

Title (en)  
Lubricant pump for combustion engine

Title (de)  
Pumpeinrichtung für Schmiermittel einer Brennkraftmaschine

Title (fr)  
Pompe à huile pour moteur à combustion

Publication  
**EP 1283331 A1 20030212 (DE)**

Application  
**EP 02014378 A 20020628**

Priority  
DE 10139267 A 20010809

Abstract (en)  
The device has a pressure pump unit and a suction pump unit with several suction pumps connected to engine suction devices (7,8). Neighboring suction pumps (5) are formed as gear pumps (9) with gears (11) positioned coaxial to each other and connected via a drive shaft (21). The gear pumps contain similar components, e.g. gears (11,12,14), housing (16), and housing cover (19). Two gears in the housing act in separate chambers (30,31), which are connected to suction points (28,29) of the engine.

Abstract (de)  
Diese Pumpeinrichtung ist für Schmiermittel einer Brennkraftmaschine z.B. der Hubkolbenbauart geeignet, und sie umfasst eine Druckpumpeinrichtung und eine Saugpumpeinrichtung, welche Saugpumpeinrichtung mehrere Saugpumpen aufweist, die mit Absaugeinrichtungen der Brennkraftmaschine verbunden ist. Um die Pumpeinrichtung bezüglich Funktion und Bauweise zu verbessern, sind benachbarte Saugpumpen als an die Absaugeinrichtung angeschlossene Zahnradpumpen ausgebildet, wovon Zahnräder der Zahnradpumpen koaxial zueinander angeordnet und unter Zwischenschaltung eines Antriebsmittels miteinander verbunden sind. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F01M 1/02**; **F04C 11/00**

IPC 8 full level  
**F01M 1/02** (2006.01); **F04C 2/18** (2006.01); **F04C 11/00** (2006.01); **F01M 1/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F01M 1/02** (2013.01 - EP US); **F01M 2001/0207** (2013.01 - EP US); **F01M 2001/123** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
FR 848159 A 19391024

Citation (search report)  
• [X] US 4631009 A 19861223 - CYGNOR JOHN E [US], et al  
• [A] US 4864988 A 19890912 - MEZGER HANS [DE], et al  
• [A] DE 3916528 A1 19901122 - PORSCHE AG [DE]  
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 353 (M - 539) 28 November 1986 (1986-11-28)  
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 021 (M - 1201) 20 January 1992 (1992-01-20)

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1283331 A1 20030212**; **EP 1283331 B1 20070613**; DE 10139267 A1 20030227; DE 50210301 D1 20070726; JP 2003106125 A 20030409; US 2003037759 A1 20030227

DOCDB simple family (application)  
**EP 02014378 A 20020628**; DE 10139267 A 20010809; DE 50210301 T 20020628; JP 2002230488 A 20020807; US 21439802 A 20020808