

Title (en)  
HEAT EXCHANGER

Title (de)  
WÄRMEÜBERTRAGER

Title (fr)  
ECHANGEUR DE CHALEUR

Publication  
**EP 3009780 A1 20160420 (DE)**

Application  
**EP 15190213 A 20151016**

Priority  
DE 102014221168 A 20141017

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft einen Wärmeübertrager (1) zur Kühlung einer Wärmequelle eines Kraftfahrzeugs mit einen Kühlmittelströmungsweg (6) bildenden Kühlmittelkanälen (2) und einen Kältemittelströmungsweg (7) bildenden Kältemittelkanälen (3). Erfindungswesentlich ist dabei, dass - das Kältemittel CO<sub>2</sub> ist, - der Kältemittelströmungsweg (7) zumindest einmal U-förmig umgelenkt ist, - die Kältemittelkanäle (3) ein Verhältnis zwischen ihrer Wandstärke (w) und ihrem Durchmesser (d) von mindestens 0,4 aufweisen, - ein zwischen zwei Kältemittelkanälen (3) vorhandener Steg (5) eine Breite b aufweist, die zumindest 40% des Durchmessers des Kältemittelkanals (3), vorzugsweise sogar 70%, besonders bevorzugt sogar 100% des Durchmessers des Kältemittelkanals (3) beträgt.

IPC 8 full level  
**F28D 7/16** (2006.01); **F28D 21/00** (2006.01); **F28F 1/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F28D 7/16** (2013.01); **F28D 7/1653** (2013.01); **F28D 7/1692** (2013.01); **F28F 1/022** (2013.01); **F28D 2021/0028** (2013.01); **F28D 2021/008** (2013.01); **F28F 2250/106** (2013.01)

Citation (applicant)  
• DE 102011107281 A1 20130117 - VOLKSWAGEN AG [DE]  
• DE 102005020499 A1 20061109 - BEHR GMBH & CO KG [DE]

Citation (search report)  
• [X] JP 2000356488 A 20001226 - SHOWA ALUMINUM CORP  
• [X] DE 102004024825 A1 20041209 - DENSO CORP [JP]  
• [A] DE 19906289 A1 19990819 - DENSO CORP [JP]  
• [A] US 2004256090 A1 20041223 - KATOH YOSHIKI [JP], et al

Cited by  
US2021285727A1; CN110017703A

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 3009780 A1 20160420; EP 3009780 B1 20170510; EP 3009780 B2 20231018**; DE 102014221168 A1 20160421

DOCDB simple family (application)  
**EP 15190213 A 20151016**; DE 102014221168 A 20141017