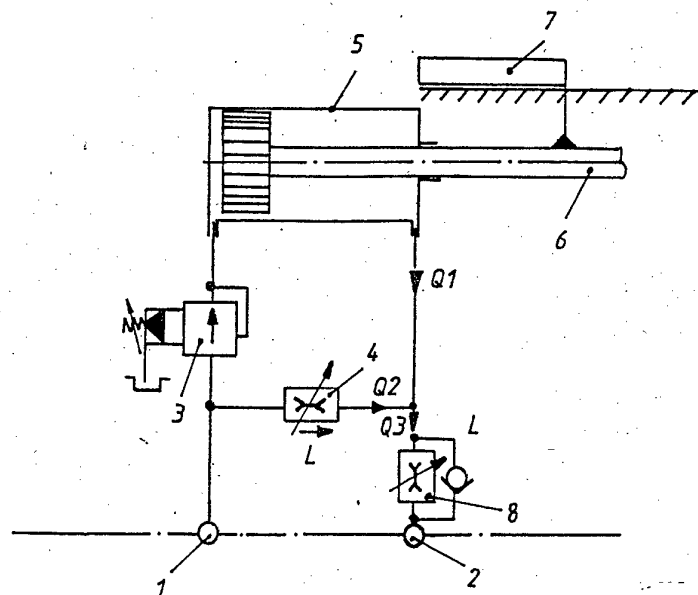


**BREVET DE INVENȚIE <sup>(19)</sup> RO <sup>(11)</sup> 103589**  
**<sup>(12)</sup> DESCRIEREA INVENȚIEI**

(30) Prioritate :  
(32) Data :  
(33) Tăra :  
(31) Certificat nr.

**(54)Instalația hidraulică pentru reglarea avansurilor mici**

Condiția hidraulică de funcționare este asigurată prin intermediul unei supape de presiune (3) montată în circuitul de presiune al cilindrului hidraulic (5) avînd ca efect extinderea domeniului de funcționare a regulatorului de debit principal (8).



**Preț lei 222.00**

$${}^{(19)}\text{RO}^{(11)}103589$$

Invenția se referă la o instalație hidraulică pentru reglarea avansurilor mici, la săniile acționate hidraulic, având domeniul de viteze limitat inferior la zero.

Sînt cunoscute instalații hidraulice pentru avansuri mici, prevăzute între ramura de presiune și cea de forță cu un drosel suplimentar și un distribuitor de presiune cu sertar. Aceste instalații prezintă dezavantajul că pentru avansurile mici este necesară o deschidere mică a droselului, deschidere la care regimul hidraulic de curgere este perturbat de impuritățile din fluidul de lucru, de variația viscozității, precum și de cauze explicate prin fenomene moleculare. Astfel viteza minimă de mișcare a saniei nu poate fi zero sau foarte mică.

Scopul invenției este reglarea și controlul vitezelor mici de avans, în condiții de filtrare a mediului hidraulic tehnic acceptabil și cu insensibilitate corespunzătoare, față de variațiile de viscozitate ale mediului hidraulic.

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unei instalații hidraulice de reglare a avansurilor prevăzută cu o supapă de presiune prin intermediul căreia punctul de funcționare a regulatorului de debit să fie deplasat într-o zonă de lucru în care perturbațiile introduse de filtrarea, viscozitatea și fenomenele moleculare caracteristice uleiului să nu se facă simțite de sania acționată hidraulic.

Instalația hidraulică de reglare, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că, este prevăzută cu o supapă de presiune montată în circuitul de presiune al cilindrului hidraulic, supapă care reglează căderea de presiune dintre un regulator de debit secundar și unul principal regulatorul de debit secundar fiind reglat la o valoare acoperitoare față de domeniul de funcționare restrictiv, permițînd regulatorului de debit principal să funcționeze la un debit minim.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu figura care reprezintă schema hidraulică

a unei astfel de instalații.

Instalația hidraulică pentru reglarea avansurilor mici, conform invenției, este alimentată cu fluidul de lucru printr-un racord 1, returul instalației fiind legat la un rezervor 2.

Din racordul 1, se pune sub presiune o supapă de presiune 3 și un regulator de debit 4 secundar. Prin supapa de presiune 3 fluidul de lucru ajunge într-un cilindru hidraulic 5 al cărui piston 6 deplasează o sanie 7 a unei mașini unelte, nefigurate, în direcția avansului. Fluidul de lucru refulat de pistonul 6 are un debit  $Q_1$ , care se însușește cu un debit  $Q_2$  reglat de regulatorul de debit 4 secundar, și rezultă un debit  $Q_3$ , care trece printr-un regulator de debit principal 8, la rezervorul 2. Viteza de deplasare a saniei 7 a mașinii unelte se reglează, în funcție de regimul de așchiere, cu ajutorul regulatorului de debit principal 8.

Regulatorul de debit secundar 4 este reglat la o valoare acoperitoare față de domeniul de funcționare restrictiv, de exemplu,  $Q_2 = 0,5 \dots 0,6 \text{ l/min}$  și permite regulatorului de debit principal 8 să funcționeze la un debit minim cînd  $Q_3 = Q_2$ , iar  $Q_1 = 0$ , adică viteza de avans a saniei 7 este zero.

Mărimea căderii de presiune din instalație se reglează cu ajutorul supapei de presiune 3 și este condiționată de caracteristicile tehnice ale regulatorului de debit secundar 4.

Instalația hidraulică pentru reglarea avansurilor mici, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- permite reglarea într-un domeniu limitat inferior la zero;

- micșorează efectele negative ale variației viscozității fluidului de lucru, prin compensarea variațiilor de debit ale regulatorilor.

### Revendicare

Instalație hidraulică pentru reglarea avansurilor mici ale săniilor acționate hidraulic de la mașinile unelte, prevăzută cu niște regulatoare de debit unul principal, altul secundar, și o supapă de presiune,

caracterizată prin aceea că, în scopul reglării și controlului vitezelor mici de avans în condiții de reducere a efectelor negative ale variației viscozității fluidului de lucru, supapa de presiune (3) reglează căderea de presiune dintre regulatorul de

debit secundar (4) și principal (8), regulatorul de debit secundar (4) fiind reglat la o valoare acoperitoare față de domeniul de funcționare restrictiv, permițând regulatorului de debit principal (8) să funcționeze la un debit minim.

#### (56)Referințe bibliografice

A. Oprean, *Hidraulica Mașinilor-Unelte*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983  
Brevet URSS nr.827861

Președintele comisiei de invenții: ing.Zamfir Nicolae  
Examinator: ing.Ofmanski Cornelia

103589

(51) Int. Cl<sup>4</sup> F 15 B 13/02

