

Title (en)  
Cylinder head for a natural aspirated engine and usage of such a cylinder head

Title (de)  
Zylinderkopf für einen Saugmotor und Verwendung eines derartigen Zylinderkopfes

Title (fr)  
Culasse pour moteur atmosphérique et utilisation d'une telle culasse

Publication  
**EP 2228529 A1 20100915 (DE)**

Application  
**EP 10153963 A 20100218**

Priority  
DE 102009001542 A 20090313

Abstract (en)  
The cylinder head (1) has three cylinders (3) arranged in series along the longitudinal axis (2) of the cylinder head, where each cylinder has an outlet opening for discharging the exhaust gases from the cylinder by an exhaust gas system. The exhaust gas lines (4) of three cylinders merge to a total exhaust gas line (6) inside the cylinder head to form an integrated exhaust manifold (7). The integrated exhaust manifold is formed asymmetrically such, that the total exhaust gas line exits from the cylinder head eccentrically with respect to the manifold.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft einen Zylinderkopf (1) für einen Saugmotor, der - mindestens drei entlang der Längsachse (2) des Zylinderkopfes (1) in Reihe angeordnete Zylinder (3) aufweist, wobei jeder Zylinder (3) mindestens eine Auslaßöffnung zum Abführen der Abgase aus dem Zylinder (3) via Abgasabfuhrsystem aufweist, wozu sich an jede Auslaßöffnung eine Abgasleitung (4) anschließt, und bei dem - die Abgasleitungen (4) von mindestens drei Zylindern (3) unter Ausbildung eines Abgaskrümmers (7) zu einer Gesamtabgasleitung (6) zusammenführen. Des Weiteren betrifft die Erfindung die Verwendung eines derartigen Zylinderkopfes (1). Es soll ein Zylinderkopf (1) bereitgestellt werden, der die Vorteile eines integrierten Abgaskrümmers bietet, ohne dass dabei auf eine günstige mit einem externen Abgaskrümmern realisierbare Drehmomentcharakteristik verzichtet werden muß. Gelöst wird diese Aufgabe durch einen Zylinderkopf (1) der genannten Art, der dadurch gekennzeichnet ist, dass - die Abgasleitungen (4) der mindestens drei Zylinder (3) innerhalb des Zylinderkopfes (1) unter Ausbildung eines integrierten Abgaskrümmers (7) zu einer Gesamtabgasleitung (6) zusammenführen, und - der integrierte Abgaskrümmern (7) asymmetrisch in der Art ausgebildet ist, dass die Gesamtabgasleitung (6) bezüglich des Krümmers (7) außermittig aus dem Zylinderkopf (1) austritt.

IPC 8 full level  
**F02F 1/42** (2006.01); **F01N 13/00** (2010.01); **F01N 13/10** (2010.01); **F02F 1/24** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F01N 13/105** (2013.01 - EP US); **F02F 1/243** (2013.01 - EP US); **F02F 1/4264** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [X] WO 2008102917 A1 20080828 - TOYOTA MOTOR CO LTD [JP], et al & EP 2123892 A1 20091125 - TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]  
• [X] US 5212949 A 19930525 - SHIOZAWA SHIGEKI [JP]

Designated contracting state (EPC)  
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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
AL BA RS

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2228529 A1 20100915**; **EP 2228529 B1 20160727**; **EP 2228529 B2 20220706**; CN 101839186 A 20100922; CN 101839186 B 20140618; DE 102009001542 A1 20101007; US 2010229819 A1 20100916; US 8256213 B2 20120904

DOCDB simple family (application)  
**EP 10153963 A 20100218**; CN 201010132315 A 20100312; DE 102009001542 A 20090313; US 72167710 A 20100311