

Title (en)
System and method for cooling a hybrid vehicle

Title (de)
System und Verfahren zur Kühlung eines Hybridfahrzeugs

Title (fr)
Système et procédé de refroidissement pour véhicule à propulsion hybride

Publication
EP 1197644 A1 20020417 (FR)

Application
EP 01402641 A 20011012

Priority
FR 0013175 A 20001013

Abstract (en)
The internal combustion engine (1) which has a pump (9) and thermostat (10) is cooled by a main radiator (6). The electric motor (2) is cooled on a separate circuit which includes motor electronics (3) and dedicated pump (21) and is switched between the engine and engine connections (7,8) by a multiway valve (16) and control unit (14) such that coolant at the correct flow and temperature is supplied for all vehicle running conditions. An Independent claim is also included for the cooling method.

Abstract (fr)
Système de refroidissement pour véhicule à propulsion hybride, comprenant un fluide caloporteur apte à refroidir les moteurs thermique 1 et électrique 2, un radiateur 6 de refroidissement du fluide caloporteur, une première conduite 7 entre ledit radiateur 6 et le moteur thermique 1 et une deuxième conduite 8 entre ledit moteur thermique 1 et ledit radiateur 6 dans le sens d'écoulement du fluide caloporteur, et une conduite de dérivation 15 comprenant une première branche 17 connectée à la première conduite 7 et une deuxième branche 18 connectée à une conduite en amont du moteur thermique, ladite conduite de dérivation 15 étant apte à refroidir le moteur électrique 2. <IMAGE>

IPC 1-7
F01P 3/20; **F01P 7/16**; **F28D 1/04**

IPC 8 full level
F01P 3/20 (2006.01); **F01P 7/16** (2006.01); **F28D 1/04** (2006.01); **F01P 5/10** (2006.01); **F01P 5/12** (2006.01); **F01P 7/14** (2006.01)

CPC (source: EP)
F01P 3/20 (2013.01); **F01P 7/165** (2013.01); **F28D 1/0408** (2013.01); **F01P 2005/105** (2013.01); **F01P 2005/125** (2013.01); **F01P 2007/146** (2013.01); **F01P 2025/30** (2013.01); **F01P 2025/32** (2013.01); **F01P 2050/24** (2013.01); **F01P 2050/30** (2013.01); **F01P 2060/04** (2013.01); **F01P 2060/045** (2013.01); **F01P 2060/08** (2013.01); **F28D 2021/0094** (2013.01); **F28D 2021/0096** (2013.01)

Citation (applicant)
FR 2748428 A1 19971114 - RENAULT [FR]

Citation (search report)
• [A] US 5531285 A 19960702 - GREEN ROSS M [GB]
• [AD] FR 2748428 A1 19971114 - RENAULT [FR]
• [A] DE 19637817 A1 19980319 - LAENGERER & REICH GMBH & CO [DE], et al
• [A] US 5730089 A 19980324 - MORIKAWA TOSHIO [JP], et al
• [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 06 22 September 2000 (2000-09-22)

Cited by
FR2863680A1; FR2849673A1; CN109578126A; FR2911092A1; CN107548432A; RU2705702C2; EP3144496A1; CN110332039A; EP3214285A1; US11035285B2; WO03046342A1; WO2005059416A1; WO2016184737A1; WO2010049058A3; WO2008087342A3; US9604532B2; US10184385B2; WO2024037101A1; US6976505B2; US6923211B2; US6688333B2

Designated contracting state (EPC)
BE DE

DOCDB simple family (publication)
EP 1197644 A1 20020417; **EP 1197644 B1 20060913**; DE 60122992 D1 20061026; DE 60122992 T2 20070315; FR 2815299 A1 20020419; FR 2815299 B1 20030124

DOCDB simple family (application)
EP 01402641 A 20011012; DE 60122992 T 20011012; FR 0013175 A 20001013