

Title (en)

Cooling circuit of an internal combustion engine comprising a low-temperature radiator

Title (de)

Kühlkreislauf einer Brennkraftmaschine mit Niedertemperaturkühler

Title (fr)

Circuit de refroidissement d'un moteur à combustion interne avec radiateur basse température

Publication

EP 2573354 A1 20130327 (DE)

Application

EP 12194138 A 20040114

Priority

- EP 04701951 A 20040114
- DE 10301564 A 20030116

Abstract (en)

The cooling circuit comprises a main cooling circuit including a section (3) upstream of the main radiator (5a), a radiator return path (8), a coolant pump (10), a main thermostat and a bypass (4). There is also a low-temperature circuit with its own radiator (5b) and return path (11), a valve unit and an additional heat exchanger. The low-temperature radiator is in parallel with the main radiator.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Kühlkreislauf einer Brennkraftmaschine von Kraftfahrzeugen mit einem Hauptkühlkreislauf, bestehend aus einem Kühler vorlauf (3), einem Hauptkühler (5a, 50a, 61a), einem Kühler rücklauf (8), einer Kühlmittelpumpe (10), einem Hauptthermostaten (2) sowie einem Bypass (4) bzw. Kurzschluss zwischen Hauptthermostat (2) und Kühlmittelpumpe (10), und einem Niedertemperaturkreis, bestehend aus einem Niedertemperaturkühler (5b, 50b, 61b), einem Niedertemperaturkühlerrücklauf, einer Ventileinheit und einem Zusatzwärmeübertrager (13).

IPC 8 full level

F01P 7/16 (2006.01); **F01P 3/20** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01); **F01P 3/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01P 3/20 (2013.01 - EP US); **F01P 7/165** (2013.01 - EP US); **F28F 9/0234** (2013.01 - EP US); **F01P 3/18** (2013.01 - EP US); **F01P 2003/185** (2013.01 - EP US); **F01P 2007/168** (2013.01 - EP US); **F01P 2050/06** (2013.01 - EP US); **F01P 2060/045** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 19637817 A1 19980319 - LAENGERER & REICH GMBH & CO [DE], et al
- EP 0861368 B1 20000412 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE], et al
- DE 19926052 A1 20001221 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE], et al
- DE 19711259 A1 19981015 - BEHR GMBH & CO [DE]

Citation (search report)

- [XYI] WO 9733078 A1 19970912 - ROVER GROUP [GB], et al
- [XA] US 2188172 A 19400123 - BREHOB FREDERICK H
- [XYI] DE 766237 C 19520421 - SUEDEDEUTSCHE KUEHLER BEHR
- [IAY] JP S5567314 U 19800509
- [YD] DE 19926052 A1 20001221 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE], et al
- [I] US 4620509 A 19861104 - CROFTS JOHN G [US]
- [A] US 5415147 A 19950516 - NAGLE JAN A [US], et al

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)

WO 2004063543 A2 20040729; WO 2004063543 A3 20041028; DE 10301564 A1 20040812; EP 1588034 A2 20051026; EP 1588034 B1 20130522; EP 2573354 A1 20130327; JP 2006515658 A 20060601; JP 4644182 B2 20110302; US 2006254538 A1 20061116; US 7406929 B2 20080805

DOCDB simple family (application)

EP 2004000202 W 20040114; DE 10301564 A 20030116; EP 04701951 A 20040114; EP 12194138 A 20040114; JP 2006500562 A 20040114; US 54237104 A 20040114