

Title (en)  
Piston for an internal combustion engine

Title (de)  
Kolben für einen Verbrennungsmotor

Title (fr)  
Piston pour un moteur à combustion interne

Publication  
**EP 1063409 A2 20001227 (DE)**

Application  
**EP 00111733 A 20000602**

Priority  
DE 19929102 A 19990624

Abstract (en)  
The piston has a ring-shaped cooling channel with at least three apertures (3,4,5). An outlet aperture (4) is positioned opposite to two alternately useable intake apertures (3,5) in such a way, that the intakes are positioned symmetrically relative to a central axis extending through the outlet. Intake and outlet channels (6,7,8) are rotary-symmetrical, and are conical in an area away from the cooling channel. The diameter of the apertures is approx. 1/25 to 1/5 of the piston diameter.

Abstract (de)  
Kolben für einen Verbrennungsmotor mit einem ringförmig angeordneten Kühlkanal, der Zulauf- und Ablauföffnungen aufweist, wobei Kühlöl durch eine Kühllöldüse als freier Ölstrahl über einen Zulaufkanal in die Zulauföffnung und damit in den Kühlkanal zuführbar ist und durch mindestens eine Ablauföffnung über einen Ablaufkanal abführbar ist, wobei der Kühlkanal (2) zumindest drei Öffnungen (3, 4, 5) aufweist, wobei in der Kühlkanalebene gesehen der einen Ablauföffnung (4) gegenüberliegend zwei wechselseitig zu nutzende Zulauföffnungen (3, 5) derart angeordnet sind, daß die Öffnungen (3, 5) in Bezug auf eine durch die Ablauföffnung (4) verlaufende Mittelachse symmetrisch angeordnet sind. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F02F 3/22**

IPC 8 full level  
**F02F 3/22** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F02F 3/22** (2013.01)

Citation (applicant)  
DE 4340891 A1 19950608 - MAHLE GMBH [DE]

Cited by  
DE102008038324A1; CN104948338A; EP1790881A3; USD886155S; US10227948B2; WO2010020231A3; WO2006027157A1; US7748361B2; JP2012500354A; WO2024036547A1

Designated contracting state (EPC)  
DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1063409 A2 20001227; EP 1063409 A3 20010919; EP 1063409 B1 20040811**; DE 19929102 A1 20001228; DE 50007347 D1 20040916; PL 340320 A1 20010102

DOCDB simple family (application)  
**EP 00111733 A 20000602**; DE 19929102 A 19990624; DE 50007347 T 20000602; PL 34032000 A 20000526