

## Title (en)

Heat exchanger, especially for motor vehicles

## Title (de)

Wärmetauscher, insbesondere für Kraftfahrzeuge

## Title (fr)

Echangeur de chaleur, notamment pour véhicule automobile

## Publication

**EP 0735337 A1 19961002 (FR)**

## Application

**EP 96400649 A 19960327**

## Priority

FR 9503564 A 19950327

## Abstract (en)

The heat exchanger consists of a water tank (1) with edges (5) which have upper thrust surfaces (6), and a manifold plate (2) with lengthwise edges (11) and U-section sides (18), fitted with seals (19) over the edges of the tank and fixed in place by in-turned locking lugs (20). The manifold plate has at least two auxiliary plates (21) to reinforce its lengthwise edges (11). Each plate, made from aluminium alloy, has a lower section (22) which is at least partially welded or brazed to the outer surface (17) of a lengthwise edge (11), and an upper section (23) which lies perpendicular to the lower one and parallel to the outer surface of the plate's U-shaped side (18). The lengthwise edges of the manifold plate are extended at the top to form locking lugs (20), and the upper section (23) of each auxiliary plate is welded or brazed to the upper portion of a lengthwise edge lying opposite the outer wall of the water tank.

## Abstract (fr)

Un échangeur de chaleur comprend une boîte à eau (1) munie de bords périphériques (5) comportant une face supérieure d'appui, une plaque collectrice (2) présentant des bords longitudinaux (11) délimitant au moins la face interne (15) et le fond (17) d'une gorge périphérique en U (18) destinée à recevoir au moins partiellement les bords périphériques (5) avec interposition d'un joint d'étanchéité (19), et des moyens de sertissage (20) destinés à s'appuyer sur ladite face supérieure (6) des bords périphériques (5) pour immobiliser ceux-ci relativement à la plaque collectrice (2). Il comprend également au moins deux plaques auxiliaires (21) formant chacune cornière de renforcement des bords longitudinaux (11) de la plaque collectrice (2) et comportant une aile inférieure (22) soudée ou brasée au moins partiellement, sur un bord longitudinal (11), à l'extérieur du fond (17) de la gorge périphérique (18), et une aile supérieure (23) sensiblement perpendiculaire à cette aile inférieure (22) et s'étendant parallèlement à une face externe (16) délimitant la gorge périphérique (18). <IMAGE>

## IPC 1-7

**F28F 9/02**

## IPC 8 full level

**F28F 9/02** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F28F 9/0224** (2013.01); **F28F 9/0226** (2013.01); **F28F 2225/08** (2013.01); **F28F 2275/122** (2013.01)

## Citation (search report)

- [A] FR 2558246 A1 19850719 - CHAUSSON USINES SA [FR]
- [A] FR 2472734 A1 19810703 - SUEDEDEUTSCHE KUEHLER BEHR [DE]
- [A] US 4899815 A 19900213 - BOSCH DANIEL J [US], et al
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 080 (M - 289) 12 April 1984 (1984-04-12)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 513 (M - 1196) 26 December 1991 (1991-12-26)

## Cited by

CN113530664A; EP1811259A1; CN110392816A; US7775266B2; US11073345B2; WO2006005449A1; EP0779489B1

## Designated contracting state (EPC)

DE ES GB IT SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0735337 A1 19961002**; FR 2732454 A1 19961004; FR 2732454 B1 19970509

## DOCDB simple family (application)

**EP 96400649 A 19960327**; FR 9503564 A 19950327