

Title (en)
Hydraulic gear pump

Title (de)
Hydraulische Zahnradpumpe

Title (fr)
Pompe à engrenages hydraulique

Publication
EP 0990797 A1 20000405 (DE)

Application
EP 99119406 A 19990930

Priority
DE 19845383 A 19981002

Abstract (en)
The gear pump (10) has a housing (12) with chamber (21) containing a drive with meshing gears (24,26) to convey a pressure medium from a suction channel to a pressure channel. A sleeve is fitted pre-tensioned into the pressure channel, to cover at least the opening part of the channel facing away from the drive chamber. The sleeve is at least partially conical, and may have a conical outer thread for screwing into the pressure channel. It consists of a material with an elasticity module higher than that of the housing material. Housing and sleeve are of materials with similar heat expansion characteristics.

Abstract (de)
Es wird eine hydraulische Zahnradpumpe (10) vorgeschlagen, deren Zeitstandsfestigkeit ihres Gehäuses (12) durch eine in den Druckanschluß (38) eingesetzte, konische Buchse (40) erhöht ist. Die Buchse (40) kann eingepreßt oder eingeschraubt sein und erzeugt im Gehäuse (12) eine Vorspannung. Unter Betriebsbedingungen der Zahnradpumpe (10) wird der Vorspannung ein von den Einsatzverhältnissen her bedingte, schwellende Druckbelastung überlagert. Die von dieser Druckbelastung hervorgerufenen Zugspannungen im Gehäuse (12) werden wenigstens teilweise von den in der Buchse (40) herrschenden Druckspannungen ausgeglichen. Auf das Gehäuse (12) wirkt daher nur eine Schwellbelastung geringerer Amplitude ein. Eine Materialermüdung im Gehäuse (12) wird dadurch vermieden oder tritt allenfalls zeitlich verzögert ein. <IMAGE>

IPC 1-7
F04C 2/08; **F04C 15/02**; **F04C 15/00**; **F04C 2/18**

IPC 8 full level
F04C 2/08 (2006.01); **F04C 2/18** (2006.01); **F04C 15/00** (2006.01); **F04C 15/06** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04C 2/086 (2013.01); **F04C 15/0049** (2013.01); **F04C 15/06** (2013.01)

Citation (search report)
• [A] GB 2080424 A 19820203 - MAAG ZAHNRAEDER & MASCHINEN AG
• [DA] DE 4124466 A1 19930128 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 11 30 September 1998 (1998-09-30)

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0990797 A1 20000405; **EP 0990797 B1 20040922**; DE 19845383 A1 20000420; DE 19845383 C2 20001012; DE 59910572 D1 20041028

DOCDB simple family (application)
EP 99119406 A 19990930; DE 19845383 A 19981002; DE 59910572 T 19990930