

Title (en)  
Radiator with integrated electrical supplementary heater

Title (de)  
Heizkörper mit integrierter elektrischer Zusatzheizung

Title (fr)  
Radiateur avec élément chauffant électrique supplémentaire

Publication  
**EP 1429084 A1 20040616 (DE)**

Application  
**EP 02293059 A 20021210**

Priority  
EP 02293059 A 20021210

Abstract (en)  
A heating unit has a heat exchanger block made up from pipes (18), through which a coolant flows, and ribs (17) that link to the pipes to conduct heat and have air flowing over them. A supplementary heater has single electrical heating elements (19) that take the shape of tubes/pipes and link to the ribs to conduct heat.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft einen Heizkörper für Kraftfahrzeug- Heizungs- oder Klimaanlage mit integrierter elektrischer Zusatzheizung, wobei der Heizkörper einen Wärmetauscherblock aus von Kühlmittel durchströmten Rohren (18) und mit den Rohren (18) wärmeleitend verbundenen, von Luft überströmten Rippen (17) aufweist und wobei die Zusatzheizung aus einzelnen rohrförmig ausgebildeten, mit den Rippen (17) wärmeleitend verbundenen elektrischen Heizelementen (19) besteht. Es wird vorgeschlagen, dass die Rohre (18) und die Heizelemente (19) einen runden, insbesondere kreisförmigen Querschnitt aufweisen. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F24H 3/04; F28F 1/32**

IPC 8 full level  
**F24H 3/04** (2006.01); **F28F 1/32** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F24H 3/0405** (2013.01); **F24H 3/0429** (2013.01); **F24H 3/0435** (2013.01); **F24H 9/1872** (2013.01); **F28F 1/325** (2013.01)

Citation (applicant)  
• EP 0707434 B1 20010103 - BEHR GMBH & CO [DE]  
• DE 19911547 A1 20000921 - BEHR GMBH & CO [DE]  
• DE 19957452 A1 20010523 - BEHR FRANCE SARL [FR]  
• DE 4433814 A1 19960328 - BEHR GMBH & CO [DE]  
• DE 19835229 A1 19990211 - DENSO CORP [JP]

Citation (search report)  
• [XY] FR 2660746 A1 19911011 - VALEO [FR]  
• [X] FR 792354 A 19351230 - MANUF GENERALE METALLURG  
• [Y] EP 0057172 A2 19820804 - MENHARDT WALTHER DR  
• [Y] EP 0707434 A2 19960417 - BEHR GMBH & CO [DE]  
• [Y] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 215 (M - 244) 22 September 1983 (1983-09-22)

Cited by  
CN110195936A; FR2884763A1; EP1717525A1; US9827828B2; WO2016066601A1; EP1717525B1

Designated contracting state (EPC)  
CZ DE ES FR IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1429084 A1 20040616**

DOCDB simple family (application)  
**EP 02293059 A 20021210**