

Title (en)  
Device for the production of different working pressures

Title (de)  
Vorrichtung zur Erzeugung unterschiedlicher Arbeitsdrücke

Title (fr)  
Dispositif de génération de différentes pressions de travail

Publication  
**EP 2677179 A2 20131225 (DE)**

Application  
**EP 13003088 A 20130617**

Priority  
DE 102012011953 A 20120618

Abstract (en)  
The device (1) has a motor-driven vacuum pump (3) for generating an operating pressure and another motor-driven pressure pump (4) is provided for generating another operating pressure. A hydraulic switching unit (5) is provided for switching from a high pressure or low pressure condition of combined operating pressures in a high pressure state. The switching device is designed as a circulating valve having valve units arranged together in a common valve block, where each valve unit has valve elements mounted in an associated valve seat.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung 1 zur Erzeugung unterschiedlicher Fördermengen mit verschiedenen Arbeitsdrücken in wenigstens einer Kolbenanordnung 2, insbesondere einer Gleichgang- oder Differentialanordnung, von Hydraulikzylindern, hydraulischen Schwenkantrieben oder Hydraulikmotoren, mit einer ersten motorgetriebenen Druckpumpe 3 zur Erzeugung eines ersten Arbeitsdruckes P N und einer zweiten, mit der ersten Druckpumpe 3 gleichlaufend motorgetriebenen Druckpumpe 4 zur Erzeugung eines zweiten Arbeitsdruckes P H , der höher ist als der erste Arbeitsdruck P N , sowie einer hydraulischen Umschalteneinrichtung 5 zur Umschaltung von einem Hochdruck-/Niederdruckzustand mit kombinierten Arbeitsdrücken P N + P H mit einem gemeinsamen Volumenstrom in einem Hochdruckzustand mit einem Arbeitsdruck P H bei Druckerhöhung in der Kolbenanordnung 2, wobei die Umschalteneinrichtung 5 als Umlaufventil ausgebildet ist, das eine erste und wenigstens eine zweite, gemeinsam in einem gemeinsamen Ventilblock 10 angeordnete Ventileinrichtung 8, 9 mit jeweils einem in einem zugeordneten Ventilsitz gelagerten Ventilelement VB und VA umfasst, wobei die beiden Ventilelemente VA, VB zur synchronen Bewegung über ein Verbindungselement 14 bewegungsgekoppelt und durch eine Feder 13 gemeinsam in einer Grundstellung vorgespannt sind, in welcher der erste Ventilsitz 11 geschlossen und der zweite Ventilsitz 12 geöffnet ist und wobei die erste Druckpumpe 3 über den zweiten geöffneten Ventilsitz 12 und die zweite Druckpumpe 4 unmittelbar mit der Kolbenanordnung 2 druckverbunden ist und bei Druckerhöhung in der Kolbenanordnung 2 infolge einer Erhöhung des Druckes auf der Ausgangsseite 15 des zweiten Ventilsitzes 12 dieser gegen die Kraft der Feder geschlossen und der erste Ventilsitz 12 geöffnet wird. Der Volumenstrom aus der ersten Druckpumpe wird dadurch auf drucklosen Umlauf geschaltet.

IPC 8 full level  
**F15B 7/00** (2006.01); **F15B 11/02** (2006.01); **F15B 11/042** (2006.01); **F15B 11/17** (2006.01); **F15B 13/04** (2006.01); **F15B 13/042** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F15B 7/001** (2013.01); **F15B 7/006** (2013.01); **F15B 13/0405** (2013.01); **F15B 13/0407** (2013.01); **F15B 13/042** (2013.01); **F15B 2013/041** (2013.01); **F15B 2211/20561** (2013.01); **F15B 2211/20592** (2013.01); **F15B 2211/27** (2013.01); **F15B 2211/50536** (2013.01); **F15B 2211/5158** (2013.01); **F15B 2211/7053** (2013.01); **F15B 2211/775** (2013.01)

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 2677179 A2 20131225**; **EP 2677179 A3 20170322**; **EP 2677179 B1 20180502**; DE 102012011953 A1 20131219;  
DE 102012011953 B4 20170413

DOCDB simple family (application)  
**EP 13003088 A 20130617**; DE 102012011953 A 20120618