

Title (en)  
PUMP DEVICE

Title (de)  
PUMPENVORRICHTUNG

Title (fr)  
DISPOSITIF DE POMPAGE

Publication  
**EP 4345306 A1 20240403 (DE)**

Application  
**EP 23190280 A 20230808**

Priority  
DE 102022003590 A 20220928

Abstract (de)  
Pumpenvorrichtung für Fluid, insbesondere für Diesel-Kraftstoff, mit einem Pumpenkolben (16), der mittels einer Betätigungseinrichtung (36, 38) längsverfahrbar in einem Pumpengehäuse (10) geführt ist und der in Abhängigkeit von seiner Verfahrsstellung innerhalb des Pumpengehäuses (10) einzelne Pumpenräume (26, 28) mit unterschiedlichen Volumina zumindest zeitweise voneinander separiert. Der Pumpenkolben (16) weist eine Druckbegrenzungseinrichtung (72) auf, die bei Überschreiten eines vorgebbaren Pumpendruckes in einem der Pumpenräume (26) eine Druckentlastung für das Fluid in Richtung des anderen, zu dem einen Pumpenraum (26) benachbarten Pumpenraum (28) vorsieht.

IPC 8 full level  
**F04B 5/02** (2006.01); **B01D 35/147** (2006.01); **B01D 36/00** (2006.01); **F02M 37/16** (2006.01); **F02M 37/44** (2019.01); **F04B 49/24** (2006.01); **F04B 53/12** (2006.01); **F04B 53/14** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F02M 37/16** (2013.01); **F04B 5/02** (2013.01); **F04B 49/24** (2013.01); **F04B 53/12** (2013.01); **F04B 53/14** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] US 6186118 B1 20010213 - SPAKOWSKI JOSEPH GEORGE [US]
- [X] DE 1166004 B 19640319 - MERCIER JEAN
- [X] WO 2015071397 A1 20150521 - NUOVO PIGNONE SRL [IT]
- [AD] EP 3352877 B1 20200715 - HYDAC FLUIDCARECENTER GMBH [DE]

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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA

Designated validation state (EPC)  
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)  
**EP 4345306 A1 20240403**; DE 102022003590 A1 20240328

DOCDB simple family (application)  
**EP 23190280 A 20230808**; DE 102022003590 A 20220928