

Title (en)  
Solenoid-actuated outlet valve

Title (de)  
Magnetbetätigtes Ablassventil

Title (fr)  
Electrovanne de décharge

Publication  
**EP 0893607 A1 19990127 (DE)**

Application  
**EP 98108825 A 19980514**

Priority  
DE 29713293 U 19970725

Abstract (en)  
A seat closure component (13) is provided for a main valve seat (17), which is activated in the closure direction by a variable difference between the outlet pressure and a control pressure derived from the load pressure. A pre-control valve (V), operable by the magnets (M), is provided for the control pressure. The main valve (H), formed by the main valve seat and the seat closure component, has a pressure balance (W) with seat valve sealing function (S), which with the main valve forms a load pressure independent two-way flow regulator (Z), which under load pressure and in the closed position of the main valve is sealed in a leakage-free manner.

Abstract (de)  
Bei einem magnetbetätigten Ablassventil (A) zwischen einem Lastdruckanschluß (P) und einem Ablassanschluß (T) in einem Hubmodul eines Hubstaplers ist einem Hauptventilsitz (17) ein Sitz-Schließelement (13) zugeordnet, das in Schließrichtung von einem veränderbaren Unterschied zwischen dem Ablassdruck und einem vom Lastdruck abgeleiteten Steuerdruck beaufschlagbar ist, und ist ein durch den Magneten (M) betätigbares Vorsteuerventil (V) für den Steuerdruck vorgesehen. Dem vom Hauptventilsitz (17) und dem Sitz-Schließelement (13) gebildeten Hauptventil (H) ist eine Druckwaage (W) mit Sitzventil-Dichtfunktion (S) zugeordnet, die mit dem Hauptventil (H) einen lastdruckunabhängigen Zweiwege-Stromregler (Z) bildet, der unter dem Lastdruck in Schließstellung des Hauptventils leakagefrei dicht ist. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F15B 13/01**; **F15B 11/04**; **F16K 31/40**

IPC 8 full level  
**B66F 9/22** (2006.01); **F15B 11/04** (2006.01); **F15B 11/05** (2006.01); **F15B 13/01** (2006.01); **F16K 31/40** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B66F 9/22** (2013.01); **F15B 11/05** (2013.01); **F15B 13/015** (2013.01)

Citation (applicant)  
• DE 29617922 U1 19961128 - HEILMEIER & WEINLEIN [DE]  
• DE 4239321 A1 19940526 - HEILMEIER & WEINLEIN [DE]  
• EP 0291140 A2 19881117 - HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY [JP]  
• EP 0279315 A2 19880824 - HEILMEIER & WEINLEIN [DE]  
• EP 0548513 A1 19930630 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]  
• DE 3537760 A1 19860430 - KAWASAKI HEAVY IND LTD [JP]  
• EP 0041247 A2 19811209 - BACKE WOLFGANG [DE]  
• "datenblatt d 7490/1 der fa. heilmeyer und weinlein", March 1996, article "magnetsitzventile (typen em 11 bis 31)"

Citation (search report)  
• [DXY] EP 0291140 A2 19881117 - HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY [JP]  
• [DY] EP 0279315 A2 19880824 - HEILMEIER & WEINLEIN [DE]  
• [DYA] DE 29617922 U1 19961128 - HEILMEIER & WEINLEIN [DE]  
• [DX] EP 0548513 A1 19930630 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]  
• [DA] DE 3537760 A1 19860430 - KAWASAKI HEAVY IND LTD [JP]  
• [DA] EP 0041247 A2 19811209 - BACKE WOLFGANG [DE]  
• [DA] DE 4239321 A1 19940526 - HEILMEIER & WEINLEIN [DE]  
• [DA] "2/2-WEGE-MAGNET-SITZVENTILE TYPE EM11... 31 ZUM EINSCHRAUBEN FUER OELHYDRAULISCHE ANLAGEN, LECKOELFREI NACHFOLGEVENTIL ZU TYPEN EM1...3 NACH D 7490", DATENBLATT, vol. D7490/1, March 1996 (1996-03-01), pages 1 - 4, XP002030878

Cited by  
EP1369598A1; EP2466152A1; EP1331199A3; DE10323595A1; FR2848526A1; EP1431179A1; CN109844325A; EP3751153A1; US10871177B2; US7740224B2; WO0214696A3; WO2018068876A1; US6837045B2; US6805321B2; US6799599B2

Designated contracting state (EPC)  
CH DE FR IT LI SE

DOCDB simple family (publication)  
**DE 29713293 U1 19971023**; DE 59807932 D1 20030522; EP 0893607 A1 19990127; EP 0893607 B1 20030416

DOCDB simple family (application)  
**DE 29713293 U 19970725**; DE 59807932 T 19980514; EP 98108825 A 19980514