

Title (en)

Heat-exchanger for motor vehicle.

Title (de)

Wärmetauscher für Kraftfahrzeug.

Title (fr)

Echangeur de chaleur notamment pour véhicule automobile.

Publication

EP 0624772 A1 19941117 (FR)

Application

EP 94107180 A 19940507

Priority

FR 9305650 A 19930511

Abstract (en)

A heat exchanger comprises a bundle of tubes (4) fitted with fins (6), in which the ends (8) of the tubes (4) are mounted in a leaktight manner in the holes (14) of a manifold plate (10) on which a manifold box is mounted. End-stop means (44) are provided between the manifold box (34) and at least one end (8) of the tubes (4). <IMAGE>

Abstract (fr)

Un échangeur de chaleur comprend un faisceau de tubes (4) muni d'ailettes (6) dans lequel les extrémités (8) des tubes (4) sont montées à étanchéité dans les trous (14) d'une plaque collectrice (10) sur laquelle est montée une boîte collectrice. Des moyens de butée (44) sont prévus entre la boîte collectrice (34) et au moins une extrémité (8) des tubes (4). <IMAGE>

IPC 1-7

F28F 9/02

IPC 8 full level

F28D 1/053 (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01); **F28F 9/16** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F28D 1/05383 (2013.01 - EP US); **F28F 9/0226** (2013.01 - EP US); **F28F 9/165** (2013.01 - EP US); **F28F 2265/32** (2013.01 - EP US); **Y10S 165/477** (2013.01 - EP US); **Y10S 165/906** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] US 5062476 A 19911105 - RYAN RICHARD P [US], et al
- [A] US 5168925 A 19921208 - SUZUMURA KEIJI [JP], et al
- [PX] EP 0567397 A1 19931027 - VALEO THERMIQUE MOTEUR SA [FR]

Cited by

FR2782157A1; FR3037643A1; FR3081984A1; FR3109210A1; US5901784A; US6044554A; US11788804B2; WO2016207177A1; WO2019229369A1; EP3781890B1

Designated contracting state (EPC)

DE ES GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0624772 A1 19941117; **EP 0624772 B1 20000830**; BR 9401945 A 19941213; DE 69425688 D1 20001005; DE 69425688 T2 20010419; FR 2705143 A1 19941118; FR 2705143 B1 19950623; US 5535821 A 19960716

DOCDB simple family (application)

EP 94107180 A 19940507; BR 9401945 A 19940510; DE 69425688 T 19940507; FR 9305650 A 19930511; US 23893094 A 19940506