

Title (en)  
Gear machine (pump or motor).

Title (de)  
Zahnradmaschine (Pumpe oder Motor).

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

Publication  
**EP 0614011 A1 19940907 (DE)**

Application  
**EP 94101960 A 19940209**

Priority  
DE 4306885 A 19930305

Abstract (en)  
A gear machine (pump or motor) is proposed which has two pairs of gear wheels (22, 23) which are separated from one another by an intermediate plate (24). The gear wheels (16 to 19) have grooves (35) running axially in the shaft bores (34) of the gear wheels (16 to 19). By means of the grooves, the leakage oil arising in the through holes (26, 27) of the intermediate plate (24) can be discharged in a simple manner. As a result, furthermore, operation of the gear machine in both operating directions is possible. In addition, the entire leakage oil system is simplified, compared to known gear machines. <IMAGE>

Abstract (de)  
Es wird eine Zahnradmaschine (Pumpe oder Motor) vorgeschlagen, die zwei Zahnradpaare (22, 23) hat, die durch eine Zwischenplatte (24) voneinander getrennt sind. Die Zahnräder (16 bis 19) haben axial verlaufende Nuten (35) in den Wellenbohrungen (34) der Zahnräder (16 bis 19). Mittels der Nuten (35) kann das in den Durchgangsbohrungen (26, 27) der Zwischenplatte (24) anfallende Lecköl in einfacher Weise abgeleitet werden. Dadurch ist außerdem ein Betrieb der Zahnradmaschine in beide Betriebsrichtungen möglich. Zusätzlich wird das gesamte Leckölsystem gegenüber bekannten Zahnradmaschinen vereinfacht. <IMAGE>

IPC 1-7  
**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)

CPC (source: EP)  
**F04C 2/084** (2013.01); **F04C 15/0046** (2013.01); **F04C 15/0073** (2013.01); **F04C 15/0088** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] GB 1554262 A 19791017 - KAYABA INDUSTRY CO LTD
- [A] DE 1801825 A1 19700604 - ECKERLE OTTO
- [A] US 3198127 A 19650803 - BRUNDAGE ROBERT W
- [A] US 3644071 A 19720222 - SCHULTHEIS STEPHEN K
- [A] GB 1252445 A 19711103
- [A] US 4289460 A 19810915 - NOELL GODWIN L, et al
- [A] GB 1386796 A 19750312 - DOWTY HYDRAULIC UNITS LTD

Cited by  
CN102705229A

Designated contracting state (EPC)  
DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0614011 A1 19940907; EP 0614011 B1 19961030**; DE 4306885 A1 19940908; DE 4306885 C2 19950817; DE 59400922 D1 19961205; ES 2093459 T3 19961216

DOCDB simple family (application)  
**EP 94101960 A 19940209**; DE 4306885 A 19930305; DE 59400922 T 19940209; ES 94101960 T 19940209