

Title (en)

Heat-exchanger with U-shaped tubes, more particularly for motor vehicles.

Title (de)

Wärmetauscher mit U-förmigen Rohren, insbesondere für Kraftfahrzeuge.

Title (fr)

Echangeur de chaleur à tube en épingle, en particulier pour véhicules automobiles.

Publication

EP 0259198 A1 19880309 (FR)

Application

EP 87401654 A 19870710

Priority

- FR 8610255 A 19860715
- FR 8615065 A 19861029
- FR 8707157 A 19870521

Abstract (en)

The U-shaped circulation tubes of the heat exchanger discharge into a collecting plate (3) covered by a radiator tank (4) secured by folded lugs (5). An additional collecting plate (11) is wound on the tubes (1) and placed near the elbow (2) formed by the tubes. The additional plate (11) supports at least one false box (12, 13) fitted with devices for centering (15) and/or fixing (14).

Abstract (fr)

Echangeur de chaleur pour véhicules et applications analogues dans lequel les tubes de circulation sont conformés en épingle et débouchent dans une plaque collectrice (3) recouverte par une boîte à eau (4) immobilisée par des pattes repliées (5), caractérisé par une plaque collectrice complémentaire (11) enfilée sur les tubes (1) et disposée à proximité du coude (2) que forment ces tubes, ladite plaque complémentaire (11) supportant au moins une fausse boîte (12, 13) munie d'organes de centrage (15) et/ou de fixation (14).

IPC 1-7

B60S 1/48; F28D 1/04; F28D 1/047; F28F 9/00

IPC 8 full level

F28D 1/047 (2006.01); **F28F 9/013** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01); **F28F 21/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

F28D 1/0475 (2013.01); **F28F 9/0131** (2013.01); **F28F 9/0212** (2013.01); **F28F 21/067** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] FR 2410237 A1 19790622 - THERMAL WAERME KAELTE KLIMA [DE]
- [A] GB 346197 A 19310409 - YORK HEATING AND VENTILATING C
- [AD] FR 2145383 A1 19730223 - FERODO SA
- [A] FR 2447302 A1 19800822 - FERODO SA
- [AP] EP 0193423 A1 19860903 - CHAUSSON USINES SA [FR]
- [AP] US 4615383 A 19861007 - HISAO AOKI [JP]
- [A] US 4363355 A 19821214 - PRUCYK MARTIN D

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0259198 A1 19880309

DOCDB simple family (application)

EP 87401654 A 19870710