

Title (en)

Flat tube heat exchanger, process for manufacturing same, applications and flat tubes for heat exchanger.

Title (de)

Flachrohrwärmetauscher, Herstellungsverfahren desselben, Anwendungen und Flachrohre zum Einbau in den Flachrohrwärmetauscher.

Title (fr)

Echangeur de chaleur à tubes plats, procédé pour sa fabrication, applications et tubes plats pour échangeur de chaleur.

Publication

EP 0519334 A2 19921223 (DE)

Application

EP 92109870 A 19920611

Priority

- DE 4120442 A 19910620
- DE 4201791 A 19920123

Abstract (en)

The invention relates to a flat-tube heat exchanger, a production method suitable for producing it, and applications. Reference is made to a flat-tube heat exchanger having a plurality of flat tubes (12) whose narrow sides (50) are rounded, and having zig-zag laminated elements, which are arranged between the flat sides (14) of the flat tubes (12) and are soldered to the flat sides of the flat tubes on their edges adjacent to the flat sides. According to the invention, the longitudinal extent *l* of the respective rounded narrow side (50) of the respective flat tube (12) is greater than the half spacing *d* of the flat sides (14) of the flat tube (12), and the zig-zag laminated elements are also soldered to sections of the two rounded narrow sides (50) of the flat tube (12). In the method for producing the flat-tube heat exchanger (12) with intermediately reinforced flat tubes (12), the ends of the flat tubes (12) which are inserted into the slots of an accumulator are cut free from their intermediate reinforcement (42) and widened towards the slot circumference of the accumulator. The applications of the heat exchanger relate to use as condenser of a vehicle air-conditioning system or the cooler for engine, transmission or hydraulic oil in a motor vehicle. Flat tubes for fitting in the flat-tube heat exchanger are concatenated. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf einen Flachrohrwärmetauscher, ein für dessen Herstellung geeignetes Herstellungsverfahren und Anwendungen. Bezug genommen wird auf einen Flachrohrwärmetauscher mit mehreren Flachrohren (12), deren Schmalseiten (50) gerundet sind, und mit zwischen den Flachseiten (14) der Flachrohre (12) angeordneten Zickzacklamellen, die an ihren den Flachseiten benachbarten Rändern mit den Flachseiten der Flachrohre verlötet sind. Nach der Erfindung sind die Längserstreckung *l* der jeweiligen gerundeten Schmalseite (50) des jeweiligen Flachrohres (12) größer als der halbe Abstand *d* der Flachseiten (14) des Flachrohres (12) und die Zickzacklamellen auch mit Abschnitten beider gerundeten Schmalseiten (50) des Flachrohres (12) verlötet. Bei dem Verfahren zum Herstellen des Flachrohrwärmetauschers (12) mit zwischenversteiften Flachrohren (12) werden die in die Schlitze eines Sammlers eingesteckten Enden der Flachrohre (12) von ihrer Zwischenversteifung (42) freigeschnitten und gegen den Schlitzumfang des Sammlers aufgeweitet. Die Anwendungen des Wärmetauschers betreffen die Verwendung als Verflüssiger einer Fahrzeugklimaanlage oder als Motor-, Getriebe- oder Hydraulik-Ölkühler eines Kraftfahrzeugs. Flachrohre zum Einbau in den Flachrohrwärmetauscher sind miteinander verkettet. <IMAGE>

IPC 1-7

F28D 1/053; **F28F 1/02**; **F28F 9/02**; **F28F 9/18**

IPC 8 full level

F28D 1/053 (2006.01); **F28F 1/02** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01); **F28F 9/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F28D 1/05383 (2013.01 - EP US); **F28F 1/022** (2013.01 - EP US); **F28F 9/0224** (2013.01 - EP US); **F28F 9/182** (2013.01 - EP US); **F28D 2021/0084** (2013.01 - EP US); **F28F 2250/02** (2013.01 - EP); **F28F 2265/00** (2013.01 - EP US)

Cited by

DE19729496A1; EP3091323A4; CZ298149B6; EP0881448A3; US10697707B2; US6289981B1; EP3553446A1; WO0045102A1; WO2020134491A1

Designated contracting state (EPC)

DE ES GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0519334 A2 19921223; **EP 0519334 A3 19930421**; **EP 0519334 B1 19951018**; DE 4201791 A1 19930729; DE 59204039 D1 19951123; ES 2078590 T3 19951216; US 5251692 A 19931012

DOCDB simple family (application)

EP 92109870 A 19920611; DE 4201791 A 19920123; DE 59204039 T 19920611; ES 92109870 T 19920611; US 90223092 A 19920622