

Title (en)
Solenoid actuated relief valve for electro-hydraulic lifting devices

Title (de)
Magnetbetätigtes Ablassventil eines elektrohydraulischen Hubmoduls

Title (fr)
Electrovanne d'évacuation de levage électrohydraulique

Publication
EP 0837275 A1 19980422 (DE)

Application
EP 97117260 A 19971006

Priority
• DE 29617922 U 19961015
• US 94820397 A 19971009

Abstract (en)
A main valve seating (S) has a closure element containing a control chamber containing a magnetically operated relay valve (C). A closure member (G) is pressed by the magnet against a spring (22) with a steep characteristic curve. The closure element and the main valve seating form a volume adjustment (E) dependent on the stroke. A throttle (28) in front of the control chamber (27) is smaller or at most as big as, the passage (29) in the relay valve. The passage is at most as large as a hole with a diameter of 0.6 mm. The hard spring exerts pressure on a plunger (24) with a roughly conical tip in the closure direction of the relay valve. The passage is an axial hole in the closure element. The magnet (6) contains a movable tie piece (20) in contact with the plunger in the opening direction of the relay valve.

Abstract (de)
Bei einem magnetbetätigten Ablaßventil eines elektrohydraulischen Hubmoduls mit einem in Schließrichtung einem Hauptventilsitz zugeordneten Schließelement, einem mittels des Magneten betätigbaren, in einer Steuerkammer des Schließelements angeordneten Vorsteuerventil, mit einer der Steuerkammer vorgeschalteten Drossel, und mit einem vom Magneten gegen eine Feder verstellbaren Schließglied des Vorsteuerventils, wobei das Schließglied vom Magneten gegen die entweder in Schließverstellungsrichtung oder in Öffnungsverstellungsrichtung wirkende Feder beaufschlagbar ist, wird als Feder eine Feder mit steiler Kennlinie verwendet und bilden das Schließelement und der Hauptventilsitz eine hubabhängige Mengeneinstellvorrichtung. <IMAGE>

IPC 1-7
F16K 31/40

IPC 8 full level
B66F 9/22 (2006.01); **F15B 13/01** (2006.01); **F15B 13/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B66F 9/22 (2013.01 - EP US); **F15B 13/01** (2013.01 - EP US); **F15B 2013/008** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [Y] GB 2041169 A 19800903 - AUTOMATIC SWITCH CO
• [A] US 3977649 A 19760831 - ZEUNER KENNETH W, et al
• [A] FR 1110895 A 19560217
• [A] US 5205531 A 19930427 - KOLCHINSKY ABEL E [US]
• [DA] DE 4239321 A1 19940526 - HEILMEIER & WEINLEIN [DE]
• [DY] HEILMEIER & WEINLEIN: "2/2-Wege-Magnet-sitzventile typ EM11 ... 31 zum einschrauben.", DATENBLATT D 7490/1, March 1996 (1996-03-01), MÜNCHEN, pages 1 - 4, XP002030878

Cited by
EP2392819A1; EP2270340A1; DE102012002189B3; DE19849877A1; DE10343608B4; EP2466152A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
DE 29617922 U1 19961128; EP 0837275 A1 19980422; EP 0837275 B1 20020417; US 6017015 A 20000125

DOCDB simple family (application)
DE 29617922 U 19961015; EP 97117260 A 19971006; US 94820397 A 19971009