

Title (en)
Liquid-cooled cylinder head for a combustion engine

Title (de)
Flüssigkeitsgekühlter Zylinderkopf für eine Brennkraftmaschine

Title (fr)
Tête de cylindre refroidie par du liquide pour un moteur à combustion interne

Publication
EP 1884647 A2 20080206 (DE)

Application
EP 07013424 A 20070710

Priority
DE 102006036422 A 20060804

Abstract (en)
The head (1) has a dome (6) surrounded by a cooling agent channel (2) and spaced from a gusset area (5) formed by exhaust duct walls (3, 4), where the channel has an inflow opening (2') arranged between the walls and other inflow openings. The channel is extended over a combustion chamber and between the walls based on the opening (2'), and is extended over the chamber and radially around the walls based on the latter openings. The channel is extended towards an inlet side of the head based on the dome. A flow guiding rib (7) extended in the direction of the dome is arranged in the gusset area.

Abstract (de)
Flüssigkeitsgekühlter Zylinderkopf (1) für eine Brennkraftmaschine, mit einer ersten und einer zweiten, benachbart zueinander angeordneten abschnittsweise ineinander übergehende, von einem Kühlmittelkanal (2) umgebenen Auslasskanalwandung (3, 4) für zwei Auslassgaswechselventile, wobei beabstandet von einem einlassseitigen, von den Auslasskanalwandungen (3, 4) gebildeter Zwickelbereich (5) ein zumindest teilweise von einem Kühlmittelkanal (2) umgebener Dom (6) angeordnet ist für ein weitgehend mittig zu einem von dem Zylinderkopf (1) abgedeckten Brennraum anordenbares Brennkraftmaschinenbauteil und wobei der Kühlmittelkanal (2) eine erste, weitgehend mittig zwischen der ersten und der zweiten Auslasskanalwandung (3, 4) angeordnete Einströmöffnung (2') und eine zweite und eine dritte, von der ersten Einströmöffnung (2') beabstandete Einströmöffnung (2'', 2''') in einer Zylinderkopftrennebene (1') aufweist und sich ausgehend von der ersten Einströmöffnung (2') weitgehend über den Brennraum und zwischen der ersten und der zweiten Auslasskanalwandung (3, 4) in Richtung Dom (6) erstreckt und ausgehend von der zweiten und der dritten Einströmöffnung (2'', 2''') weitgehend über den Brennraum und radial um die erste und die zweite Auslasskanalwandung (3, 4) in Richtung Dom (6) erstreckt und ausgehend von dem Dom (6) in Richtung Einlassseite des Zylinderkopfes (1) erstreckt und wobei in dem Zwickelbereich (5) eine erste sich in Richtung Dom (6) erstreckende Strömungsleitrippe (7) angeordnet ist. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung wird eine wesentlich verbesserte Kühlung des Doms (6) erzielt.

IPC 8 full level
F02F 1/40 (2006.01)

CPC (source: EP)
F02F 1/40 (2013.01); **F02F 1/4214** (2013.01)

Cited by
CN107061041A; CN107667214A; AT517127B1; CN103352768A; JP2015520331A; CN104854333A; EP2861857A4; US8869758B1; US8662028B2; WO2010122095A1; WO2012038033A1; WO2016176710A1; US10634088B2; US10655559B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)
AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)
EP 1884647 A2 20080206; **EP 1884647 A3 20080507**; **EP 1884647 B1 20090429**; DE 102006036422 A1 20080221;
DE 502007000660 D1 20090610

DOCDB simple family (application)
EP 07013424 A 20070710; DE 102006036422 A 20060804; DE 502007000660 T 20070710