

Title (en)
Electro-hydraulic lifting module

Title (de)
Elektrohydraulisches Hubmodul

Title (fr)
Module de levage hydroélectrique

Publication
EP 2333351 A1 20110615 (DE)

Application
EP 09015382 A 20091211

Priority
EP 09015382 A 20091211

Abstract (en)
The electro-hydraulic lifting module (M) comprises a magnetic valve device with two 2 by 2-way-magnet seat valves (V1,V2) that are connected in a row in a main line (1) between a supply line (10) and a hydraulic motor (H). One valve is operated by a proportional magnet, and is formed in a flow direction towards a pump (3), where another valve is operated by a black or white magnet (15). A branch line (Z) leads to a pre-control connection (21) of a pressure maintenance valve (D) between the 2 by 2-way-magnet seat valves by the main line.

Abstract (de)
In einem elektrohydraulischen Hubmodul (M) zum Betätigen wenigstens eines Hydromotors (H) gegen eine Last (L), mit einer an eine Hauptleitung (1) angeschlossenen Pumpe (3), die beim Senken der Last in einem Energierückführmodus betreibbar ist, einer Magnetventileinrichtung in der Hauptleitung, und einer von der Hauptleitung abzweigenden Versorgungsleitung (10) zu wenigstens einem Nebenverbraucher (N), weist die Magnetventileinrichtung zwei in der Hauptleitung (1) in Reihe geschaltete 2/2-Wege-Magnetsitzventile (V1, V2) auf, eines mit einem Proportionalmagneten (12) und einer in Strömungsrichtung zur Pumpe leckagefrei dichten Absperrstellung (14), das andere mit einem Schwarz/Weiß-Schaltmagneten (15) und leckagefrei dichten Absperrstellungen (16) für beide Strömungsrichtungen, und zweigt von der Hauptleitung (1) zwischen den 2/2-Wege-Magnetsitzventilen (V1, V2) eine Zweigleitung (Z) zumindest zu einem Vorsteueranschluss (21) wenigstens einer Druckwaage (D, D1, D2, D3) ab, die den Druck in der Versorgungsleitung (10) und/oder den Energierückführmodus steuert.

IPC 8 full level
F15B 11/05 (2006.01); **F15B 21/14** (2006.01)

CPC (source: EP)
B66F 9/22 (2013.01); **F15B 20/008** (2013.01); **F15B 2211/20515** (2013.01); **F15B 2211/20561** (2013.01); **F15B 2211/40553** (2013.01); **F15B 2211/40584** (2013.01); **F15B 2211/7052** (2013.01); **F15B 2211/761** (2013.01); **F15B 2211/8757** (2013.01); **F15B 2211/88** (2013.01)

Citation (applicant)
• EP 2058270 A1 20090513 - HAWE HYDRAULIK SE [DE]
• WO 9728373 A1 19970807 - REXROTH MANNESMANN GMBH [DE], et al
• DE 102006060351 B3 20080410 - SAUER DANFOSS GMBH & CO OHG [DE]
• EP 1898104 A1 20080312 - CATERPILLAR MITSUBISHI LTD [JP]

Citation (search report)
• [A] DE 102006060351 B3 20080410 - SAUER DANFOSS GMBH & CO OHG [DE]
• [A] EP 1898104 A1 20080312 - CATERPILLAR MITSUBISHI LTD [JP]

Cited by
EP2778113A1; EP3171039A1; US9360023B2; DE102011056068B4; DE102011056069B4

Designated contracting state (EPC)
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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
AL BA RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2333351 A1 20110615; EP 2333351 B1 20130320

DOCDB simple family (application)
EP 09015382 A 20091211