

Title (en)

Compact cooling device for internal combustion engine and method for manufacturing such a device

Title (de)

Kühlvorrichtung mit geringem Platzbedarf für Verbrennungsmotor, und Herstellungsverfahren einer solchen Vorrichtung

Title (fr)

Dispositif de refroidissement à encombrement réduit pour moteur à combustion interne et procédé de fabrication d'un tel dispositif

Publication

EP 2789824 A1 20141015 (FR)

Application

EP 14163806 A 20140408

Priority

FR 1353293 A 20130411

Abstract (en)

[origin: CN104100348A] The invention relates to a compact cooling device for an internal combustion engine and a method for manufacturing such a device. A cooling device for a motor vehicle engine connected to a cooling fluid feed system, where said cooling device comprises two superposed subassemblies (E1, E2), where the first subassembly (E1) comprises a feed body (6) connected to the feed aperture and a tube (2) connected to the feed body (6), the free end (2.2) of which forms a first evacuation end, where the tube (2) extends laterally relative to the feed body and is shaped so as to have a desired orientation, where the second subassembly (E2) comprises a feed body (10) connected to the feed aperture and a tube (4) connected to the feed body (10) the free end (4.2) of which forms the second evacuation end, where the tube extends laterally relative to the feed body and is shaped so as to have a desired orientation, and where the feed bodies (6, 10) are securely attached to one another in sealed fashion.

Abstract (fr)

Dispositif de refroidissement pour moteur de véhicule automobile connecté à un système d'alimentation en fluide de refroidissement, ledit dispositif de refroidissement comportant deux sous-ensembles (E1, E2) superposés, le premier sous-ensemble (E1) comprenant un corps d'alimentation (6) connecté à l'orifice d'alimentation et un tube (2) connecté au corps d'alimentation (6) dont l'extrémité libre (2.2) forme une première extrémité d'évacuation, le tube (2) s'étendant latéralement par rapport au corps d'alimentation (6) et étant conformé de sorte à présenter une orientation souhaitée, le deuxième sous-ensemble (E2) comprenant un corps d'alimentation (10) connecté à l'orifice d'alimentation et un tube (4) connecté au corps d'alimentation (10) dont l'extrémité libre (4.2) forme la deuxième extrémité d'évacuation, le tube (4) s'étendant latéralement par rapport au corps d'alimentation (10) et étant conformé de sorte à présenter une orientation souhaitée, les corps d'alimentation (6, 10) étant solidarisés l'un à l'autre de manière étanche.

IPC 8 full level

F01P 3/08 (2006.01); **F01M 1/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01M 1/08 (2013.01 - US); **F01P 3/06** (2013.01 - US); **F01P 3/08** (2013.01 - EP US); **F01M 1/16** (2013.01 - US); **F01M 2001/083** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/49249** (2015.01 - EP US)

Citation (applicant)

- EP 1394376 A1 20040303 - BONTAZ CENTRE SA [FR]
- JP H07317519 A 19951205 - UNISIA JECS CORP

Citation (search report)

- [I] JP H07317519 A 19951205 - UNISIA JECS CORP
- [X] EP 1394376 A1 20040303 - BONTAZ CENTRE SA [FR]
- [A] DE 1216014 B 19660505 - INT HARVESTER CO
- [A] GB 136136 A 19200325 - HENRY CROCHAT ETS [FR]
- [A] FR 479630 A 19160419 - ETTORE BUGATTI [FR]
- [A] US 4206726 A 19800610 - JOHNSON JOHN L JR [US], et al

Cited by

DE102016221353A1; FR3075474A1; FR3047769A1; CN108952922A; EP3550119A1; WO2019122742A1; WO2017140817A1; US10774700B2

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 2789824 A1 20141015; EP 2789824 B1 20170510; BR 102014008653 A2 20160809; BR 102014008653 B1 20220614; CN 104100348 A 20141015; CN 104100348 B 20181221; DE 14163806 T1 20141231; ES 2637177 T3 20171011; FR 3004489 A1 20141017; FR 3004489 B1 20170428; IN 1294MU2014 A 20150904; JP 2014206165 A 20141030; JP 6316071 B2 20180425; KR 102120925 B1 20200609; KR 20140123020 A 20141021; US 2014305392 A1 20141016; US 9476344 B2 20161025

DOCDB simple family (application)

EP 14163806 A 20140408; BR 102014008653 A 20140410; CN 201410144285 A 20140411; DE 14163806 T 20140408; ES 14163806 T 20140408; FR 1353293 A 20130411; IN 1294MU2014 A 20140407; JP 2014080886 A 20140410; KR 20140043269 A 20140410; US 201414247354 A 20140408