

## Title (en)

Water-air heat exchanger of aluminium for motor vehicles.

## Title (de)

Wasser/Luft-Wärmetauscher aus Aluminium für Kraftfahrzeuge.

## Title (fr)

Echangeur de chaleur eau-air en aluminium pour véhicules automobiles.

## Publication

**EP 0656517 A1 19950607 (DE)**

## Application

**EP 94118047 A 19941115**

## Priority

- EP 94118047 A 19941115
- DE 9318525 U 19931203

## Abstract (en)

The invention relates to a water-air heat exchanger for motor vehicles and to assigned production methods. The heat exchanger consists overall of aluminium or an aluminium alloy, and has a series arrangement of ribbed (finned) parallel flat tubes (2) whose ends are plugged in a soldered fashion into inwardly pointing collars (14) of the tube plate (tube sheet) (8) of a waterbox (6). The flat tubes (2) are respectively constructed with at least two flows by means of an inner partition. The two flows open into different compartments of the waterbox (6), which are separated from one another by a partition (30). The invention relates to reliable, tight soldering of the partition (30) of the waterbox (6) against the inner partitions of the flat tubes (2). For this purpose, the partition (30) of the waterbox (6) respectively engages between the collars (14) in a groove (72) or a slot in the tube plate (8). <IMAGE>

## Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf einen Wasser/Luft-Wärmetauscher für Kraftfahrzeuge und zugeordnete Herstellungsverfahren. Der Wärmetauscher besteht insgesamt aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung und weist eine Reihenanzordnung von verrippten parallelen Flachrohren (2) auf, deren Enden in nach innen weisende Kragen (14) des Rohrbodens (8) eines Wasserkastens (6) verlötet eingesteckt sind. Die Flachrohre (2) sind jeweils durch eine innere Trennwand mindestens zweiflutig ausgebildet, wobei die beiden Fluten in verschiedenen Abteilungen des Wasserkastens (6) münden, die durch eine Trennwand (30) voneinander getrennt sind. Die Erfindung befaßt sich mit einer zuverlässigen dichten Verlötlung der Trennwand (30) des Wasserkastens (6) gegen die inneren Trennwände der Flachrohre (2). Hierzu greift die Trennwand (30) des Wasserkastens (6) zwischen den Kragen (14) jeweils in eine Nut (72) oder einen Schlitz im Rohrboden (8) ein. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F28F 9/02**; B60H 1/00

## IPC 8 full level

**F28D 1/053** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01); **F28F 9/18** (2006.01); **F28F 9/26** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F28D 1/05391** (2013.01); **F28F 9/0217** (2013.01); **F28F 9/182** (2013.01); **F28F 9/262** (2013.01); **F28D 2021/0094** (2013.01); **F28D 2021/0096** (2013.01); **F28F 2001/027** (2013.01)

## Citation (search report)

- [AD] DE 3440489 A1 19860507 - SUEDEDEUTSCHE KUEHLER BEHR [DE]
- [A] US 5190101 A 19930302 - JALILEVAND ALI [US], et al
- [A] EP 0270433 A1 19880608 - VALEO CHAUSSON THERMIQUE [FR]

## Cited by

DE102010053478B4; WO9850749A1; DE102009037305A1; CN102003912A; DE102012109541A1; DE10255487A1; EP1731864A1; EP1462754A3; DE102016218088A1; DE10243416A1; DE102015202765A1; DE102009057175A1; DE102012109493B4; EP0958953A1; FR3069312A1; DE19819247A1; CN101975519A; EP1298401A3; DE19752139A1; FR2771483A1; DE19752139B4; DE10259026A1; DE19719259A1; US6142217A; DE19719259B4; EP2026028A3; CN108735516A; DE102009055931A1; US9089890B2; US2021207535A1; US6202741B1; US7600560B2; WO2005119155A1; WO2019015952A1; WO2006133748A1; WO2005085738A1; US11885573B2; US8590607B2; EP2717010A1; US11898809B2; US11920517B2; JP2008501923A; DE102010053478A1; US8844504B2; US11982232B2

## Designated contracting state (EPC)

DE ES FR

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0656517 A1 19950607**; **EP 0656517 B1 19990210**

## DOCDB simple family (application)

**EP 94118047 A 19941115**