



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **94-01534**

(22) Data de depozit: **20.09.1994**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.10.2000 BOPI nr. **10/2000**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 4263941

(71) Solicitant: **LAZAR IRON, CONSTANTA, RO;**

(73) Titular: **LAZAR IRON, CONSTANTA, RO;**

(72) Inventatori: **LAZAR IRON, CONSTANTA, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **ELEMENT HIDRAULIC**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un element hidraulic, folosit în componența sistemelor logice care funcționează în regim hidrostatic. Elementul hidraulic este alcătuit dintr-o carcasă (C) cu alezaj cilindric, ce are niște canale radiale (a, b, c), niște canale circulare (C₁ și C₂), pentru circulația fluidului, și niște canale (C₃, C₄), pentru circulația fluidului, și niște canale (C₃, C₄), pentru trecerea unor conductori electrici, carcasa (C) având două capace laterale (1 și 2), prevăzute cu canale circulare și radiale și niște alejaze pentru susținerea unei piese cilindrice (S), ce are a zonă centrală I netedă și două zone laterale II, prevăzute cu canale longitudinale. Pe zona centrală I, sunt montați doi electromagneți coaxiali (P₁ și P₂) cu rol de piston și cu formă de coroană circulară în secțiune transversală, ce au posibilitatea de a se deplasa axial, în funcție de sensul curentului prin două bobine periferice (b₁ și b₂), montate pe electromagneți, acționând în sensul micșorării sau anulării jocului axial între niște elemente (C₀) cu formă de coroană circulară, coaxiale, montate în număr egal în niște pachete, de o parte și de cealaltă a pistoanelor, în acest mod, realizându-se închiderea parțială sau totală a circulației lichidului către zonele II ale piesei cilindrice (S).

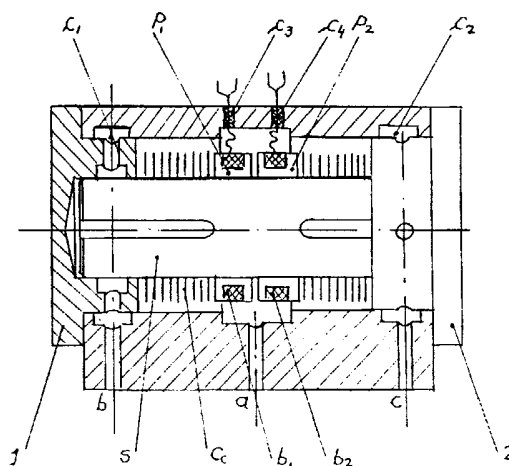


Fig. 1

Revendicări: 2
Figuri: 1

RO 116115 B1



Invenția se referă la un element hidraulic folosit în componența sistemelor logice care funcționează în regim hidrostatic.

Sunt cunoscute o serie de distribuitoare hidraulice tip sertar cilindric sau supape hidraulice comandate, folosite ca sisteme hidrostatice de acționare, comandă și automatizare.

Aceste distribuitoare prezintă următoarele dezavantaje: construcție complicată, generează variații de debit și presiune în funcționare, necesită o rețea complicată de căi pentru vehicularea debitelor de fluid.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția de față, constă în aceea că, funcțiile logice sunt realizate printr-un element hidraulic simplu constructiv, având o funcționare fără șocuri hidraulice.

Elementul hidraulic, conform invenției, înlătură dezavantajele soluției tehnice cunoscute prin aceea că este alcătuit dintr-o carcasă cu alezaj cilindric ce are niște canale radiale, niște canale circulare pentru circulația fluidului și niște canale pentru trecerea unor conductoare electrice, carcasa având două capace laterale prevăzute cu canale circulare și radiale și niște alezaje pentru susținerea unei piese cilindrice ce are o zonă centrală I, netedă și două zone laterale II prevăzute cu canale longitudinale. Pe zona centrală I sunt montați doi electromagneți coaxiali cu rol de piston și cu formă de coroană circulară în secțiune transversală, ce au posibilitatea de a se deplasa axial, în funcție de sensul curentului prin două bobine periferice montate pe electromagneți, acționând în sensul micșorării sau anulării jocului axial între niște elemente cu formă de coroană circulară coaxiale, montate în număr egal în niște pachete, de o parte și de cealaltă a pistoanelor, în acest mod realizându-se închiderea parțială sau totală a circulației lichidului către zonele II ale piesei cilindrice.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- se pot obține variații continue sau secvențiale ale parametrilor debitului de fluid;
- posibilitate de reglare automată în funcție de valoarea intensității și sensul curentului de acționare;
- simplitate constructivă și funcțională;
- soluția constructivă propusă se pretează, atât la gabarite reduse, cât și la gabarite relativ normale.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figura, care reprezintă o secțiune axială prin elementul hidraulic.

Elementul, conform invenției, se compune dintr-o carcasă **C** cu alezaj cilindric, ce prezintă niște canale circulare **C₁** și **C₂** amplasate la cele două extremități. Carcasa mai are practicate niște canale cilindrice **a**, **b** și **c**, ce au axa perpendiculară pe axa alezajului și două canale **C₃** și **C₄** pentru montarea unor conductoare de acționare. Etanșarea volumului definit în alezajul cilindric se face prin două capace **1** și **2** coaxiale. Aceste capace prezintă niște canale circulare și altele radiale pentru circulația fluidului.

Cu ajutorul capacelor **1** și **2**, care au practicate niște alezaje circulare coaxiale, este susținută o piesă cilindrică **S** realizată din material metalic cu proprietăți magnetice. Această piesă prezintă o zonă centrală I cilindrică și netedă și două zone laterale II prevăzute cu canale longitudinale.

Elementul hidraulic mai are în componență două pistoane **P₁** și **P₂** realizate din material metalic cu proprietăți magnetice, având forma de coroană circulară în

secțiune transversală. Pistoanele P_1 și P_2 funcționează ca niște electromagneți, pentru că au prevăzute niște canale circulare periferice în care sunt înglobate două bobine cilindrice b_1 și b_2 .

Între cele două pistoane P_1 și P_2 și capacele **1**, respectiv, **2** sunt montate în număr egal două pachete de coroane circulare C_c cu joc lateral, atât între ele, cât și față de capace și pistoane.

În funcție de sensul curentului prin cele două bobine cilindrice b_1 și b_2 , pistoanele P_1 și P_2 se deplasează axial, acționând în sensul micșorării sau anulării jocului lateral între coroanele circulare C_c .

Se realizează astfel, închiderea parțială sau totală a circulației lichidului către zonele laterale II, ale piesei cilindrice **S** prevăzute cu canale longitudinale.

Revendicări

1. Element hidraulic, de tipul sistem logic, ce funcționează în regim hidrostatic, **caracterizat prin aceea că** este alcătuit dintr-o carcasă (**C**) cu alezaj cilindric ce are niște canale radiale (**a**, **b** și **c**), niște canale circulare (C_1 și C_2) pentru circulația fluidului și niște canale (C_3 și C_4) pentru trecerea unor conductoare electrice, carcasa (**C**) având două capace laterale (**1** și **2**) prevăzute cu canale circulare și radiale și niște alezaje pentru susținerea unei piese cilindrice (**S**) ce are o zonă centrală I, netedă și două zone laterale II prevăzute cu canale longitudinale.

2. Element hidraulic, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pe zona centrală I, sunt montați doi electromagneți coaxiali (P_1 și P_2) cu rol de piston și cu formă de coroană circulară în secțiune transversală, ce au posibilitatea de a se deplasa axial, în funcție de sensul curentului prin două bobine periferice (b_1 și b_2) montate pe electromagneți, acționând în sensul micșorării sau anulării jocului axial între niște elemente (C_c), cu formă de coroană circulară coaxiale, montate în număr egal în niște pachete, de o parte și de cealaltă a pistoanelor, în acest mod realizându-se închiderea parțială sau totală a circulației lichidului către zonele II ale piesei cilindrice (**S**).

Președintele comisiei de examinare: **ing. Cârstea Constatin**

Examinator: **ing. Rușanu Irina**

