

Title (en)  
Cooling device for an internal-combustion engine.

Title (de)  
Kühlungsanordnung einer Brennkraftmaschine.

Title (fr)  
Dispositif de refroidissement d'un moteur à combustion interne.

Publication  
**EP 0374038 A1 19900620 (FR)**

Application  
**EP 89403455 A 19891213**

Priority  
FR 8816872 A 19881214

Abstract (en)  
Device for the liquid cooling of an internal-combustion engine having a main cooling circuit comprising a radiator (4) connected to the engine (1) by means of a liquid intake pipe (5) and a return pipe (3), means (2) for circulating the liquid between the engine (1) and the radiator (4), and a thermostatic valve (6) capable of interrupting the circulation of liquid when the temperature of the latter is below a given value, at least one secondary cooling circuit connected in parallel with the main circuit and comprising a low-volume degassing chamber (14) connected to the engine (1) by means of a liquid intake pipe (17) and an offtake pipe (18), and means (2) for circulating the liquid between the engine (1) and the degassing chamber (14), and an expansion vessel (8) connected to one of the cooling circuits. The expansion vessel (8) is connected to the main cooling circuit, and one (19) of the walls of the degassing chamber (14) has a port (20) connected to the expansion vessel (8) by means of a shutter (21 or 26) designed to open when gas is present in the chamber (14). <IMAGE>

Abstract (fr)  
Dispositif de refroidissement par liquide d'un moteur à combustion interne qui comporte un circuit principal de refroidissement comprenant un radiateur (4) relié au moteur (1) par un conduit d'arrivée (5) du liquide et un conduit de retour (3), des moyens (2) pour faire circuler le liquide entre le moteur (1) et le radiateur (4), et une vanne thermostatique (6) propre à interrompre la circulation du liquide lorsque la température de celui-ci est inférieure à une valeur donnée, au moins un circuit secondaire de refroidissement monté en parallèle avec le circuit principal et comprenant une chambre de dégazage (14) de faible volume reliée au moteur (1) par un conduit d'arrivée (17) de liquide et un conduit de départ (18), et des moyens (2) pour faire circuler le liquide entre le moteur (1) et la chambre de dégazage (14), et un vase d'expansion (8) relié à l'un des circuits de refroidissement. Le vase d'expansion (8) est relié au circuit de refroidissement principal et l'une (19) des parois de la chambre de dégazage (14) comporte un orifice (20) relié au vase d'expansion (8) par l'intermédiaire d'un clapet (21 ou 26) agencé pour s'ouvrir lorsque du gaz est présent dans la chambre (14).

IPC 1-7  
**F01P 11/02**

IPC 8 full level  
**F01P 3/18** (2006.01); **F01P 7/16** (2006.01); **F01P 11/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F01P 11/028** (2013.01); **F01P 11/0285** (2013.01); **F01P 2060/08** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] WO 8809429 A1 19881201 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- [A] DE 1269416 B 19680530 - SUEDEDEUTSCHE KUEHLER BEHR, et al
- [AD] FR 2317489 A1 19770204 - CITROEN SA [FR]
- [A] US 4358051 A 19821109 - HUNT ALBERT A
- [A] DE 2821872 A1 19791122 - AUDI AG

Cited by  
EP2386740A3; DE4106297A1; EP2615273A1; EP1905975A1; EP2375027A3; EP2034155A1; EP2187015A1; FR2938298A1; FR2690950A1; ES2066718A2; DE4215189C2; US8485143B2; US7673594B2; WO2009113019A3

Designated contracting state (EPC)  
DE ES GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0374038 A1 19900620; EP 0374038 B1 19931013**; DE 68909897 D1 19931118; DE 68909897 T2 19940414; ES 2046515 T3 19940201; FR 2640315 A1 19900615; FR 2640315 B1 19910208; JP 2706542 B2 19980128; JP H02245417 A 19901001

DOCDB simple family (application)  
**EP 89403455 A 19891213**; DE 68909897 T 19891213; ES 89403455 T 19891213; FR 8816872 A 19881214; JP 31869389 A 19891207