

Title (en)
PUMP

Title (de)
PUMPE

Title (fr)
POMPE

Publication
EP 4234931 A3 20230906 (DE)

Application
EP 23174113 A 20160412

Priority
• EP 19202347 A 20160412
• EP 16164888 A 20160412
• DE 102015105933 A 20150417

Abstract (en)
[origin: CN106050647A] The pump includes a housing housing that forms a canister-shaped accommodation chamber with an end wall and a circumferential wall; the pump insert is arranged in the accommodating chamber and is arranged in the accommodating chamber. The pump insert comprises a rotor, a first housing portion and a second housing portion, a first housing portion and a second housing portion, the rotor surrounds the rotary shaft between them and is rotatably disposed relative to the first and second housing portions; a lifting ring surrounds the rotor and is disposed between the first housing portion and the second housing portion. Wherein a rotation axis direction or a rotation axis direction is arranged between the containing outer shell and the second outer shell part. elastic springs are arranged in the rotating shaft direction, wherein the elastic springs are arranged in the rotating shaft direction, the spring has a spring structure made of metal, in particular steel, made of steel, in particular steel, the spring structure imparts a main spring characteristic to the spring in the direction of the rotating shaft or in the direction of the rotating shaft, and wherein the spring is substantially supported in a region toward the second housing portion., the area is axially aligned with the lifting ring in the direction of the rotating shaft and in the axial direction of the lifting ring, and thus the second housing part is pressed against the lifting ring.

Abstract (de)
Pumpe, umfassend ein Aufnahmegehäuse (20), welches einen topfförmigen Aufnahmeraum (25) mit einer Stirnwand (20c) und einer Umfangswand (20d) bildet, einen Pumpeneinsatz (1), der in dem Aufnahmeraum (25) angeordnet ist, wobei der Pumpeneinsatz (1) aufweist: einen Rotor (4) und eine Pumpenwelle (10), - ein erstes Gehäuseteil (2) und ein zweites Gehäuseteil (3), zwischen denen der Rotor (4) um eine Drehachse (D) und relativ zu dem ersten und zweiten Gehäuseteil (2, 3) drehbar angeordnet ist, wobei die Pumpenwelle (10) verdrehfest mit dem Rotor (4) verbunden und in dem ersten Gehäuseteil (2) und in einer sackförmigen Ausnehmung des zweiten Gehäuseteils (3) drehbar gelagert ist, - einen Hubring (12), welcher den Rotor (4) umgibt und zwischen dem ersten Gehäuseteil (2) und dem zweiten Gehäuseteil (3) angeordnet ist, wobei zwischen dem Aufnahmegehäuse (20) und dem zweiten Gehäuseteil (3) eine zweite Dichtung (8), insbesondere ein Dichtring, angeordnet ist, welche einen ersten Druckraum (23b), der zwischen der Stirnwand (20c) und dem zweiten Gehäuseteil (3) gebildet ist, in Bezug auf einen Saugraum (24), der zwischen der Umfangswand (20d) und dem Hubring (12) gebildet ist, abdichtet und zwischen dem ersten Gehäuseteil (2) und dem Aufnahmegehäuse (20), insbesondere der Umfangswand (20d) des Aufnahmegehäuses (20), eine erste Dichtung (7), die beispielsweise die Abdichtung des Saugraums (24) nach außen hin oder zur Öffnung des Aufnahmegehäuses (20) hin bewirkt, angeordnet ist, wobei der Saugraum (24) zwischen der ersten Dichtung (7) und der zweiten Dichtung (8) gebildet ist, und zwischen dem zweiten Gehäuseteil (3) und der Stirnwand (20c) des Aufnahmegehäuses (20) ein Dichtelement (9) angeordnet ist, welches einen zweiten Druckraum (23c) ringförmig umgibt.

IPC 8 full level
F01C 19/00 (2006.01); **F01C 21/10** (2006.01); **F04C 2/344** (2006.01); **F04C 14/02** (2006.01); **F04C 15/00** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)
F01C 19/005 (2013.01 - CN EP US); **F01C 21/108** (2013.01 - CN EP US); **F01M 1/02** (2013.01 - US); **F04C 2/3445** (2013.01 - US); **F04C 2/3446** (2013.01 - CN EP US); **F04C 2/3448** (2013.01 - US); **F04C 14/02** (2013.01 - EP); **F04C 15/0007** (2013.01 - US); **F04C 15/0023** (2013.01 - CN EP US); **F04C 15/0034** (2013.01 - CN EP US); **F04C 15/06** (2013.01 - US); **F01M 2001/023** (2013.01 - US); **F01M 2001/0238** (2013.01 - US); **F01M 2001/0292** (2013.01 - US); **F04C 2/08** (2013.01 - US); **F04C 2/344** (2013.01 - CN EP US); **F04C 2240/30** (2013.01 - US)

Citation (search report)
• [IDY] WO 2013185751 A1 20131219 - IXETIC BAD HOMBURG GMBH [DE]
• [YA] US 6358020 B1 20020319 - STATON TIMOTHY MATTHEW [US], et al
• [YA] DE 2423474 A1 19751127 - DAIMLER BENZ AG
• [YA] US 6499964 B2 20021231 - STATON TIMOTHY MATTHEW [US], 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

DOCDB simple family (publication)
EP 3081741 A2 20161019; EP 3081741 A3 20170104; EP 3081741 B1 20191113; CN 106050647 A 20161026; CN 106050647 B 20190212; CN 110043461 A 20190723; CN 110043461 B 20211231; DE 102015105933 A1 20161020; DE 102015105933 B4 20180426; DE 202016009177 U1 20230614; DE 202016009178 U1 20230626; DE 202016009179 U1 20230626; EP 3521560 A2 20190807; EP 3521560 A3 20190821; EP 3521560 B1 20221228; EP 3617447 A2 20200304; EP 3617447 A3 20200603; EP 3617447 B1 20230614; EP 3617447 C0 20230614; EP 4234883 A1 20230830; EP 4234931 A2 20230830; EP 4234931 A3 20230906; US 10082139 B2 20180925; US 11143181 B2 20211012; US 2016305428 A1 20161020; US 2018372097 A1 20181227

DOCDB simple family (application)
EP 16164888 A 20160412; CN 201610232348 A 20160414; CN 201910066349 A 20160414; DE 102015105933 A 20150417; DE 202016009177 U 20160412; DE 202016009178 U 20160412; DE 202016009179 U 20160412; EP 19162589 A 20160412; EP 19202347 A 20160412; EP 23171945 A 20160412; EP 23174113 A 20160412; US 201615099986 A 20160415; US 201816108334 A 20180822