

Title (en)

Heat exchanger with U-shaped tubes

Title (de)

Wärmetauscher mit U-Rohren

Title (fr)

Echangeur de chaleur à faisceau de tubes en U

Publication

EP 0864830 A1 19980916 (DE)

Application

EP 97104377 A 19970314

Priority

EP 97104377 A 19970314

Abstract (en)

The heat exchanger, with U-shaped pipes, has the inner and outer legs of the U-pipes (2) located on two concentric arcs. The inner legs surround the axis of a central pipe (11) of the heat exchanger, connected to the inlets (5) and open to the interior of the heat exchanger, to extend from one end of the heat exchanger to a point near the pipe base (3) at the other end of the heat exchanger. A dividing mantle (12) is between the inner and outer legs of the U-pipes (2), connected to the pipe base (3). The guide mantle (13) is tightly bonded to the central pipe (11) at one end, with its open end reaching almost to the pipe base (3). The outlet fitting (7), from the ring zone (14) between the guide (13) and pressure (1) mantles, is at the end of the heat exchanger away from the open end of the guide mantle (13).

Abstract (de)

Ein Wärmetauscher weist einen äußeren Druckmantel (1) auf, der mit einem Eintrittsstutzen (5) für die Zuführung und mit einem Austrittsstutzen (7) für die Abführung eines Wärmeaustauschmediums versehen ist und der U-förmig gebogene Rohre (2) umschließt. Die Rohre (2) sind in einen Rohrboden (3) eingesetzt, der mit dem Druckmantel (1) verbunden ist. Die U-förmig gebogenen Rohre (2) sind von einem Leitmantel (13) umgeben, der unter Bildung eines Ringraumes (14) in einem radialen Abstand von der Innenseite des Druckmantels (1) angeordnet ist. Die inneren und die äußeren Rohrschenkel der U-förmig gebogenen Rohre (2) sind jeweils auf einem von zwei konzentrischen Teilkreisen angeordnet. Die inneren Rohrschenkel umgeben ein in der Längsachse des Wärmetauschers angeordnetes Zentralrohr (11), das mit dem Eintrittsstutzen (5) verbunden und zum Inneren des Wärmetauschers offen ist, und das sich von einem Ende des Wärmetauschers bis nahe an den an dem anderen Ende des Wärmetauschers angeordneten Rohrboden (3) erstreckt. Zwischen den inneren und den äußeren Rohrschenkeln der U-förmig gebogenen Rohre (2) ist ein Trennmantel (12) angeordnet, der mit dem Rohrboden (3) verbunden ist. Der Leitmantel (13) ist an einem Ende mit dem Zentralrohr (11) dicht verbunden und reicht mit seinem offenen Ende bis nahe an den Rohrboden (3). Der von dem Ringraum (14) zwischen dem Leitmantel (13) und dem Druckmantel (1) ausgehende Austrittsstutzen (7) ist an dem Ende des Wärmetauschers angeordnet, das dem offenen Ende des Leitmantels (13) abgewandt ist. <IMAGE>

IPC 1-7

F28D 7/06; **F28F 27/00**

IPC 8 full level

F28D 7/10 (2006.01); **F28D 7/06** (2006.01); **F28D 7/16** (2006.01); **F28F 27/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F28D 7/06 (2013.01 - EP US); **F28D 7/1676** (2013.01 - EP US); **F28F 27/00** (2013.01 - EP US); **Y10S 165/113** (2013.01 - EP US); **Y10S 165/118** (2013.01 - EP US); **Y10S 165/409** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 2033128 A1 19710204
- DE 2846455 B1 19791031 - BORSIG GMBH

Citation (search report)

- [X] DE 3147512 A1 19820701 - BELLELI IND MECC [IT]
- [A] GB 2134240 A 19840808 - BORSIG GMBH

Cited by

CN104534901A; EP2123895A1; DE10333463C5; EP3406999A1; US11054196B2; WO2018215160A1; WO2007060172A1

Designated contracting state (EPC)

DE DK FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0864830 A1 19980916; **EP 0864830 B1 20011024**; CA 2220607 A1 19980914; CA 2220607 C 20060228; DE 59705073 D1 20011129; DK 0864830 T3 20020204; JP 4032366 B2 20080116; JP H10300370 A 19981113; US 5915465 A 19990629

DOCDB simple family (application)

EP 97104377 A 19970314; CA 2220607 A 19971127; DE 59705073 T 19970314; DK 97104377 T 19970314; JP 8030998 A 19980312; US 4213698 A 19980313