

Title (en)
Heat exchanger with a stacked header box

Title (de)
Wärmetauscher mit einer Sammelkammer aus stapelförmigen Elementen

Title (fr)
Echangeur de chaleur à boîte collectrice sous forme d'un empilement

Publication
EP 0756149 A1 19970129 (FR)

Application
EP 96111915 A 19960724

Priority
FR 9509024 A 19950725

Abstract (en)
The heat exchanger comprises a row of fluid circulation tubes (15) each containing a disrupting plate (17) for producing turbulent fluid flow. A manifold is elongated in the direction of tube alignment into which one end of each tube can discharge. The manifold is formed by stacking pairs (1,2) of shells (3,4). Each shell has an annular side wall (7) connected to radially extending external (10) and an internal (9) annular edges defined by the shell bottom (5) which has an axial opening (8). The shells of a pair are mutually bracketed together and assembled along their external edges. Two adjacent shells belonging to different pairs are joined by their internal edges, delimiting an internal chamber (19) all along the stack.

Abstract (fr)
L'empilement est formé de paires (1, 2) de coquilles (3, 4), les deux coquilles d'une même paire étant mutuellement assemblées par des rebords extérieurs (10) et deux coquilles adjacentes de deux paires différentes étant mutuellement assemblées par des rebords intérieurs annulaires (9) reliés aux rebords extérieurs par des parois latérales annulaires (7). Selon l'invention, les rebords extérieurs des deux coquilles d'une paire, qui définissent un logement (14) pour l'extrémité d'un tube aplati (15) de circulation de fluide, s'appuient par ailleurs sur les faces d'une plaque perturbatrice (17) faisant saillie hors du tube. Le contact des coquilles avec la plaque perturbatrice améliore la rigidité de la boîte collectrice. Application au refroidissement de l'air de suralimentation des moteurs de véhicules industriels. <IMAGE>

IPC 1-7
F28D 1/03; **F28D 1/053**; **F28F 13/12**; **F28F 9/02**

IPC 8 full level
F28D 1/053 (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01); **F28F 13/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F28D 1/05358 (2013.01 - EP US); **F28F 9/0221** (2013.01 - EP US); **F28F 13/12** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] FR 2657423 A1 19910726 - VALEO THERMIQUE MOTEUR SA [FR]
• [DA] FR 2563899 A1 19851108 - PIEMONTESE RADIATORI [IT]

Cited by
FR2870330A1; FR2947045A1; FR2834336A1; EP2088299A3; WO2005121678A1; WO2010149452A1; WO03056268A1

Designated contracting state (EPC)
DE IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0756149 A1 19970129; **EP 0756149 B1 19990120**; DE 69601398 D1 19990304; DE 69601398 T2 19990602; FR 2737287 A1 19970131; FR 2737287 B1 19970912; US 5697429 A 19971216

DOCDB simple family (application)
EP 96111915 A 19960724; DE 69601398 T 19960724; FR 9509024 A 19950725; US 68539896 A 19960723