

Title (en)
Cooled piston for an internal-combustion engine and method for producing same.

Title (de)
Gekühlter Brennkraftmaschinenkolben und Verfahren zu seiner Herstellung.

Title (fr)
Piston refroidi pour moteur à combustion interne et méthode pour sa fabrication.

Publication
EP 0000592 A1 19790207 (DE)

Application
EP 78200004 A 19780601

Priority
DE 2730120 A 19770704

Abstract (en)
1. A cooled piston for internal combustion engines, particularly for diesel engines, which consists entirely or in part of ferrous material and is formed in the piston head (3) behind the ring portion with a cooling passage (8, 22), which forms a continuous peripheral ring at least adjacent to the uppermost ring groove (12), which piston comprises freely suspended piston pin bosses (1), which are connected by ribs (2, 4, 23, 24) to the inside surface of the piston head and to the piston skirt (5), which is formed with apertures (7) in registry with the openings of the piston pin bosses (6), the cooling passage being connected to the coolant-circulating system by suitable coolant supply and drain conduits (9, 10, 26, 27), which extend substantially parallel to the piston axis, characterized in that the piston consists of a plurality of parts (3, 5, 17, 18, 20), which are firmly joined by an intermetallic interlayer at the interfacial planes (16, 19, 21).

Abstract (de)
Bei einem aus einem Eisenwerkstoff bestehenden Brennkraftmaschinenkolben mit einem im Kolbenkopf (3) angeordneten Kühlkanal (8), der über Kühlmittelzu- (9) und -ablaufleitungen (10) mit dem Kühlmittelumlaufsystem verbunden ist, sind die Bolzennaben (1) durch Rippen (2) mit der Innenseite des Kolbenbodens und des Kolbenschafts (5) verbunden und im Kolbenschaft gegenüber den Bolzenaugen (6) Durchbrechungen (7) angebracht. Um bei der Herstellung des Brennkraftmaschinenkolbens komplizierte Kerne weitgehend vermeiden bzw. geschmiedetes oder gewalztes Vormaterial verwenden zu können, ist der Kolben aus mehreren im Bereich ihrer Trennebenen über eine intermetallische Zwischenschicht (16) verbundenen Teilen (3, 5) gefertigt.

IPC 1-7
F02F 3/22; B23P 15/10

IPC 8 full level
B23P 15/10 (2006.01); **F02F 3/00** (2006.01); **F02F 3/22** (2006.01); **F02P 3/10** (2006.01); **F01P 3/10** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01)

CPC (source: EP)
F02F 3/003 (2013.01); **F02F 3/22** (2013.01); **F02P 3/10** (2013.01); **F02B 3/06** (2013.01); **F02F 2003/0061** (2013.01); **F02F 2200/04** (2013.01); **F05C 2201/0448** (2013.01)

Citation (search report)
• [X] DE 393451 C 19240411 - MASCHF AUGSBURG NUERNBERG AG
• DE 1801792 A1 19690821 - CATERPILLAR TRACTOR CO
• [A] GB 769919 A 19570313 - MAYBACH MOTORENBAU GMBH

Cited by
EP0019323A1; CN102483009A; EP1061249A3; CN102667124A; DE102004038465A1; US9970384B2; WO2011056822A3; WO0220971A1; US8807109B2; US10590884B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0000592 A1 19790207; EP 0000592 B1 19810107; BR 7804259 A 19790417; DE 2730120 A1 19790125; DE 2860397 D1 19810226; JP S5428949 A 19790303

DOCDB simple family (application)
EP 78200004 A 19780601; BR 7804259 A 19780703; DE 2730120 A 19770704; DE 2860397 T 19780601; JP 8083878 A 19780703