

Title (en)
Power unit.

Title (de)
Hydraulikaggregat.

Title (fr)
Groupe moteur-pompe.

Publication
EP 0419810 A1 19910403 (DE)

Application
EP 90114822 A 19900802

Priority
DE 3932354 A 19890928

Abstract (en)
A power unit essentially consisting of a pump (2) and a cylinder (1) for driving a tool has a high-pressure space (1a) and two low-pressure spaces. The high-pressure space (1a) and the first low-pressure space (1b) are separated from one another by a piston (10). The second low-pressure space serves solely as a compensating volume (1c), the volume of the compensating space (1c) corresponding to at least the sum of the displacement volume of the piston rod (11) moved fully into the cylinder housing (15), the compression volume of the hydraulic fluid, and the stroke volume of the pump (2). <??>This design can provide an entire compact unit which requires no additional accumulator for the hydraulic medium but in which it is nonetheless ensured that even a simple construction of the pump (2) feeding the cylinder can draw in hydraulic fluid in any position of the unit. <??>Furthermore, a hydraulic circuit for controlling the power unit is described in which the low-pressure line (7') branches in front of the reversing valve (3) and is taken up to the compensating space (1c). <IMAGE>

Abstract (de)
Ein im wesentlichen aus einer Pumpe (2) und einem Zylinder (1) bestehendes Hydraulikaggregats zum Antreiben eines Werkzeugs weist einen Hochdruckraum (1a) und zwei Niederdruckräume auf. Der Hochdruckraum (1a) und der erste Niederdruckraum (1b) werden durch einen Kolben (10) voneinander abgetrennt. Der zweite Niederdruckraum dient ausschließlich als Ausgleichsvolumen (1c), wobei das Volumen des Ausgleichsraumes (1c) mindestens der Summe aus dem Verdrängungsvolumen der vollständig in das Zylindergehäuse (15) eingefahrenen Kolbenstange (11), dem Kompressionsvolumen der Hydraulikflüssigkeit und dem Hubvolumen der Pumpe (2) entspricht. Durch diese Ausbildungsform kann ein kompaktes Gesamttaggregat geschaffen werden, das keinen zusätzlichen Speicher für das Hydraulikmedium benötigt, bei dem aber dennoch sichergestellt ist, daß auch eine einfache Ausführung der den Zylinder speisenden Pumpe (2) in jeder Lage des Aggregats Hydraulikflüssigkeit ansaugen kann. Darüber hinaus wird eine Hydraulikschaltung zur Steuerung des Hydraulikaggregats beschrieben, bei der der Niederdruckstrang (7') vor dem Umschaltventil (3) verzweigt und an den Ausgleichsraum (1c) herangeführt ist.

IPC 1-7
F15B 15/18

IPC 8 full level
B25B 7/00 (2006.01); **B23D 15/14** (2006.01); **B23D 29/02** (2006.01); **B25B 1/18** (2006.01); **B25B 28/00** (2006.01); **B66F 1/08** (2006.01); **F15B 7/00** (2006.01); **F15B 15/18** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
F15B 15/18 (2013.01 - EP KR US)

Citation (search report)
• [Y] DE 2336249 A1 19750206 - HYDRAULIK ZUBEHOER GES FUER
• [YD] DE 3603109 A1 19870806 - DISCHLER HELMUT
• [A] FR 2489897 A1 19820312 - LEDUC RENE HYDRO SA [FR]
• [A] DE 2410766 A1 19750918 - DANFOSS AS

Cited by
NL1014253C2; DE102011009044B4; DE102006013615A1; DE102011009044A1; DE202015009638U1; DE102013108776A1; DE102004037697A1; DE102004037697B4; EP3434331A3; WO2007068234A1; WO9934119A1; DE202015009395U1; WO2016119819A1; EP3434331A2; US10293192B2; US10589135B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0419810 A1 19910403; EP 0419810 B1 19930922; CN 1022946 C 19931201; CN 1050595 A 19910410; DE 59002832 D1 19931028; JP 2736336 B2 19980402; JP H03121714 A 19910523; KR 0180720 B1 19990415; KR 910006625 A 19910429; PL 164839 B1 19941031; RU 1838229 C 19930830; US 5105622 A 19920421

DOCDB simple family (application)
EP 90114822 A 19900802; CN 90107402 A 19900829; DE 59002832 T 19900802; JP 24765890 A 19900919; KR 900014072 A 19900906; PL 28699690 A 19900921; SU 4831344 A 19900928; US 58836690 A 19900926