

Title (en)

Internal combustion engine piston with a cooling oil stream through the piston head.

Title (de)

Tauchkolben für Verbrennungsmotoren mit einem kühlöldurchfluteten Kolbenkopf.

Title (fr)

Piston pour moteurs à combustion interne avec un courant d'huile de refroidissement dans la tête de piston.

Publication

EP 0403767 A2 19901227 (DE)

Application

EP 90108027 A 19900427

Priority

DE 3919872 A 19890619

Abstract (en)

In the case of an internal combustion engine piston with a cooling oil system through the piston head, on which the cooling oil guides comprise a closed annular cooling duct (4) located radially outwards, into which blind holes (6) aligned essentially parallel to the longitudinal axis of the piston open out from the base (2) of the piston, and a central cooling chamber (5) which is connected via radial transverse holes (7) to the blind holes (6), the cooling oil being fed to the cooling oil guides radially inward via the central cooling chamber or radially outward via the external annular cooling duct through a closed feed line and the cooling oil guides are not completely filled in any operating state of the piston in order to permit an oil shaking movement, it is proposed to increase the cooling effect applied to the base of the piston. To this end the radially outer annular cooling duct (4) is connected by means of at least one overflow duct (8) extending directly from this to the bottom area of the central cooling chamber (5).

Abstract (de)

Bei einem Tauchkolben für Verbrennungsmotoren mit einem kühlöldurchfluteten Kolbenkopf, bei dem die Kühlölführungsmittel bestehen aus einem radial außen gelegenen geschlossenem Kühlringkanal (4), in den vom Kolbenboden (2) aus im wesentlichen parallel zur Kolbenlängsachse ausgerichtete Sacklochbohrungen (6) einmünden und einem zentralen Kühlraum (5), der über radiale Querbohrungen (7) mit den Sacklochbohrungen (6) verbunden ist, wobei das Kühlöl den Kühlölführungsmitteln radial innen über den zentralen Kühlraum oder radial außen über den äußeren Kühlringkanal durch eine geschlossene Zuführleitung zugeführt wird und die Kühlölführungsmittel zur Ermöglichung einer Ölschakerbewegung in keinem Betriebszustand des Kolbens voll ausgefüllt, soll die auf den Kolbenboden ausgehende Kühlwirkung erhöht werden. Zu diesem Zweck ist der radial äußere Kühlringkanal (4) über mindestens einen direkt von diesem ausgehenden Überströmkanal (8) mit dem unteren Bereich des zentralen Kühlraums (5) verbunden.

IPC 1-7

F02F 3/22

IPC 8 full level

F02F 3/22 (2006.01); **F16J 1/09** (2006.01)

CPC (source: EP)

F02F 3/225 (2013.01)

Cited by

CN111868367A; EP0520536A1; GB2349195A; GB2349195B; RU2660005C2; US7281466B1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0403767 A2 19901227; **EP 0403767 A3 19910313**; **EP 0403767 B1 19940119**; DE 3919872 A1 19901220; DE 59004281 D1 19940303; JP 2911549 B2 19990623; JP H0331566 A 19910212

DOCDB simple family (application)

EP 90108027 A 19900427; DE 3919872 A 19890619; DE 59004281 T 19900427; JP 15414390 A 19900614