

Title (en)  
Cooling radiator for a motor vehicle

Title (de)  
Kühlradiator für ein Kraftfahrzeug

Title (fr)  
Radiateur de refroidissement d'un moteur de véhicule automobile

Publication  
**EP 1146309 A1 20011017 (FR)**

Application  
**EP 01400917 A 20010410**

Priority  
FR 0004642 A 20000411

Abstract (en)  
The motor vehicle engine coolant radiator has an inlet (2) to the matrix (7) for counterflow and an outlet (4) for the fluid. The inlet and outlet are in the same plane which is parallel to the direction of fluid circulation on the matrix and perpendicular to the plane of the matrix. The inlet and outlet are situated in a longitudinal extension of the same part of the matrix.

Abstract (fr)  
L'invention concerne un radiateur de refroidissement (1) d'un moteur de véhicule automobile comportant un orifice (2) d'entrée pour liquide caloporteur vers un faisceau (7) de tubes en échange thermique avec de l'air, le liquide effectuant au moins deux passages (P1,P2,P3) en sens opposés dans le faisceau (7), et un orifice (4) de sortie du liquide ayant circulé dans le faisceau (7), caractérisé en ce que les orifices d'entrée (2) et de sortie (4) sont situés à proximité d'un même plan qui est sensiblement parallèle à la direction de circulation du liquide dans le faisceau (7) et perpendiculaire au plan de ce faisceau (7), les deux orifices (2,4) étant situés, au moins en partie, dans le prolongement longitudinal d'une même portion de faisceau (7) dans laquelle le liquide circule dans un sens déterminé. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F28F 9/02**; **F28D 1/053**

IPC 8 full level  
**F28D 1/053** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F28D 1/05341** (2013.01); **F28F 9/0209** (2013.01); **F28F 9/0217** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] DE 19719259 A1 19981112 - VALEO KLIMATECH GMBH & CO KG [DE]
- [A] FR 2766265 A1 19990122 - VALEO THERMIQUE MOTEUR SA [FR]
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 307 (M - 435) 4 December 1985 (1985-12-04)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 09 30 July 1999 (1999-07-30)

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1146309 A1 20011017**; **EP 1146309 B1 20050706**; AT E299264 T1 20050715; DE 60111797 D1 20050811; DE 60111797 T2 20060427; ES 2241759 T3 20051101; FR 2807506 A1 20011012; FR 2807506 B1 20020531

DOCDB simple family (application)  
**EP 01400917 A 20010410**; AT 01400917 T 20010410; DE 60111797 T 20010410; ES 01400917 T 20010410; FR 0004642 A 20000411