

## Title (en)

Lubrication system for the cylinder of an internal combustion engine and method of lubricating the same

## Title (de)

Schmiersystem für einen Zylinder einer Hubkolbenbrennkraftmaschine und Verfahren zum Schmieren eines Zylinders einer Hubkolbenbrennkraftmaschine

## Title (fr)

Dispositif de graissage pour un cylindre d'un moteur et procédure pour le graisser

## Publication

**EP 1350929 A1 20031008 (DE)**

## Application

**EP 03405148 A 20030305**

## Priority

- EP 03405148 A 20030305
- EP 02405264 A 20020404

## Abstract (en)

The lubrication system has a lubricant nozzle (7) in the cylinder wall (3) for applying lubricant (8) to the bearing surface (2) of the cylinder wall in at least one compact jet (9) of lubricant directed onto the bearing surface. Atomization of the lubricant jet by the nozzle can be substantially prevented. The nozzle has several outlet openings for applying lubricant. Independent claims are also included for the following: a method of lubricating a bearing surface of a cylinder wall of a cylinder in an internal combustion engine and an internal combustion engine with an inventive system.

## Abstract (de)

Es wird ein Schmiersystem zum Schmieren einer Lauffläche (2) einer Zylinderwand (3) eines Zylinders (4) einer Hubkolbenbrennkraftmaschine, insbesondere eines Zweitakt-Grossdieselmotors mit Längsspülung, in welchem Zylinder (4) ein Kolben (5) entlang der Lauffläche (2) hin- und herbewegbar angeordnet ist, vorgeschlagen. Dabei weist der Zylinder (4) mindestens eine in einer Ausnehmung (6) der Zylinderwand (3) angeordnete Schmiermitteldüse (7) zum Aufbringen von Schmiermittel (8) auf die Lauffläche (2) auf. Die Schmiermitteldüse (7) ist derart angeordnet und ausgestaltet, dass das Schmiermittel (8) in mindestens einem kompakten Schmiermittelstrahl (9) auf die Lauffläche (2) der Zylinderwand (3) aufbringbar und eine Zerstäubung des Schmiermittelstrahls (9) durch die Schmiermitteldüse (7) weitestgehend vermeidbar ist. Ferner wird noch ein Verfahren zur Schmierung einer Zylinderwand (3) eines Zylinders (4) einer Hubkolbenbrennmaschine mit dem erfindungsgemässen Schmiersystem vorgeschlagen. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F01M 1/08**; **F02F 1/20**; **F01M 1/04**

## IPC 8 full level

**F01M 1/06** (2006.01); **F01M 1/00** (2006.01); **F01M 1/08** (2006.01); **F01M 1/16** (2006.01); **F02F 1/20** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01); **F02B 75/02** (2006.01)

## CPC (source: EP KR)

**F01M 1/08** (2013.01 - EP); **F02F 1/20** (2013.01 - EP KR); **F01M 2001/083** (2013.01 - EP); **F02B 3/06** (2013.01 - EP); **F02B 2075/025** (2013.01 - EP); **F02F 2007/0097** (2013.01 - EP)

## Citation (search report)

- [Y] WO 0028194 A1 20000518 - HANS JENSEN LUBRICATORS A S [DK], et al
- [Y] US 6273050 B1 20010814 - KO WEN-CHANG [TW]
- [XY] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 253 (M - 339) 20 November 1984 (1984-11-20)
- [Y] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 144 (M - 1386) 23 March 1993 (1993-03-23)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 289 (M - 728) 8 August 1988 (1988-08-08)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 049 (M - 0927) 29 January 1990 (1990-01-29)

## Cited by

WO2012126480A1; CN102803666A; EP2446123A4; DK178252B1; EP2689113A4; US8813714B2; WO2011116768A1; CN108350772A; EP3368751A4; WO2010149162A1; US10731527B2; US10961881B2

## Designated contracting state (EPC)

CH DE DK FI IT LI

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1350929 A1 20031008**; **EP 1350929 B1 20060517**; **EP 1350929 B2 20120411**; CN 1448618 A 20031015; CN 1448618 B 20101208; DE 50303333 D1 20060622; DK 1350929 T3 20060612; DK 1350929 T4 20120716; JP 2004028085 A 20040129; KR 100969335 B1 20100709; KR 20030079682 A 20031010; PL 201184 B1 20090331; PL 359478 A1 20031006

## DOCDB simple family (application)

**EP 03405148 A 20030305**; CN 03108673 A 20030403; DE 50303333 T 20030305; DK 03405148 T 20030305; JP 2003099802 A 20030403; KR 20030016819 A 20030318; PL 35947803 A 20030402