

Title (en)  
ENGINE-PUMP UNIT

Title (de)  
MOTOR-PUMPEN-EINHEIT

Title (fr)  
UNITÉ POMPES-MOTEUR

Publication  
**EP 2921702 A2 20150923 (DE)**

Application  
**EP 15158367 A 20150310**

Priority  
DE 102014103959 A 20140321

Abstract (en)  
[origin: US2015267699A1] A motor pump unit with a multipart housing comprises a reversible internal gear machine and an electric motor with a rotor and a stator, which is coupled to the internal gear machine via a shaft rotatably mounted in the housing. One shaft end extends from the internal gear machine axially through the rotor that is carried by the shaft. First and second connecting channel ends in the working chamber of the internal gear machine are connected via check valves in the housing to a leakage channel loop, which is fluidically connected to a leakage channel that is fluidically connected to the working chamber, and which has a shaft leakage channel extending axially through the shaft and a rotor leakage channel that is fluidically connected thereto and extends axially through the rotor and/or a gap leakage channel between the rotor and stator, which is fluidically connected to the shaft leakage channel.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Motor-Pumpen-Einheit mit einem mehrteiligen Gehäuse (25), die eine reversible Innenzahnradmaschine (21) und einen Elektromotor (22) mit einem Rotor (22.1) und einem Stator (22.2) umfasst, der über eine in dem Gehäuse (25) drehbar gelagerte Welle (23) mit der Innenzahnradmaschine (21) gekoppelt ist. Die Welle (23) erstreckt sich mit einem Wellenende von der Innenzahnradmaschine (21) weg axial durch den von der Welle (23) getragenen Rotor (22.1). Ein erster Anschlusskanal und ein zweiter Anschlusskanal münden in eine Arbeitskammer der Innenzahnradmaschine (21) und sind über in dem Gehäuse (25) angeordnete Rückschlagventile mit einer Leckagekanalschleife verbunden, die mit wenigstens einem mit der Arbeitskammer fluidverbundenen Leckagekanal fluidverbunden ist und die einen sich axial durch die Welle (23) erstreckenden Leckage-Wellenkanal und einen damit fluidverbundenen, sich axial durch den Rotor (22.1) erstreckenden Leckage-Rotorkanal und/oder einen zwischen dem Rotor (22.1) und dem Stator (22.2) ausgebildeten Leckage-Spaltkanal aufweist, der mit dem Leckage-Wellenkanal fluidverbunden ist.

IPC 8 full level  
**F04B 17/03** (2006.01); **F04B 53/04** (2006.01); **F04C 2/10** (2006.01); **F04C 11/00** (2006.01); **F04C 14/04** (2006.01); **F04C 15/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F04B 17/03** (2013.01 - EP US); **F04B 53/04** (2013.01 - EP US); **F04C 2/084** (2013.01 - US); **F04C 2/101** (2013.01 - EP US); **F04C 2/102** (2013.01 - EP US); **F04C 11/008** (2013.01 - EP US); **F04C 14/04** (2013.01 - EP US); **F04C 15/0019** (2013.01 - US); **F04C 15/0026** (2013.01 - US); **F04C 15/0046** (2013.01 - EP US); **F04C 15/008** (2013.01 - EP US); **F04C 15/0088** (2013.01 - EP US); **F04C 15/0096** (2013.01 - EP US); **F04C 29/023** (2013.01 - US); **F04C 2240/603** (2013.01 - EP US)

Cited by  
CN110185609A; CN112985999A; EP3929439A1; CN113847238A; US10290961B2; US11719242B2

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2921702 A2 20150923**; **EP 2921702 A3 20151111**; **EP 2921702 B1 20210616**; DE 102014103959 A1 20150924; US 10060432 B2 20180828; US 2015267699 A1 20150924

DOCDB simple family (application)  
**EP 15158367 A 20150310**; DE 102014103959 A 20140321; US 201514664349 A 20150320