

Title (en)
Flat tube for a heat exchanger.

Title (de)
Flachrohr für einen Wärmetauscher.

Title (fr)
Tube plat pour un échangeur de chaleur.

Publication
EP 0302232 A1 19890208 (DE)

Application
EP 88110537 A 19880701

Priority
DE 3725602 A 19870801

Abstract (en)
A flat tube (2) for a heat exchanger consists of a bent metal strip (1) and has a supporting web (7, 8) in its interior between the flat tube sides (3, 4). The metal strip (1) is solder plated on at least one side, and the supporting web (7, 8) is configured such that it has a bearing surface (9, 10) which is soldered on the flat tube side (3) to the tube wall. Heat exchangers having flat tubes (2) of this type are particularly suitable for use in motor vehicles.

Abstract (de)
Ein Flachrohr (2) für einen Wärmetauscher besteht aus einem gebogenen Metallstreifen (1) und besitzt zwischen den Rohrflachseiten (3,4) in seinem Innern einen Stützsteg (7,8). Der Metallstreifen (1) ist zumindest auf einer Seite lotplattiert und der Stützsteg (7,8) ist derart gestaltet, daß er eine Anlagefläche (9,10) besitzt, die an der Rohrflachseite (3) an die Rohrwand angelötet ist. Wärmetauscher mit derartigen Flachrohren (2) sind insbesondere für den Einsatz in Kraftfahrzeugen geeignet.

IPC 1-7
F28F 1/02; F28F 1/40; F28F 13/12

IPC 8 full level
F28D 1/03 (2006.01); **F28F 1/02** (2006.01); **F28F 1/40** (2006.01); **F28F 3/04** (2006.01); **F28F 13/12** (2006.01)

CPC (source: EP)
F28D 1/0391 (2013.01); **F28F 1/022** (2013.01); **F28F 1/40** (2013.01); **F28F 3/046** (2013.01); **F28F 13/12** (2013.01)

Citation (search report)
• [Y] US 2373218 A 19450410 - ARNOLD ARTHUR B
• [Y] CH 341520 A 19591015 - MORRIS MOTORS LTD [GB]
• [AD] DE 2506434 A1 19750828 - GRAENGES ESSEM AB
• [A] GB 1599395 A 19810930 - IMI MARSTON RADIATORS LTD
• [A] DE 3216140 C1 19880616 - LAENGERER & REICH KUEHLER
• [AD] US 2488615 A 19491122 - ARNOLD ARTHUR B
• [A] FR 1554962 A 19690124
• [A] FR 470926 A 19141006 - AUTO RADIATEUR ANCIENS ETABLIS [BE]
• [A] GB 2166862 A 19860514 - SUEDEDEUTSCHE KUEHLER BEHR

Cited by
FR2756371A1; DE102008007597A1; US7823630B2; FR2769359A1; EP1225408A3; FR2757258A1; FR2823840A1; DE10249724B4; EP2293001A3; FR2771480A1; GB2303089B; ITTO20100884A1; JP2005510688A; US6209202B1; CN104380025A; DE10343905A1; FR2751403A1; EP1878989A3; US5579837A; EP0448183A3; EP0811820A1; FR2749648A1; US5765634A; US6129147A; EP0567399A1; FR2690233A1; GB2268260A; FR2750485A1; FR2735853A1; US5704423A; FR2716529A1; EP1089047A3; DE10326381B4; JP2018077023A; GB2364770A; DE19920102A1; DE19920102B4; US5956846A; DE19548495A1; DE19548495C2; US7665512B2; GB2324145A; FR2735221A1; DE102019127581B3; JP2005515391A; FR2765817A1; CN105121988A; DE202018103024U1; WO03060410A1; WO0118472A1; WO0218862A1; WO02086408A1; EP1413844A2; US6530514B2; US6615488B2; EP1225408A2; US10222145B2; EP1630513A2; EP1172623A2; US6513582B2; US6343645B1; DE102007036307A1; EP2020582A2; WO9702918A1; WO2012059889A3; JP2002130971A; JP2002174494A; WO9902935A1; WO03060412A3; EP1486749A2; WO2005032751A1; WO9701071A1; US6997371B2; US7032808B2; EP1253391A1; US6622785B2

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0302232 A1 19890208; EP 0302232 B1 19910410; DE 3725602 A1 19890209; DE 3862350 D1 19910516; ES 2021414 B3 19911101

DOCDB simple family (application)
EP 88110537 A 19880701; DE 3725602 A 19870801; DE 3862350 T 19880701; ES 88110537 T 19880701