01 - EP US); **F28F 2275/06** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/49393** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)

- [XY] EP 1788341 A1 20070523 - BEHR GMBH & CO KG [DE]
- [YA] WO 03036214 A1 20030501 - BEHR GMBH & CO [DE], et al
- [A] US 1720912 A 19290716 - MCCABE EDWARD B, et al
- [A] GB 2417067 A 20060215 - SENIOR UK LTD [GB]

Cited by

WO2013131922A3

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2085731 A1 20090805; DE 102008006559 A1 20090730; US 2009194266 A1 20090806

DOCDB simple family (application)

EP 09000771 A 20090120; DE 102008006559 A 20080129; US 36088709 A 20090128