

Title (en)

Heat exchanger for motor vehicles and process for its manufacture.

Title (de)

Wärmeaustauscher für Motorfahrzeuge und Verfahren zu seiner Herstellung.

Title (fr)

Echangeur de chaleur, notamment pour véhicule automobile, et procédé pour sa fabrication.

Publication

**EP 0493199 A1 19920701 (FR)**

Application

**EP 91403441 A 19911218**

Priority

FR 9016168 A 19901221

Abstract (en)

The invention relates to a heat exchanger comprising a bundle (10) of tubes (12) having respective ends (16) which open onto one same end face of the bundle and into which are respectively fitted and crimped ends (18, 24), of conjugate shape, of joining tubes (20; 26), a flexible web (28) carrying crimping rings (30) arranged in a geometric configuration corresponding to that of the ends (16) of the tubes of the bundle on the said end face being provided for crimping the ends of the tubes of the bundle around the corresponding ends of the joining tubes after their mutual fitting-in. <IMAGE>

Abstract (fr)

L'invention concerne un échangeur de chaleur comprenant un faisceau (10) de tubes (12) présentant des extrémités respectives (16) qui débouchent sur une même face d'extrémité du faisceau et dans lesquelles sont emboîtées et serties respectivement des extrémités (18;24), de forme conjuguée, de tubes de raccordement (20;26), une âme souple (28) portant des bagues de sertissage (30) disposées suivant une configuration géométrique correspondant à celle des extrémités (16) des tubes du faisceau sur ladite face d'extrémité étant prévue pour assurer le sertissage des extrémités des tubes du faisceau autour des extrémités correspondantes des tubes de raccordement après leur emboîtement mutuel. <IMAGE>

IPC 1-7

**F28F 9/16; F28F 9/26**

IPC 8 full level

**F28F 9/16** (2006.01); **F28F 9/26** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F28F 9/165** (2013.01); **F28F 9/26** (2013.01)

Citation (search report)

- [AD] FR 2509031 A1 19830107 - SUEDEDEUTSCHE KUEHLER BEHR [DE]
- [A] US 2267314 A 19411223 - STIKELEATHER ROBERT M
- [A] FR 2341095 A1 19770909 - HAMON [FR]
- [A] EP 0173027 A1 19860305 - AIR IND [FR]

Cited by

DE4336952B4; FR2770633A1; GB2515330A; GB2515330B; GB2530896A; GB2530896B; US6561263B1

Designated contracting state (EPC)

DE ES GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 0493199 A1 19920701; EP 0493199 B1 19950118**; DE 69106860 D1 19950302; DE 69106860 T2 19950518; ES 2069859 T3 19950516; FR 2670876 A1 19920626; FR 2670876 B1 19930226

DOCDB simple family (application)

**EP 91403441 A 19911218**; DE 69106860 T 19911218; ES 91403441 T 19911218; FR 9016168 A 19901221