

Title (en)
DEVICE AND PROCESS FOR COOLING AN ENGINE.

Title (de)
VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR MOTORKÜHLUNG.

Title (fr)
PROCEDE ET DISPOSITIF DE REFROIDISSEMENT DE MOTEUR.

Publication
EP 0389502 A1 19901003 (DE)

Application
EP 88909289 A 19881026

Priority
DE 3738412 A 19871112

Abstract (en)
[origin: WO8904419A1] A device and a process for cooling an engine are disclosed in which at least one coolant pump (22) mechanically driven by the engine (10) to be cooled and at least one coolant pump (23, 54) electrically controlled by an electronic switch gear (24) are arranged in at least one cooling circuit of said engine. The output of the electric pump (23, 54) is established in function of characteristic operating parameters of the engine (10) to be cooled and of other parameters, while the mechanical pump (22) is designed to provide a basic output. A heat exchanger (16) which functions as a radiator is arranged in a first coolant section (15) of the cooling circuit. The cooling capacity of said heat exchanger can be varied by means of a radiator shutter (36) and a fan (37). A second heat exchanger (20) is arranged in another coolant section (19) or in a separate cooling circuit. The heat dissipated by the second heat exchanger is used for heating purposes or to further cool the engine.

Abstract (fr)
Un dispositif et un procédé de refroidissement de moteur prévoient dans au moins un circuit de refroidissement d'un moteur (10) à refroidir, au moins une pompe à réfrigérant (22) mécanique entraînée par ledit moteur (10), ainsi qu'au moins une pompe à réfrigérant (23, 54) électrique commandée par un commutateur (24) électronique. Le débit de la pompe électrique (23, 54) est déterminé en fonction de valeurs caractéristiques de fonctionnement du moteur (10) à refroidir ainsi que d'autres grandeurs, tandis que la pompe mécanique (22) est conçue pour un débit de base. Dans le circuit de refroidissement est agencé, dans un premier parcours de réfrigérant (15), un échangeur de chaleur (16) faisant office de radiateur, dont la puissance de refroidissement est modifiable à l'aide d'une persienne (36) et d'un ventilateur (37). Dans un autre parcours de réfrigérant (19) ou dans un circuit de refroidissement séparé est agencé un autre échangeur de chaleur (20) dont la chaleur dissipée est utilisée à des fins de chauffage, ou bien de refroidissement complémentaire du moteur.

IPC 1-7
F01P 5/10; **F01P 7/02**; **F01P 7/16**

IPC 8 full level
F01P 5/10 (2006.01); **F01P 7/02** (2006.01); **F01P 7/16** (2006.01); **F01P 5/12** (2006.01); **F01P 7/04** (2006.01); **F01P 7/12** (2006.01); **F01P 7/14** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
F01P 5/10 (2013.01 - EP KR US); **F01P 7/026** (2013.01 - EP US); **F01P 7/16** (2013.01 - KR); **F01P 7/164** (2013.01 - EP US); **F01P 7/167** (2013.01 - EP US); **F01P 7/04** (2013.01 - EP US); **F01P 7/12** (2013.01 - EP US); **F01P 2005/105** (2013.01 - EP US); **F01P 2005/125** (2013.01 - EP US); **F01P 2007/143** (2013.01 - EP US); **F01P 2007/146** (2013.01 - EP US); **F01P 2023/08** (2013.01 - EP US); **F01P 2025/04** (2013.01 - EP US); **F01P 2025/08** (2013.01 - EP US); **F01P 2025/12** (2013.01 - EP US); **F01P 2025/13** (2013.01 - EP US); **F01P 2025/32** (2013.01 - EP US); **F01P 2025/46** (2013.01 - EP US); **F01P 2025/48** (2013.01 - EP US); **F01P 2025/64** (2013.01 - EP US); **F01P 2025/66** (2013.01 - EP US); **F01P 2031/00** (2013.01 - EP US); **F01P 2031/20** (2013.01 - EP US); **F01P 2031/34** (2013.01 - EP US); **F01P 2060/08** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
See references of WO 8904419A1

Cited by
US5877787A; US6227153B1; US6230668B1

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE FR LI

DOCDB simple family (publication)
WO 8904419 A1 19890518; AT E86361 T1 19930315; DE 3738412 A1 19890524; DE 3878919 D1 19930408; EP 0389502 A1 19901003; EP 0389502 B1 19930303; JP H03500795 A 19910221; KR 900700721 A 19900816; KR 960012136 B1 19960916; US 5036803 A 19910806

DOCDB simple family (application)
DE 8800667 W 19881026; AT 88909289 T 19881026; DE 3738412 A 19871112; DE 3878919 T 19881026; EP 88909289 A 19881026; JP 50858088 A 19881026; KR 890700767 A 19890429; US 46628590 A 19900326