

Title (en)  
Internal combustion engine

Title (de)  
Brennkraftmaschine

Title (fr)  
Moteur à combustion interne

Publication  
**EP 0952325 A2 19991027 (DE)**

Application  
**EP 99105698 A 19990320**

Priority  
DE 19818589 A 19980425

Abstract (en)  
The engine has a crankcase with a cylinder head screwed to it and at least one liquid-cooled cylinder. There is a bushing is molded onto or inserted into the crankcase. The cooling jacket (5) is pushed onto the bushing and is clamped to the cylinder head. It is made of a material of a lower specific gravity than the rest of the cast material.

Abstract (de)  
Bei einer Brennkraftmaschine mit einem Kurbelgehäuse, einem Zylinderkopf und Zylindern, die eine Laufbüchse und einen diese umgebenden Kühlmantel aufweisen, sind die Laufbüchsen an das Kurbelgehäuse angeformt oder in dieses eingesetzt und übertragen die Schraubenkräfte der Zylinderkopfschrauben auf das Kurbelgehäuse, während der Kühlmantel nur dazu dient, mit der Laufbüchse einen Kühlkanal zu begrenzen. Er kann daher aus einem leichten Werkstoff, z.B. einem Kunststoff oder einem Metallschaum, bestehen, wodurch das Gewicht der Brennkraftmaschine verringert wird. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F02F 1/10**; **F02F 7/00**

IPC 8 full level  
**F02F 1/10** (2006.01); **F02F 1/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F02F 1/10** (2013.01 - EP US); **F02F 1/14** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
DE 4029427 A1 19910404 - VOLKSWAGEN AG [DE]

Cited by  
DE112005002884B4; AT501296B1; CN107202001A; EP3339617A1; WO2005093245A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0952325 A2 19991027**; **EP 0952325 A3 20000809**; DE 19818589 A1 19991104; DE 19818589 C2 20000420; US 6223702 B1 20010501

DOCDB simple family (application)  
**EP 99105698 A 19990320**; DE 19818589 A 19980425; US 29557399 A 19990422