

Title (en)
Coolant radiator

Title (de)
Kühlmittelkühler

Title (fr)
Radiateur pour liquide de refroidissement

Publication
EP 1398589 A2 20040317 (DE)

Application
EP 03016862 A 20030724

Priority
DE 10242311 A 20020912

Abstract (en)
Coolant radiator for a motor vehicle comprises a radiator component soldered to adjoining cooling ribs (4) and collecting tanks (1, 2). The radiator component is a multifunction flat tube (MFF) having a greater section modulus than an individual flat tube (3). The ends (5) of the multifunction flat tube are connected to the two collecting tanks so that coolant flows through the multifunction flat tube and its fulfills the function of an inner side part of the coolant network and can be used as a filling pipe during filling of the coolant circuit. An Independent claim is also included for an alternative coolant radiator.

Abstract (de)
Die Erfindung richtet sich auf einen Kühlmittelkühler für ein Kraftfahrzeug, der in dessen Kühlkreislaufs eingebunden ist, mit einem Eintrittssammelkasten (1) mit oder ohne Befüllöffnung, einem Austrittssammelkasten (2), einem gelöteten Kühlnetz, bestehend aus Flachrohren (3) und Kühlrippen (4) mit einer bestimmten Kühlnetzhöhe und Kühlnetztiefe, wobei die Flachrohre (3) die beiden Sammelkästen (1, 2) verbinden und mit ein - oder beidseitig des Kühlnetzes angeordnetem äußerem Kühlerbauteil, das mit angrenzenden Kühlrippen (4) und mit den Sammelkästen (1, 2) mittels Löten verbunden ist. Der Kühlmittel-Kühler erhält ein stabiles Kühlnetz und kann ohne Änderungen am Kühlnetz vornehmen zu müssen, für Kühler mit oder ohne integrierter Befüllfunktion für den Kühlkreislauf verwendet werden, wenn erfindungsgemäß vorgesehen wird, das Kühlerbauteil als ein Multifunktions-flachrohr (MFF) mit einem größeren Widerstandsmoment als dasjenige der übrigen Flachrohre (3) auszubilden, dessen Enden (5) mit den beiden Sammelkästen (1, 2) verbunden sind, so dass es vom Kühlmittel durchströmt ist, wobei das (MFF) die Funktion eines inneren Seitenteils des Kühlnetzes erfüllt und wahlweise als Befüllleitung zur Befüllung des Kühlkreislaufs nutzbar ist. Ferner strömt durch das (MFF) ein größerer Mengenstrom als durch ein einzelnes Flachrohr (3), wodurch die Temperaturverteilung über den Kühler vergleichmäßigt ist. <IMAGE>

IPC 1-7
F28D 1/053; **F28F 9/00**

IPC 8 full level
F28D 1/053 (2006.01); **F28F 3/02** (2006.01); **F28F 3/04** (2006.01); **F28F 9/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F28D 1/05366 (2013.01 - EP US); **F28F 3/025** (2013.01 - EP US); **F28F 3/044** (2013.01 - EP US); **F28F 9/001** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• EP 0693617 B1 19980902 - VALEO GMBH [DE]
• DE 4328448 C2 19950817 - BEHR GMBH & CO [DE], et al
• DE 3512891 A1 19861016 - SUEDEDEUTSCHE KUEHLER BEHR [DE]

Cited by
DE102014010632A1; EP1764571A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)
EP 1398589 A2 20040317; **EP 1398589 A3 20051005**; **EP 1398589 B1 20070418**; AT E360182 T1 20070515; DE 10242311 A1 20040318; DE 50307061 D1 20070531; US 2004112577 A1 20040617; US 6904965 B2 20050614

DOCDB simple family (application)
EP 03016862 A 20030724; AT 03016862 T 20030724; DE 10242311 A 20020912; DE 50307061 T 20030724; US 65897203 A 20030910