

Title (en)
Electric heating device

Title (de)
Elektrische Heizvorrichtung

Title (fr)
Dispositif de chauffage électrique

Publication
EP 2884198 A1 20150617 (DE)

Application
EP 13005817 A 20131213

Priority
EP 13005817 A 20131213

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft eine elektrische Heizvorrichtung, insbesondere für die Erwärmung eines Temperiermediums in einem Kraftfahrzeug, mit einem Gehäuse (2), das Rohranschlüsse (10) für den Anschluss von das Temperiermedium führenden Rohren aufweist und eine Zirkulationskammer (14) umschließt, in welche Heizrippen (22) hineinragen, die jeweils mit einer U-förmigen Ausnehmung (24) versehen sind, die sich zu einer einheitlichen Anschlusskammer (30) öffnen, die von der Zirkulationskammer (14) durch eine im Bereich der offenen Enden der U-förmigen Ausnehmungen (24) vorgesehene Trennwand (12) getrennt ist, wobei die Heizrippen (22) hintereinander und versetzt zueinander vorgesehen und alternierend wandnah angeordnet sind, so dass in der Zirkulationskammer (14) ein mäandrierender Strömungskanal (96) ausgebildet ist. Die vorliegende Erfindung will eine elektrische Heizvorrichtung der eingangs genannten Art schaffen, die bei kompaktem Aufbau eine hohe Wärmeleistung ermöglicht, wobei gleichzeitig auch dem Umstand Rechnung getragen werden soll, dass der Druckverlust innerhalb der Zirkulationskammer für das zu erwärmende Temperiermedium und dementsprechend der Pumpendruck und damit der Systemdruck innerhalb des Zirkulationssystems nicht allzu hoch über dem Atmosphärendruck eingestellt werden muss. Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen, dass zwischen einer die Zirkulationskammer (14) begrenzenden Längsseitenwand (16) des Gehäuses (2) und der Heizrippe (12) gegenüberliegend zu dem Strömungskanal (96) ein eine Bypassströmung erlaubender Spalt (92) ausgebildet ist.

IPC 8 full level
F24H 1/00 (2006.01); **F24H 1/12** (2006.01); **F24H 9/18** (2006.01); **F28F 3/12** (2006.01)

CPC (source: EP)
F24H 1/009 (2013.01); **F24H 1/121** (2013.01); **F24H 9/1827** (2013.01); **F24H 2250/04** (2013.01)

Citation (applicant)
• EP 2440004 A1 20120411 - EBERSPAECHER CATEM GMBH & CO KG [DE]
• EP 1921896 A1 20080514 - CATEM GMBH & CO KG [DE]
• US 1529200 A 19250310 - FRANKLIN MERCER JOHN
• EP 1872986 A1 20080102 - CATEM GMBH & CO KG [DE]
• EP 1931176 A1 20080611 - CATEM GMBH & CO KG [DE]
• EP 2505931 A1 20121003 - EBERSPAECHER CATEM GMBH & CO KG [DE]
• EP 2236330 A1 20101006 - EBERSPAECHER CATEM GMBH & CO K [DE]

Citation (search report)
• [AD] EP 2440004 A1 20120411 - EBERSPAECHER CATEM GMBH & CO KG [DE]
• [A] CN 202993568 U 20130612 - BYD CO LTD
• [A] WO 2011086909 A1 20110721 - SANDEN CORP [JP], et al
• [A] WO 2005041627 A2 20050506 - DANFOSS SILICON POWER GMBH [DE], et al

Cited by
CN109219160A; FR3101938A1; EP4039064A4; WO2021063334A1; US11712945B2; WO2019110435A1; EP3480532B1

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2884198 A1 20150617; EP 2884198 B1 20161123

DOCDB simple family (application)
EP 13005817 A 20131213