

Title (en)  
COMBUSTION ENGINE WITH COOLANT CIRCUIT

Title (de)  
BRENNKRAFTMASCHINE MIT EINEM KÜHLMITTELKREISLAUF

Title (fr)  
MOTEUR À COMBUSTION INTERNE POURVU D'UN CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Publication  
**EP 3412885 A1 20181212 (DE)**

Application  
**EP 18173462 A 20180522**

Priority  
DE 102017005359 A 20170607

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Brennkraftmaschine (1), insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einem mittels einer Kühlmittelpumpe (5) betriebenen Kühlmittelkreislauf (2) als Haupt-Kühlmittelkreislauf (3) zur Kühlung einer Verbrennungseinheit (7a) der Brennkraftmaschine (1), und mit wenigstens einem vom Haupt-Kühlmittelkreislauf (3) abzweigenden und wieder einmündenden Neben-Kühlmittelkreislauf (4) zur Kühlung wenigstens einer weiteren Wärmequelle und/oder zur Heizung wenigstens einer Wärmesenke als wenigstens eine weitere Komponente der Brennkraftmaschine (8) oder eines die Brennkraftmaschine aufweisenden Kraftfahrzeugs, insbesondere zur Kühlung eines Luftpessers (15) und/oder eines Getriebeölkühlers (16) und/oder eines Heizungswärmeübertragers (17), wobei die Kühlmittelpumpe (5) mit dem Kurbeltrieb der Brennkraftmaschine (8) direkt oder indirekt für einen Pumpenantrieb gekoppelt ist. Erfindungsgemäß ist in dem wenigstens einen Neben-Kühlmittelkreislauf (4) zumindest eine dem Kühl- oder Heizbedarf wenigstens einer zugeordneten Komponente (15, 16, 17) angepasste Umwälzpumpe (18) zusätzlich zur Kühlmittelpumpe (5) des Haupt-Kühlmittelkreislaufs (3) angeordnet ist.

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

CPC (source: EP)  
**F01P 3/20** (2013.01); **F01P 7/162** (2013.01); **F01P 7/164** (2013.01); **F01P 2005/105** (2013.01); **F01P 2005/125** (2013.01); **F01P 2060/045** (2013.01); **F01P 2060/08** (2013.01)

Citation (search report)  
• [X] WO 2005012704 A1 20050210 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE], et al  
• [X] DE 10332949 A1 20050210 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE]  
• [X] EP 1319815 A2 20030618 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE]  
• [A] FR 2846715 A1 20040507 - VALEO CLIMATISATION [FR]  
• [A] WO 2015179776 A1 20151126 - CUMMINS INC [US]

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 3412885 A1 20181212; EP 3412885 B1 20230607**; DE 102017005359 A1 20181213

DOCDB simple family (application)  
**EP 18173462 A 20180522**; DE 102017005359 A 20170607