

Title (en)
PUMP DEVICE, IN PARTICULAR A PUMP DEVICE WITH A MAGNETIC COUPLING

Title (de)
PUMPENVORRICHTUNG, INSBESONDERE MAGNETKUPPLUNGSPUMPENVORRICHTUNG

Title (fr)
ENTRAÎ

Publication
EP 4119797 A1 20230118 (DE)

Application
EP 22183278 A 20220706

Priority
DE 102021207404 A 20210713

Abstract (en)
[origin: CN115614286A] The invention relates to a pump device, in particular a magnetic clutch pump device, comprising: a rotor shaft; a pump impeller fixedly connected with the rotor shaft; at least one axial bearing rotatably supporting the rotor shaft on a side facing the pump impeller; a magnetic pump stator; a magnetic pump rotor which is connected to the rotor shaft in a rotationally fixed manner; a separating tank extending between the magnetic pump stator and the magnetic pump rotor and at least partially closing the pump center chamber; and at least one central support element mounted in the region of the pump impeller in a rotationally fixed manner. According to the invention, the pump device has an elastomeric gasket which is arranged between the support element and the axial bearing, and the magnetic pump stator and the magnetic pump rotor are arranged in an axial offset relative to one another, the magnetic pump stator and the magnetic pump rotor being arranged by means of the axial offset. An axial force F is generated in the direction of the elastomer gasket.

Abstract (de)
Die Erfindung geht aus von einer Pumpenvorrichtung (10), insbesondere Magnetkupplungspumpenvorrichtung, mit einer Rotorwelle (16), mit einem mit der Rotorwelle (16) fest verbundenen Pumpenlaufrad (22), mit zumindest einem Axiallager (18), das die Rotorwelle (16) auf einer dem Pumpenlaufrad (22) zugewandten Seite drehbar lagert, mit einem magnetischen Pumpenstator (42), mit einem magnetischen Pumpenrotor (44), der mit der Rotorwelle (16) drehfest verbunden ist, mit einem Spalttopf (30), der zwischen dem magnetischen Pumpenstator (42) und dem magnetischen Pumpenrotor (44) verläuft und einen Pumpmittelraum (28) zumindest teilweise abschließt, und mit zumindest einem im Bereich des Pumpenlaufrads (22) drehfest montierten zentralen Abstützelement (32). Es wird vorgeschlagen, dass die Pumpenvorrichtung (10) eine Elastomerscheibe (36) aufweist, die zwischen dem Abstützelement (32) und dem Axiallager (18) angeordnet ist, und dass der magnetische Pumpenstator (42) und der magnetische Pumpenrotor (44) in einem axialen Versatz (X) zueinander angeordnet sind, wobei der magnetische Pumpenstator (42) und der magnetische Pumpenrotor (44) durch den axialen Versatz (X) dazu vorgesehen sind, eine Axialkraft F (ax, mag) in Richtung der Elastomerscheibe (36) zu erzeugen.

IPC 8 full level
F04D 13/06 (2006.01); **F04D 29/041** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)
F04D 13/026 (2013.01 - US); **F04D 13/027** (2013.01 - US); **F04D 13/06** (2013.01 - CN); **F04D 13/0633** (2013.01 - EP US); **F04D 13/064** (2013.01 - EP US); **F04D 29/041** (2013.01 - CN US); **F04D 29/0413** (2013.01 - EP US); **F04D 29/046** (2013.01 - CN US); **F04D 29/086** (2013.01 - CN); **F04D 29/20** (2013.01 - US)

Citation (search report)
• [X] DE 102013211573 A1 20141224 - BSH BOSCH & SIEMENS HAUSGERAETE GMBH [DE]
• [Y] DE 10352487 A1 20050210 - BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]
• [Y] JP H09317684 A 19971209 - ASMO CO LTD
• [Y] DE 4111466 A1 19921015 - SPECK PUMPENFABRIK WALTER SPEC [DE]
• [Y] DE 102010036934 A1 20110526 - AMOTECH CO LTD [KR], et al

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

Designated validation state (EPC)
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)
EP 4119797 A1 20230118; CN 115614286 A 20230117; DE 102021207404 A1 20230119; US 11927192 B2 20240312; US 2023019571 A1 20230119

DOCDB simple family (application)
EP 22183278 A 20220706; CN 202210815917 A 20220712; DE 102021207404 A 20210713; US 202217861298 A 20220711