

Title (en)
Reversible gear machine (pump or motor).

Title (de)
Reversierbare Zahnradmaschine (Pumpe oder Motor).

Title (fr)
Machine réversible à engrenages (pompe ou moteur).

Publication
EP 0293585 A1 19881207 (DE)

Application
EP 88106171 A 19880419

Priority
DE 3718229 A 19870530

Abstract (en)
The reversible gear machine has two externally intermeshing gear wheels which are arranged in a housing. The gear shafts are supported in bearing elements (18, 19), a sealing plate (26), which by means of pressure fields (A to D) formed on its rear side is brought into sealing contact with the gear side faces, being arranged at least between one bearing element and the gear side faces. The pressure fields are defined by a seal arrangement (27), which is formed in a corresponding groove (28) in one of the bearing elements (18). One set of pressure fields (A, B) are acted on from the inlet and/or outlet side, the other pressure fields (C and D) by a pressure arbitrarily controlled by a pressure regulating valve (46). In this way starting is simplified, particularly when the machine is used as a geared motor, and the efficiency losses in operation are low. In addition the housing inner chamber is considerably relieved of pressure. In this way the service life of the machine is improved. <IMAGE>

Abstract (de)
Die reversierbare Zahnradmaschine hat zwei im Außeneingriff miteinander kämmende Zahnräder, die in einem Gehäuse angeordnet sind. Die Zahnradwellen sind in Lagerkörpern (18, 19) gelagert, wobei mindestens zwischen einem Lagerkörper und den Zahnradseitenflächen eine Dichtplatte (26) angeordnet ist, die durch an ihrer Rückseite ausgebildete Druckfelder (A bis D) in dichtende Berührung mit den Zahnradseitenflächen gebracht wird. Die Druckfelder sind begrenzt durch eine Dichtungsanordnung (27), die in einer entsprechenden Nut (28) in einem der Lagerkörper (18) ausgebildet ist. Die einen Druckfelder (A, B) sind von der Einlaß- bzw. Auslaßseite her beaufschlagt, die anderen Druckfelder (C und D) mit einem von einem Druckregelventil (46) willkürlich gesteuerten Druck. Auf diese Weise erreicht man, daß insbesondere bei der Verwendung der Maschine als Zahnradmotor der Anlauf erleichtert wird und im Betrieb die Wirkungsgradverluste gering sind. Außerdem ist der Gehäuseinnenraum wesentlich vom Druck entlastet. Auf diese Weise wird die Lebensdauer der Maschine verbessert.

IPC 1-7
F04C 2/14

IPC 8 full level
F04C 2/14 (2006.01); **F04C 14/06** (2006.01); **F04C 15/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04C 14/06 (2013.01); **F04C 15/0026** (2013.01); **F05C 2225/04** (2013.01)

Citation (search report)

- DD 157874 B
- DE 2334051 A1 19740124 - TRW INC
- DE 2403319 A1 19750731 - BOSCH GMBH ROBERT
- US 3499390 A 19700310 - PRIJATEL EDWARD A
- DE 3217753 A1 19831117 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- US 3174435 A 19650323 - SISSON RONALD L, et al

Cited by
EP0563661A1; GR1009196B; GB2233712A; DE10104621B4; EP0379697A3; EP0456263A1; EP0415089A3

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0293585 A1 19881207; EP 0293585 B1 19910612; DE 3863235 D1 19910718

DOCDB simple family (application)
EP 88106171 A 19880419; DE 3863235 T 19880419