

Title (en)

Combustion engine with piston cooling and valve drive lubrication

Title (de)

Brennkraftmaschine mit Kolbenkühlung und Schmierung eines Ventiltriebes

Title (fr)

Moteur à combustion avec refroidissement du piston et lubrification du mécanisme de soupapes

Publication

**EP 1319810 A1 20030618 (DE)**

Application

**EP 02027805 A 20021212**

Priority

DE 10161610 A 20011214

Abstract (en)

The engine has the oil injection jets (4) and the lubricating jets (5) built into co-axial first (7) and second (8) borings. The first borings, for the oil injection jets, run from the interior of the crankcase to the oil channel (6). The second borings, to supply the roller tappets (2) with lubricating oil, run from the oil channel to the tappet guides (9).

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Brennkraftmaschine mit Kolbenkühlung und Schmierung eines Ventiltriebes. Die Kolben von Brennkraftmaschinen bedürfen einer Kühlung durch Ölspritzdüsen 4. Gleichzeitig müssen die Rollenstößel 2 für die Betätigung der Stößelstangen geschmiert werden. Erfindungsgemäß wird die Doppelfunktion dadurch erfüllt, daß die Ölspritzdüsen 4 und die Schmierdüsen 5 in koaxiale erste und zweite Bohrungen 7, 8 eingebaut sind, wobei erste Bohrungen für den Einbau der Ölspritzdüsen 4 von Innenraum des Kurbelgehäuses ausgehen und im Ölkanal 6 münden und zweite Bohrungen 8 zur Versorgung von Rollenstößeln 2 mit Schmieröl vom Ölkanal 6 ausgehen und in Stößelführungen 9 münden, daß in die ersten Bohrungen 7 die Ölspritzdüsen 4 orientiert eingebaut sind und daß in die zweiten Bohrungen 8 die Schmierdüsen 5 eingebaut sind, welche gleichzeitig der Verdrehsicherung dienen. Die erfindungsgemäße Anordnung der Ölspritzdüsen 4 und der Schmierdüsen 5 erlaubt eine exakte Positionierung der Ölspritzdüsen 4 und eine einfache Montage derselben. Gleichzeitig wird die Schmierung der Rollenstößel 2 sichergestellt und deren Verdrehsicherung gewährleistet.

IPC 1-7

**F01M 9/10**; F01M 1/08; F01M 11/02

IPC 8 full level

**F01M 1/08** (2006.01); **F01M 9/10** (2006.01); **F01M 11/02** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F01M 1/08** (2013.01); **F01M 9/104** (2013.01); **F01M 11/02** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] US 5503116 A 19960402 - WOLF HARRY [DE]
- [A] DE 4214839 A1 19931111 - AUDI AG [DE]
- [A] FR 2745329 A1 19970829 - RENAULT [FR]
- [A] EP 1077322 A1 20010221 - CATERPILLAR INC [US]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 04 31 March 1998 (1998-03-31)

Cited by

US2019353057A1; CN110520602A; US10975736B2; WO2018135893A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 1319810 A1 20030618**; **EP 1319810 B1 20070124**; DE 10161610 A1 20030626; DE 50209333 D1 20070315

DOCDB simple family (application)

**EP 02027805 A 20021212**; DE 10161610 A 20011214; DE 50209333 T 20021212