

Title (en)  
Cylinder head for an internal combustion engine

Title (de)  
Zylinderkopf für eine Brennkraftmaschine

Title (fr)  
Culasse de moteur à combustion interne

Publication  
**EP 2003320 A1 20081217 (DE)**

Application  
**EP 07110193 A 20070613**

Priority  
EP 07110193 A 20070613

Abstract (en)  
The head has connections (7), which are provided between a lower coolant casing and an upper coolant casing (2b) at a distance to exhaust gas conduits in an external wall of the cylinder head. The connection is arranged adjacent to an area, in which the exhaust gas conduits brought together at entire exhaust gas conduit. Cylinders exhibit respective outlet openings for conducting exhaust gas from the cylinder. The connections are arranged at opposite sides of the entire exhaust gas conduit.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft einen Zylinderkopf (1), der an einer Montage-Stirnseite (9) mit einem Zylinderblock verbindbar ist, mit einem zumindest teilweise im Zylinderkopf (1) integrierten Kühlmittelmantel (2) für eine Brennkraftmaschine mit mindestens zwei Zylindern, bei dem jeder Zylinder mindestens eine Auslaßöffnung (3a, 3b) zum Abführen der Abgase aus dem Zylinder aufweist, wobei - sich an jede Auslaßöffnung (3a, 3b) eine Abgasleitung (4a, 4b) anschließt, - die Abgasleitungen (4a, 4b) der mindestens zwei Zylinder innerhalb des Zylinderkopfes (1) zu einer Gesamtabgasleitung (6) zusammenführen, und - der Kühlmittelmantel (2) einen unteren Kühlmittelmantel (2a), der zwischen den Abgasleitungen (4a, 4b, 5, 6) und der Montage-Stirnseite (9) des Zylinderkopfes (1) angeordnet ist, und einen oberen Kühlmittelmantel (2b), der auf der dem unteren Kühlmittelmantel (2a) gegenüberliegenden Seite der Abgasleitungen (4a, 4b, 5, 6) angeordnet ist, aufweist. Es soll ein flüssigkeitsgekühlter Zylinderkopf (1) der gattungsbildenden Art bereitgestellt werden, der über eine optimierte Kühlung verfügt. Gelöst wird diese Aufgabe durch einen Zylinderkopf (1) der oben genannten Art, der dadurch gekennzeichnet ist, daß beabstandet zu den Abgasleitungen (4a, 4b, 5, 6) in einer Außenwandung (10) des Zylinderkopfes (1), aus der die Gesamtabgasleitung (6) austritt, mindestens eine Verbindung (7) zwischen dem unteren Kühlmittelmantel (2a) und dem oberen Kühlmittelmantel (2b) vorgesehen ist, die dem Durchtritt von Kühlmittel dient.

IPC 8 full level  
**F02F 1/24** (2006.01); **F01N 13/10** (2010.01); **F02F 1/40** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F02F 1/243** (2013.01 - EP US); **F02F 1/40** (2013.01 - EP US); **F02F 1/4264** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [X] US 4993227 A 19910219 - NAGURA TAKAHIRO [JP], et al  
• [X] JP S63314320 A 19881222 - YAMAHA MOTOR CO LTD  
• [AD] EP 1722090 A2 20061115 - HONDA MOTOR CO LTD [JP]

Cited by  
CN103939227A; EP3514362A1; DE102010008890B4; CN114962051A; DE102018001290A1; EP2143922A1; EP2077386A1; EP2003320B1; EP2228529B1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB RO TR

Designated extension state (EPC)  
AL BA HR MK RS

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2003320 A1 20081217**; **EP 2003320 B1 20171011**; EP 2003321 A2 20081217; EP 2003321 A3 20090610; JP 2008309158 A 20081225; US 2008308050 A1 20081218; US 8146543 B2 20120403

DOCDB simple family (application)  
**EP 07110193 A 20070613**; EP 08104396 A 20080613; JP 2008155398 A 20080613; US 13890208 A 20080613