

Title (en)
EXHAUST GAS RECIRCULATION COOLER FOR AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE

Title (de)
ABGASRÜCKFÜHRKÜHLER FÜR EINE BRENNKRAFTMASCHINE

Title (fr)
REFROIDISSEUR DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT RÉCIRCULÉS POUR UN MOTEUR À COMBUSTION INTERNE

Publication
EP 3309381 A1 20180418 (DE)

Application
EP 17192019 A 20170920

Priority
• DE 102016220017 A 20161013
• DE 102017206201 A 20170411

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen Abgasrückführkühler (1) für eine Brennkraftmaschine, insbesondere eines Kraftfahrzeugs. Dabei weist der Abgasrückführkühler (1) ein Gehäuse (2) auf, in dem mehrere Kühlrohre (3) in Spalten nebeneinander zu einer Rohrreihe (4) und wenigstens zwei Rohrreihen (4) übereinander und beabstandet zueinander zu einem Rohrblock (5) angeordnet sind. Das jeweilige Kühlrohr (3) ist innen vom Abgas durchströmbar und verbindet einen Abgaseinlass (6) mit einem Abgasauslass (7) gasleitend, während es außen innerhalb des Gehäuses (2) vom Kühlmittel umströmbar ist. Das Gehäuse (2) weist auch einen in einem Einlassbereich (8) in das Gehäuse (2) einmündenden Kühlmiteleinlass (9) und einen Kühlmittelauslass (10) auf. Des Weiteren weist der Abgasrückführkühler (1) einen den Rohrblock (5) in der Umfangsrichtung umschließenden Ringraum (11) auf, der von dem Kühlmittel durchströmbar ist. Erfindungsgemäß weist der Abgasrückführkühler (1) eine Strömungsleiteranordnung (12) zum Führen des Kühlmittels im Inneren des Rohrblocks (5) auf, die in dem Gehäuse (2) zumindest bereichsweise an wenigstens einer der Rohrreihen (4) anliegend angeordnet ist.

IPC 8 full level
F02M 26/32 (2016.01); **F28D 21/00** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
F02M 26/32 (2016.02); **F28D 21/0003** (2013.01); **F28F 9/005** (2013.01); **F28F 9/028** (2013.01); **F28D 7/16** (2013.01); **F28D 2021/008** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 19654366 A1 19980625 - BEHR GMBH & CO [DE]
• DE 19961284 A1 20010712 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• DE 102007005370 A1 20070906 - DENSO CORP [JP]
• DE 102009038643 A1 20100415 - DENSO CORP [JP]
• DE 102010001635 A1 20110811 - BEHR GMBH & CO KG [DE]
• DE 102010008176 B4 20130411 - THESYS GMBH [DE]
• DE 112013004680 T5 20150709 - MODINE MFG CO [US]
• US 2013327499 A1 20131212 - GONCALVES EDUARDO [US]
• DE 102014208259 A1 20151105 - MTU FRIEDRICHSHAFEN GMBH [DE]
• US 2015260466 A1 20150917 - GRANDE FERNANDEZ JOSE ANTONIO [ES], et al

Citation (search report)
• [XDI] US 2015260466 A1 20150917 - GRANDE FERNANDEZ JOSE ANTONIO [ES], et al
• [XAI] JP 2014194296 A 20141009 - USUI KOKUSAI SANGYO KK
• [XDAI] DE 102014208259 A1 20151105 - MTU FRIEDRICHSHAFEN GMBH [DE]
• [A] WO 2015121148 A1 20150820 - MAHLE BEHR GMBH & CO KG [DE]
• [A] DE 3212914 A1 19831013 - WATERKOTTE WAERMEPUMPEN GMBH [DE]

Cited by
CN111810323A

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 3309381 A1 20180418; EP 3309381 B1 20200304

DOCDB simple family (application)
EP 17192019 A 20170920