

Title (en)  
PUMP DRIVE UNIT FOR PROCESS FLUID CONVEYING

Title (de)  
PUMPEN-ANTRIEB-EINHEIT ZUM FÖRDERN EINES PROZESSFLUIDS

Title (fr)  
UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT DE POMPES DESTINÉE À TRANSPORTER UN FLUIDE DE PROCESSUS

Publication  
**EP 3163086 A1 20170503 (DE)**

Application  
**EP 16192508 A 20161006**

Priority  
EP 15192545 A 20151102

Abstract (en)  
[origin: CA2944273A1] A pump drive unit is proposed for conveying a process fluid having a common housing (4) which surrounds a pump (2) having an impeller (21) for rotation about an axial direction (A) and a drive (3) for the pump (2), having a shaft (5) for driving the impeller (21) which connects the drive (3) to the pump (2), and having a restrictor (13) which extends around the shaft (5) and is arranged between the impeller (21) and the drive (3), with the housing (4) having a pump inlet (22) and a pump outlet (23) for the process fluid, with an inlet (43) being provided for a barrier fluid through which the barrier fluid can be introduced into the drive (3) and with an outlet (44) being provided for the barrier fluid through which the barrier fluid can be drained from the housing (4), and wherein a plurality of storage chambers (11) for the barrier fluid are provided at the shaft (5) in the region between the restrictor (13) and the drive (3), said storage chambers (11) are arranged behind one another with respect to the axial direction (A), with a respective two adjacent storage chambers (11) being in flow communication with one another.

Abstract (de)  
Es wird eine Pumpen-Antrieb-Einheit zum Fördern eines Prozessfluids vorgeschlagen, mit einem gemeinsamen Gehäuse (4), welches eine Pumpe (2) mit einem Laufrad (21) zur Rotation um eine axiale Richtung (A) und einen Antrieb (3) für die Pumpe (2) umschließt, mit einer Welle (5) zum Antreiben des Laufrads (21), welche den Antrieb (3) mit der Pumpe (2) verbindet, und mit einer Drossel (13), welche sich um die Welle (5) herum erstreckt, und welche zwischen dem Laufrad (21) und dem Antrieb (3) vorgesehen ist, wobei das Gehäuse (4) einen Pumpeneinlass (22) und einen Pumpenauslass (23) für das Prozessfluid aufweist, wobei ein Einlass (43) für ein Sperrfluid vorgesehen ist, durch welchen das Sperrfluid in den Antrieb (3) einbringbar ist, und ein Auslass (44) für das Sperrfluid, durch welchen das Sperrfluid aus dem Gehäuse (4) abführbar ist, und wobei an der Welle (5) im Bereich zwischen der Drossel (13) und dem Antrieb (3) eine Mehrzahl von Speicherkammern (11) für das Sperrfluid vorgesehen ist, welche Speicherkammern (11) bezüglich der axialen Richtung (A) hintereinander angeordnet sind, wobei jeweils zwei benachbarte Speicherkammern (11) strömungsverbunden miteinander sind.

IPC 8 full level  
**F04D 13/06** (2006.01); **F04D 7/06** (2006.01); **F04D 29/10** (2006.01); **F04D 29/12** (2006.01); **F04D 29/58** (2006.01)

CPC (source: CN EP KR RU US)  
**F04D 7/06** (2013.01 - CN EP RU US); **F04D 13/06** (2013.01 - EP US); **F04D 13/0606** (2013.01 - US); **F04D 13/0626** (2013.01 - RU); **F04D 13/08** (2013.01 - KR); **F04D 29/04** (2013.01 - KR); **F04D 29/043** (2013.01 - CN); **F04D 29/106** (2013.01 - EP US); **F04D 29/108** (2013.01 - CN RU); **F04D 29/128** (2013.01 - EP US); **F04D 29/426** (2013.01 - CN US); **F04D 29/5806** (2013.01 - EP KR RU US); **F04D 29/588** (2013.01 - CN)

Citation (search report)  
• [X1] EP 2492511 A2 20120829 - TORISHIMA PUMP MFG CO LTD [JP]  
• [X1] JP 2001173591 A 20010626 - SHIMADZU CORP

Cited by  
WO2019201702A1

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 3163086 A1 20170503**; **EP 3163086 B1 20210324**; AU 2016244242 A1 20170518; AU 2016244242 B2 20210603; BR 102016024334 A2 20170502; BR 102016024334 B1 20211123; CA 2944273 A1 20170502; CN 106837809 A 20170613; CN 106837809 B 20201030; ES 2862205 T3 20211007; KR 102565709 B1 20230809; KR 20170051267 A 20170511; MX 2016013665 A 20170809; MX 367092 B 20190805; RU 2016140729 A 20180418; RU 2016140729 A3 20200302; RU 2728509 C2 20200730; SG 10201608398X A 20170629; US 10634155 B2 20200428; US 2017122324 A1 20170504

DOCDB simple family (application)  
**EP 16192508 A 20161006**; AU 2016244242 A 20161012; BR 102016024334 A 20161019; CA 2944273 A 20161005; CN 201610903541 A 20161017; ES 16192508 T 20161006; KR 20160135523 A 20161019; MX 2016013665 A 20161018; RU 2016140729 A 20161018; SG 10201608398X A 20161006; US 201615295340 A 20161017