

Title (en)

Device for securing a perforated sheet to an end plate of a heat exchanger.

Title (de)

Vorrichtung zum Befestigen einer Platte mit Bohrungen an einer Endplatte eines Wärmetauschers.

Title (fr)

Dispositif de fixation d'une tôle perforée contre une plaque tubulaire d'échangeur de chaleur.

Publication

EP 0237070 A1 19870916 (FR)

Application

EP 87103597 A 19870312

Priority

FR 8603692 A 19860314

Abstract (en)

[origin: US4697634A] A device for fixing a perforated sheet (8) against the perforated tube plate (1) of a heat exchanger having a bundle of tubes (4, 5), the perforated sheet (8) controlling the rate of fluid flow along the tubes, and the device comprising hollow pins (10) inserted in the ends of some of the tubes (4) and expanded therein, the hollow pins terminating outside the tubes with threaded ends (12) onto which respective nuts (15) are screwed for clamping the perforated sheet against the perforated tube plate, the nuts having heads including respective axial fluid-flow controlling bores (17).

Abstract (fr)

Dispositif de fixation contre une plaque tubulaire (1) d'échangeur de chaleur à faisceau de tubes (4, 5) d'une tôle perforée (8) de contrôle du débit de fluide pénétrant dans les tubes. Il comporte des goujons creux (10) insérés et élargis dans les extrémités de certains des tubes (4) et se terminant du côté externe par une extrémité filetée (12), sur laquelle est vissé un écrou (15) venant serrer par sa face inférieure (16) la tôle perforée contre la plaque tubulaire, et muni d'une tête percée d'un alésage axial (17).

IPC 1-7

F28F 27/02

IPC 8 full level

F28F 9/22 (2006.01); **F28F 9/10** (2006.01); **F28F 27/02** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

F28F 9/0282 (2013.01 - EP US); **F28F 9/22** (2013.01 - KR); **F28F 27/02** (2013.01 - KR)

Citation (search report)

- [A] FR 1172604 A 19590212 - GEA LUFTKUEHLER HAPPEL GMBH
- [A] DE 1811596 A1 19690807 - WAAGNER BIRO AG
- [A] US 2164629 A 19390704 - SIBLEY FLOYD J
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 9, no. 303 (M-434)[2026], 30 novembre 1985; & JP-A-60 140 098 (TOSHIBA K.K.) 24-07-1985

Cited by

FR2717256A1

Designated contracting state (EPC)

BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0237070 A1 19870916; EP 0237070 B1 19890802; CA 1284317 C 19910521; DE 3760400 D1 19890907; ES 2009810 B3 19891016; FR 2595805 A1 19870918; FR 2595805 B1 19880513; IN 168873 B 19910629; JP H0454877 B2 19920901; JP S633196 A 19880108; KR 870009205 A 19871024; KR 950014056 B1 19951120; US 4697634 A 19871006

DOCDB simple family (application)

EP 87103597 A 19870312; CA 532026 A 19870313; DE 3760400 T 19870312; ES 87103597 T 19870312; FR 8603692 A 19860314; IN 181DE1987 A 19870303; JP 5390387 A 19870309; KR 870002253 A 19870313; US 2505087 A 19870312