

## Title (en)

Coolant guiding in a cooling circuit of a liquid cooled internal combustion engine

## Title (de)

Kühlmittelführung in einem Kühlkreislauf einer flüssigkeitsgekühlten Brennkraftmaschine

## Title (fr)

Guidage de fluide de refroidissement dans un circuit de refroidissement d'un moteur à combustion interne refroidi par liquide

## Publication

**EP 0768452 A1 19970416 (DE)**

## Application

**EP 96114806 A 19960916**

## Priority

DE 19538239 A 19951013

## Abstract (en)

The guide has a cooler with at least one water tank (3), as well as an inlet side for heated coolant from the engine, and an outlet side for cooled coolant. An equalisation tank (5) has a flow connection to the cooler, and a vehicle heater is arranged on forward and return flow pipes. The cooler and / or the engine block can be bled. The bleeding of the coolant in the engine block takes place via the forward flow pipe (7') of the heater (6), and a bleed opening (42) in this pipe opens into the equalisation tank, and / or the water tank. The forward flow pipe passes through the equalisation tank and the inlet and outlet sides are located in the region of the water tank.

## Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kühlmittelführung in einem Kühlkreislauf einer flüssigkeitsgekühlten Brennkraftmaschine, in dem ein Kühlmittelkühler (2) mit mindestens einem Wasserkasten (3) sowie einer Einlaßseite (9) für vom Motor erwärmtes Kühlmittel und einer Auslaßseite (10) für gekühltes Kühlmittel, ein mit dem Kühlmittelkühler (2) strömungsmäßig verbundener Ausgleichsbehälter (5) und eine Fahrzeugheizung (6) mit einer Vorlaufleitung (7,7') und einer Rücklaufleitung (8) angeordnet ist, wobei der Kühlmittelkühler (2) und/oder der Motorblock (1) eine Kühlmittel-Entlüftung aufweisen. Um eine gattungsgemäße Kühlmittelführung derart auszubilden, daß bei gleichbleibend guten Eigenschaften der Kühlmittelführung hinsichtlich Kühlung, Entlüftung, Befüllung und Entleerung eine wesentliche Verringerung des Bauaufwandes und eine möglichst kompakte Bauweise des Kühlsystems erreichbar ist, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Entlüftung des im Motorblock (1) befindlichen Kühlwassers über die Vorlaufleitung (9) für die Fahrzeugheizung (6) erfolgt, wobei eine Entlüftungsöffnung (15,42) in der Vorlaufleitung (9) in den Ausgleichsbehälter (5) und/oder den Wasserkasten (3) des Kühlmittelkühlers (2) mündet. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F01P 11/02; F28F 9/02**

## IPC 8 full level

**F01P 11/02** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01); **F01P 11/00** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F01P 11/028** (2013.01 - EP US); **F01P 11/029** (2013.01 - EP US); **F28F 9/0231** (2013.01 - EP US); **F01P 11/00** (2013.01 - EP US); **F01P 2060/08** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [XP] FR 2722834 A1 19960126 - VALEO THERMIQUE MOTEUR SA [FR]
- [A] EP 0561673 A1 19930922 - PEUGEOT [FR], et al
- [A] EP 0532416 A1 19930317 - VALEO THERMIQUE MOTEUR SA [FR]
- [A] DE 4308002 C1 19940825 - IAV GMBH [DE]
- [A] DE 1125233 B 19620308 - WILHELM ELZE

## Cited by

CN106368795A; US11428148B2; WO2021138221A1; WO2020104063A1; WO2024003592A1

## Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0768452 A1 19970416; EP 0768452 B1 19990303**; DE 19538239 C1 19970424; DE 59601374 D1 19990408; US 5666911 A 19970916

## DOCDB simple family (application)

**EP 96114806 A 19960916**; DE 19538239 A 19951013; DE 59601374 T 19960916; US 72834196 A 19961009