

Title (en)  
Liquid cooling system and rotary pump for an engine.

Title (de)  
Flüssigkeitskühlung für eine Maschine sowie Kreislpumpe für eine Flüssigkeitskühlung.

Title (fr)  
Système de refroidissement à liquide de moteur avec pompe rotative.

Publication  
**EP 0071807 A2 19830216 (DE)**

Application  
**EP 82106465 A 19820717**

Priority  
US 28954381 A 19810803

Abstract (en)  
[origin: US4385594A] A two-circuit cooling system for an internal combustion engine including first and second fluid circuits. The first fluid circuit includes a radiator and a liquid cooled heat source while the second circuit includes a radiator and an air-to-liquid heat exchanger. A fluid pump is connected across the two circuits and facilitates independent movement of the coolant through the two separate circuits. The pump accomplishes this by using an impeller member having multiple vanes on two opposite surfaces which are of different configuration and which are divided by a wall which cooperates with the housing to form two separate fluid chambers.

Abstract (de)  
Ein Flüssigkeitskühlsystem (10) für eine Verbrennungskraftmaschine umfaßt einen ersten Kühlmittelkreislauf (18-30) und einen zweiten Kühlmittelkreislauf (48-60). Der erste Kühlmittelkreislauf (18-30) umfaßt einen Radiator (18) sowie eine flüssigkeitsgekühlte Wärmequelle, während der zweite Kühlmittelkreislauf (48-60) einen Radiator (48) sowie einen Luft-Flüssigkeit-Wärmeaustauscher (52) umfaßt. Eine Flüssigkeitspumpe (22) ist zwischen die beiden Kühlmittelkreisläufe geschaltet und ermöglicht eine unabhängige Kühlmittelströmung durch die beiden getrennten Kühlmittelkreisläufe. Diese Pumpe (22) weist hierfür ein Flügelrad (64) mit einer scheibenförmigen Wandung (78) auf, auf deren sich gegenüberliegenden Seiten eine Vielzahl von Schaufeln (76, 80) unterschiedlicher Konfiguration vorgesehen sind. Die scheibenförmige Wandung (78) bildet zusammen mit dem Pumpengehäuse (62) zwei separate, voneinander unabhängige Flüssigkeitskammern (70, 72).

IPC 1-7  
**F01P 3/20**; **F01P 5/10**; **F04D 13/14**

IPC 8 full level  
**F02B 29/04** (2006.01); **F01P 3/20** (2006.01); **F01P 5/10** (2006.01); **F01P 3/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F01P 3/20** (2013.01 - EP US); **F01P 5/10** (2013.01 - EP US); **F04D 1/00** (2013.01 - EP); **F04D 5/002** (2013.01 - EP); **F04D 13/14** (2013.01 - EP US); **F01P 2003/187** (2013.01 - EP US)

Cited by  
DE102010010593A1; DE102018203931B3; DE19719199A1; DE4004936A1; US5779008A; DE19705631A1; DE19705631B4;  
DE102010010593B4; DE102018220150A1; EP2971786A4; EP3456981A1; US9752590B2

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0071807 A2 19830216**; **EP 0071807 A3 19830831**; BR 8204437 A 19830719; CA 1179907 A 19841227; ES 514653 A0 19840116;  
ES 8402389 A1 19840116; JP S5827810 A 19830218; US 4385594 A 19830531; ZA 825547 B 19840328

DOCDB simple family (application)  
**EP 82106465 A 19820717**; BR 8204437 A 19820729; CA 407532 A 19820719; ES 514653 A 19820802; JP 13362682 A 19820730;  
US 28954381 A 19810803; ZA 825547 A 19820802