

Title (en)

Cylinder head for a piston combustion engine with a cooling conduit system

Title (de)

Zylinderdeckel mit einem Kühlkanalsystem für eine Hubkolbenbrennkraftmaschine

Title (fr)

Culasse pour un moteur à combustion à pistons avec un système de canaux de refroidissement

Publication

EP 1329628 A2 20030723 (DE)

Application

EP 02406107 A 20021217

Priority

- EP 02406107 A 20021217
- EP 02405023 A 20020116

Abstract (en)

Cylinder lid comprises a cooling channel system (2). At least one nozzle cooling channel (16) extends along a fitting opening (8). The outlet (14) of at least one base cooling channel (12) is connected to the nozzle cooling channel so that coolant can be fed through the base cooling channel and the nozzle cooling channel. An Independent claim is also included for a reciprocating internal combustion engine, especially a large diesel engine, comprising the above cylinder lid. Preferred Features: The inlet (13) of the base cooling channel is connected to a first annular chamber (17) from which coolant is fed to the inlet of the base cooling channel. A valve cooling channel (15) opens into a second annular chamber (18) suitable for receiving coolant.

Abstract (de)

Es wird ein Zylinderdeckel mit einem Kühlkanalsystem (2) für eine Hubkolbenbrennkraftmaschine vorgeschlagen, die mindestens einen Zylinder (3) aufweist, in welchem ein Kolben (4) entlang einer Achse (A - A) des Zylinderdeckels hin- und herbewegbar angeordnet ist. Der Zylinderdeckel umfasst eine Deckenfläche (5) und eine Seitenfläche (6), die im montierten Zustand den Brennraum (7) des Zylinders (3) begrenzen, eine in der Deckenfläche (5) angeordnete Einbauöffnung (8) zur Aufnahme einer Einspritzdüse (9), durch die Brennstoff in den Brennraum (7) einbringbar ist, eine in Bezug zur Achse (A - A) in der Seitenfläche (6) angeordnete Auslassöffnung (10) zur Aufnahme eines Auslassventils (11) zum Abführen von Verbrennungsgasen aus dem Brennraum (7), sowie eine Mehrzahl von Boden-Kühlkanälen (12), die sich in Richtung zur Auslassöffnung (10) erstrecken, wobei mindestens zwei der Boden-Kühlkanäle (12) jeweils einen Eingang (13) und einen Ausgang (14) für ein Kühlmittel aufweisen und einen Ventil-Kühlkanal (15), der sich längs der Auslassöffnung (10) erstreckt. Dabei ist jeder Boden-Kühlkanal (12) so angeordnet, dass der Eingang (13) des Boden-Kühlkanals (12) weiter von der Auslassöffnung (10) entfernt ist als der Ausgang (14), und der Ausgang (14) mindestens eines Boden-Kühlkanals (12) mit dem Ventil-Kühlkanal (15) verbunden ist, so dass Kühlmittel nacheinander durch den Boden-Kühlkanal (12) und den Ventil-Kühlkanal (15) beförderbar ist. Darüber hinaus erstreckt sich mindestens ein Düsen-Kühlkanal (16) entlang der Einbauöffnung (8), wobei der Ausgang (14) mindestens eines Boden-Kühlkanals (12) mit dem Düsen-Kühlkanal (16) verbunden ist, so dass Kühlmittel nacheinander durch den Boden-Kühlkanal (12) und den Düsen-Kühlkanal (16) beförderbar ist. <IMAGE>

IPC 1-7

F02F 1/40; **F01P 3/02**

IPC 8 full level

F02F 1/36 (2006.01); **F01P 3/02** (2006.01); **F01P 3/14** (2006.01); **F01P 3/16** (2006.01); **F02F 1/40** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01); **F02B 75/02** (2006.01); **F02F 1/24** (2006.01)

CPC (source: EP KR)

F01P 3/02 (2013.01 - EP KR); **F02F 1/40** (2013.01 - EP); **F01P 3/14** (2013.01 - EP); **F01P 3/16** (2013.01 - EP); **F01P 2003/024** (2013.01 - EP); **F02B 3/06** (2013.01 - EP); **F02B 2075/025** (2013.01 - EP); **F02F 2001/245** (2013.01 - EP); **F02F 2007/0097** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)

EP 0959240 A1 19991124 - WAERTSILAE NSD SCHWEIZ AG [CH]

Cited by

US2016160793A1; EP3219970A1; DE102007030482A1; EP2410140A1; US8151743B2; DE102007030482B4

Designated contracting state (EPC)

DE DK FI FR IT

DOCDB simple family (publication)

EP 1329628 A2 20030723; **EP 1329628 A3 20031119**; **EP 1329628 B1 20070613**; CN 100467847 C 20090311; CN 1432727 A 20030730; DE 50210310 D1 20070726; DK 1329628 T3 20071008; JP 2003214251 A 20030730; JP 4340070 B2 20091007; KR 100921412 B1 20091014; KR 20030077948 A 20031004; PL 358264 A1 20030728

DOCDB simple family (application)

EP 02406107 A 20021217; CN 03101591 A 20030115; DE 50210310 T 20021217; DK 02406107 T 20021217; JP 2003006729 A 20030115; KR 20030000363 A 20030103; PL 35826403 A 20030114