

Title (en)
CYLINDER HEAD

Title (de)
ZYLINDERKOPF

Title (fr)
CULASSE DE CYLINDRE

Publication
EP 3333398 A1 20180613 (DE)

Application
EP 17202118 A 20171116

Priority
AT 511132016 A 20161207

Abstract (en)
[origin: CN108167085A] The invention relates to a cylinder head of a liquid-cooled internal combustion engine, wherein the cylinder head (1) has a cooling chamber arrangement (5) which is connected to a fire-proof plate (3) and is divided by an intermediate plate (4), which is arranged substantially parallel to the fire-proof plate (3), into a lower partial cooling chamber (5A) and an upper partial cooling chamber (5b), wherein the upper partial cooling chamber (5b) is arranged on one side of the intermediate plate along the cylinder axis away from the fire-proof plate, and the upper (5b) and the lower partial cooling chamber (5A) are flowing connected via at least one overflow opening extending around the cylinder axis, and the overflow opening is preferably arranged next to a receiving sleeve. The aim of the present invention is to provide a cylinder head which has optimum cooling of regions which are subject to high thermal stress. This object is achieved according to the invention in that the overflow opening has at least one annular section which extends around the cylinder axis in a circular shape and a protruding portion (6b) extending from the annular section and pointing away from the cylinder axis (2) in the radial direction.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen Zylinderkopf (1) einer flüssigkeitsgekühlten Brennkraftmaschine, wobei der Zylinderkopf (1) eine Kühlraumanordnung (5) aufweist, die an ein Feuerdeck (3) grenzt und durch ein im Wesentlichen parallel zum Feuerdeck (3) angeordnetes Zwischendeck (4) in einen feuerdeckseitigen unteren Teilkühlraum (5a) und einen oberen Teilkühlraum (5b) unterteilt ist, wobei der obere Teilkühlraum (5b) auf einer in Richtung einer Zylinderachse (2) vom Feuerdeck (3) abgewandten Seite des Zwischendecks (4) angeordnet ist und der obere (5b) und der untere Teilkühlraum (5a) über zumindest eine, sich um die Zylinderachse (2) erstreckende Überströmöffnung (6) strömungsverbunden sind, die vorzugsweise anschließend an eine Aufnahmehülse (7) angeordnet ist. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es einen Zylinderkopf (1) anzugeben, der über eine optimale Kühlung thermisch stark beanspruchter Bereiche verfügt. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Überströmöffnung (6) zumindest einen sich kreisringsegmentförmig um die Zylinderachse (2) erstreckenden Ringsegmentabschnitt (6a) und einen davon ausgehenden, in radialer Richtung von der Zylinderachse (2) wegweisenden Ausbuchtungsabschnitt (6b) aufweist.

IPC 8 full level
F02F 1/40 (2006.01); **F02F 1/36** (2006.01); **F01P 3/02** (2006.01)

CPC (source: AT CN EP KR)
F01P 3/02 (2013.01 - AT EP KR); **F01P 3/14** (2013.01 - EP); **F01P 3/16** (2013.01 - EP); **F02F 1/36** (2013.01 - AT EP); **F02F 1/38** (2013.01 - KR); **F02F 1/40** (2013.01 - AT CN EP KR); **F01P 2003/024** (2013.01 - AT EP KR)

Citation (search report)

- [X] JP 2866259 B2 19990308
- [X] CN 106150746 A 20161123 - WEICHAİ POWER CO LTD
- [X] EP 2998555 A1 20160323 - DEERE & CO [US]
- [X] AT 508830 A1 20110415 - AVL LIST GMBH [AT]
- [A] AT 6654 U1 20040126 - AVL LIST GMBH [AT]

Cited by
WO2024040279A1; US2020088085A1; US11181032B2; AT523950A1; AT523950B1; AT526344A4; AT526344B1; WO2021253065A1

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 3333398 A1 20180613; **EP 3333398 B1 20200212**; AT 518998 A4 20180315; AT 518998 B1 20180315; CN 108167085 A 20180615; CN 108167085 B 20240802; KR 102401326 B1 20220523; KR 20180065940 A 20180618

DOCDB simple family (application)
EP 17202118 A 20171116; AT 511132016 A 20161207; CN 201711276745 A 20171206; KR 20170167419 A 20171207