



BREVET DE INVENTIE

(12)

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

(21) Nr. cerere: **145092**

(22) Data de depozit: **17.05.90**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.12.93 BOPI nr. 12/93

(45) Data 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:
CH 545159

(71) Solicitant: **Centrul de Cercetare și Inginerie Tehnologică pentru Utilaj Metalurgic și Prese, Iași, RO**

(73) Titular: (72)

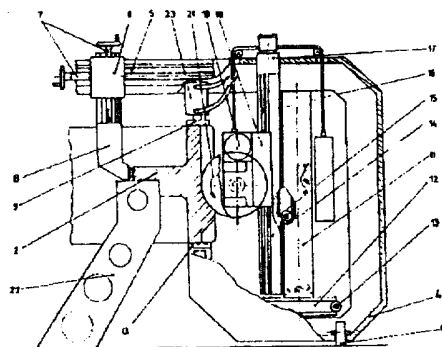
(72) Inventatori: **Prună Constantin Radu, Varvaruc Gheorghe, Iași, RO**

(54) Dispozitiv pentru degroșarea danturilor coroanelor dințate, cu module și diametre foarte mari

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un dispozitiv pentru degroșarea danturilor coroanelor dințate, cu module și diametre foarte mari, cum ar fi, de exemplu, coroanele dințate folosite la morile de minereu și de ciment. Dispozitivul este alcătuit dintr-un batiu (4) ce se fixează pe exteriorul semifabricatului (2), cu ajutorul unor reazeme striate fixe (a), a unor reazeme reglabile (9), antrenate din niște cilindri hidraulici (23) și cu ajutorul unui braț de sprijin (8), solidar cu un cărucior cu role (6), ce se deplasează pe o traversă (5). Un suport (18) port-sculă, având o freză fierăstrău (21), se deplasează pe o sanie (14) solidară cu o placă de bază (11), ce se poate roti în jurul axei sale verticale, fiind antrenată de un melc (13) și de o roată melcată (12) astfel, încât freza fierăstrău (21) prelucreează niște suprafețe plane formând golul dintre doi dinți alăturați, suprafețe

plane, ce aproximează profilul evolventic al dinților.

Revendicări: 1
Figuri: 5



Invenția se referă la un dispozitiv pentru degroșarea danturilor coroanelor dințate, cu module și diametre foarte mari ca, de exemplu, coroanele dințate, folosite la morile de minereu și ciment.

În scopul prelucrării danturilor coroanelor dințate, având module și diametre mari, este cunoscut un dispozitiv care îmbracă, din exterior, coroana dințată care, pe întreaga perioadă a prelucrării, este imobilă, fiind fixată orizontal, pe niște dispozitive reglabile, la înălțime, încastate în pardoseală.

Dispozitivul este alcătuit dintr-un batiu de forma literei C, fixat, de asemenea, prin intermediul unor suporti reglabili, pe un carucior cu role ce se rostogolesc pe pardoseală, descriind o traiectorie circulară, concentrică cu coroana dințată.

Batiul este prevăzut, la partea superioară și inferioară, cu câte un grup de role de ghidare și cu role motoare, care rulează pe niște suprafețe inelare, ale coroanei prelucrate anterior.

Între cele două brațe orizontale ale batiului, sunt dispuse, vertical, niște coloane de ghidare pe care se deplasează un cărucior, antrenat în mișcare de translație de un mecanism cu șurub acționat de un motor-reductor.

Pe cărucior, este montată o port-sculă ghidată, prin niște coloane, astfel că poate să deplaseze, pe direcție radială, o freză-melc antrenată în mișcare de rotație, de un al doilea grup moto-reductor.

Problema pe care o rezolvă invenția de față este realizarea unui dispozitiv care asigură fixarea rigidă, pe semifabricat și prelucrarea, completă, a golului dintre doi dinți apropiați, dintr-o singură prindere.

Dispozitivul pentru degroșarea danturilor coroanelor dințate, cu module și diametre foarte mari, conform invenției, este prevăzut cu o traversă, la partea superioară a batiului, pe care se deplasează, pe două direcții perpendiculare, un cărucior cu role, antrenat de niște șuruburi trapezoidale, căruciorul cu role fiind solidar cu un braț de sprijin, ce se reazemă pe o suprafață interioară a semifabricatului, pe care batiul dispozitivului se fixează rigid, cu niște reazeme striate, fixe și cu niște reazeme reglabile, acționate de niște

cilindri hidraulici, în interiorul batiului fiind dispusă o placă de bază, rotită de o roată melcată și un melc, prin care se modifică poziția unghiulară a suportului port-sculă, pe care este montată o freză ferăstrău, ce prelucurează golul dintre doi dinți alăturați, după un profil plan, ce aproximează profilul evolventic al dintelui.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- creșterea productivității muncii, prin reducerea volumului de metal transformat în așchii;

- lărgirea domeniului de aplicare, prin eliminarea unor prelucrări cerute de utilizarea altui tip de dispozitiv;

- creșterea rigidității ansamblului format din semifabricat și dispozitiv.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig.1...5, care reprezintă:

- fig.1, ilustrarea modului de prelucrare a unui gol dintre doi dinți apropiați;

- fig.2, secțiune verticală, parțială, prin dispozitiv;

- fig.3, vedere de sus, a dispozitivului din fig.2;

- fig.4, schema cinematică a dispozitivului;

- fig.5, schema hidraulică a dispozitivului.

Dispozitivul conform invenției face apel la aproximarea profilului evolventic 1 al dintelui semifabricatului 2 supus degroșării, cu un profil trapezoidal 3 și este alcătuit dintr-un batiu 4 prevăzut, la partea superioară, cu o traversă 5 pe care culizează un cărucior cu role 6, antrenat de către un șurub trapezoidal 7.

Căruciorul cu role 6 susține un braț de sprijin 8, care se reazemă pe o suprafață a semifabricatului 2.

La partea superioară a batiului 4, sunt dispuse niște reazeme reglabile 9, iar la partea inferioară batiul 4, este prevăzut cu niște reazeme striate, fixe a și cu niște role de sprijin 10.

De asemenea, pe batiul 4, este amplasată o placă de bază 11, prevăzută cu posibilitatea rotirii în jurul axei verticale, cu un unghi α , prin intermediul unui mecanism

alcătuit dintr-o roată melcată 12 și un melc 13. Placa de bază 11 susține o sanie 14, având posibilitatea pivotării în jurul axei orizontale, cu un unghi β , dat de unghiul de înclinare a danturii, prin intermediul unui angrenaj melc-roată melcată 15. Pe sania 14, antrenat de un șurub trapezoidal 16 și un motoreductor 17, culisează un suport 18, susținând un motor electric 19, ce antrenează, printr-o cutie de viteze 20, o freză fierăstrău 21.

Fixarea dispozitivului pe corpul semifabricatului 2 supus degroșării și amplasat pe niște suporturi 22, se face prin intermediul unor cilindri hidraulici 23 cu dublu efect, a căror alimentare se face de la o acționare hidraulică obișnuită, care include un motor 24 ce acționează o pompă 25 care absoarbe fluidul de lucru, dintr-un rezervor 26 prin intermediul unui filtru 27 și îl trimite, printr-un drosel 28, la un distribuitor 29 care, în funcție de poziție, trimite fluidul de lucru pe una din cele două fețe ale pistoanelor cilindrilor hidraulici 23.

În principiu, dispozitivul realizează, prin deplasarea, în lungul saniei 14, a suportului 18 și, implicit, a frezei fierăstrău 21, generarea unuia dintre flancurile profilului trapezoidal 3, care aproximează profilul evolventic 1 așa cum se arată în fig. 1.

Pentru generarea celui alt flanc, este necesară rotirea, în jurul axei verticale, cu unghiul α , a plăcii de bază 11 și reluarea deplasării suportului 18, împreună cu freza fierăstrău 21, revenit anterior în poziția superioară a saniei 14. După generarea unui gol între doi dinți alăturați, deplasarea dispozitivului, în următoarea poziție, se face

prin slăbirea fixării acestuia, pe corpul semifabricatului 2 acționându-se asupra cilindrilor hidraulici cu dublu efect 23.

Revendicare

Dispozitiv pentru degroșarea danturilor coroanelor dințate, cu module și diametre foarte mari, ce are în alcătuire un batiu prevăzut, la partea inferioară, cu role de sprijin pe sol, iar în interiorul său având niște coloane de ghidare, pe care culisează un cărucior port-sculă, antrenat în mișcare de translație, de un șurub acționat de un motoreductor, caracterizat prin aceea că este prevăzut cu o traversă (5), la partea superioară a batiului (4), pe care se deplasează pe două direcții perpendiculare, un cărucior cu role (6), antrenat de niște șuruburi trapezoidale (7), căruciorul cu role (6) fiind solidar cu un braț de sprijin (8), ce se reazemă pe o suprafață interioară a semifabricatului (2), pe care batiul (4) dispozitivului se fixează rigid, cu niște reazeme striate fixe (a) și cu niște reazeme reglabile (9), acționate de niște cilindri hidraulici (23), în interiorul batiului (4) fiind dispusă o placă de bază (11), rotită de o roată melcată (12) și un melc (13), prin care se modifică poziția unghiulară a suportului (18) port-sculă, pe care este montată o freză fierăstrău (21), ce prelucrează golul dintre doi dinți alăturați, după un profil plan, ce aproximează profilul evolventic al dintelui.

Președintele comisiei de examinare: ing. Ion Vasilescu

Examinator: ing. Ioan Gurzău

107589

(51) Int.Cl.⁵: B 23 F 1/06

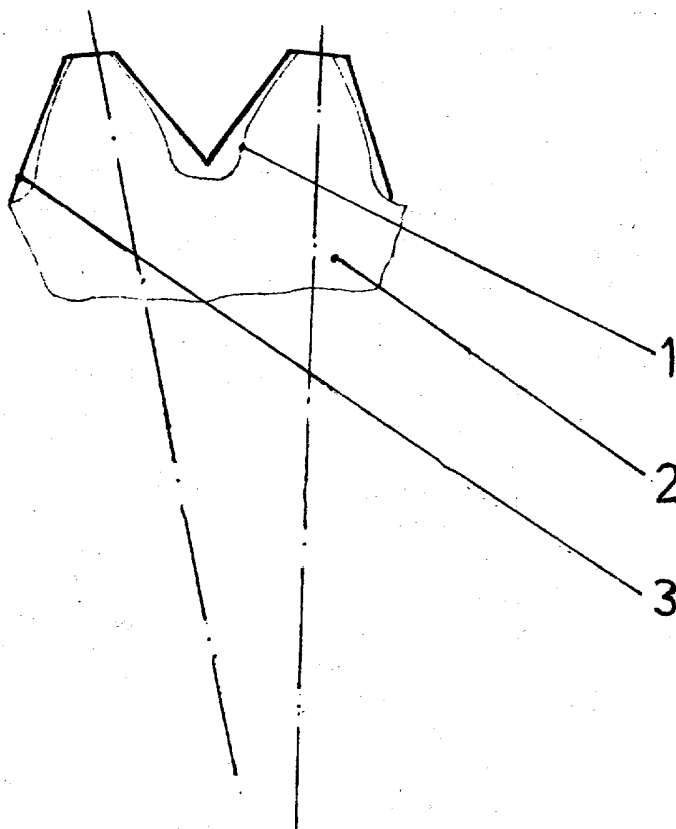


Fig.1

107589

(51) Int.Cl.⁵: B 23 F 1/06

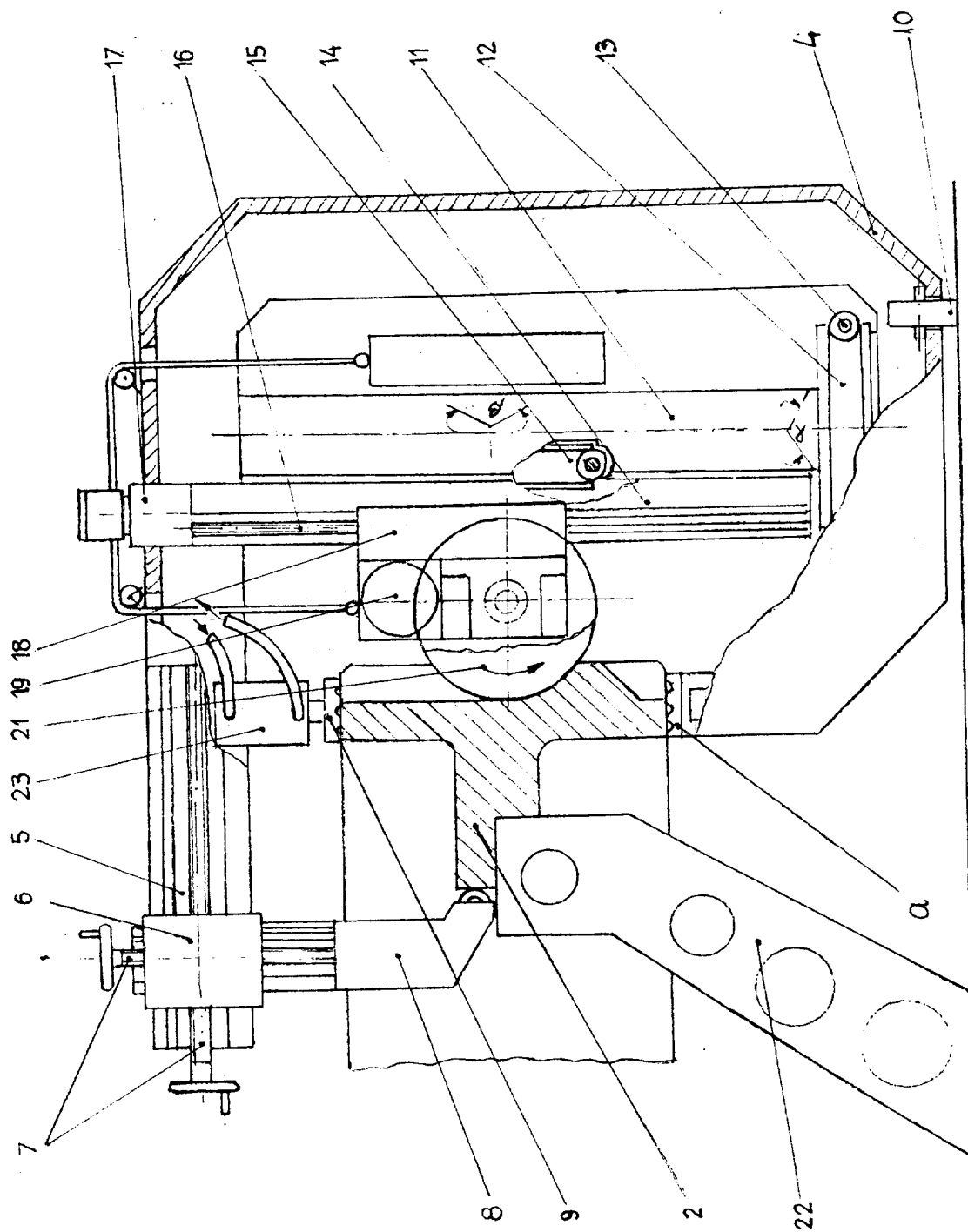


Fig. 2

107589

(51) Int.Cl.⁵: B 23 F 1/06

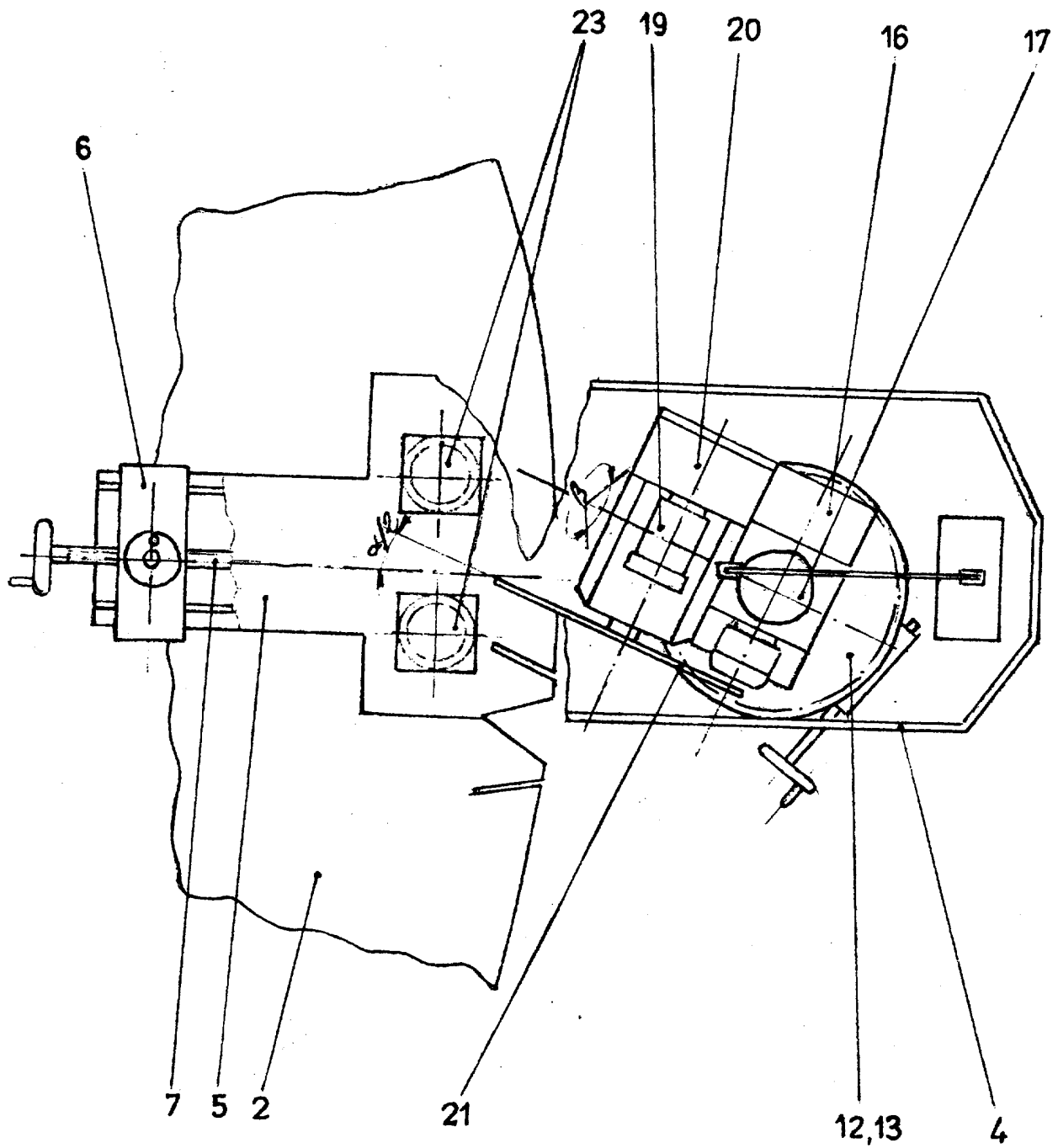


Fig. 3

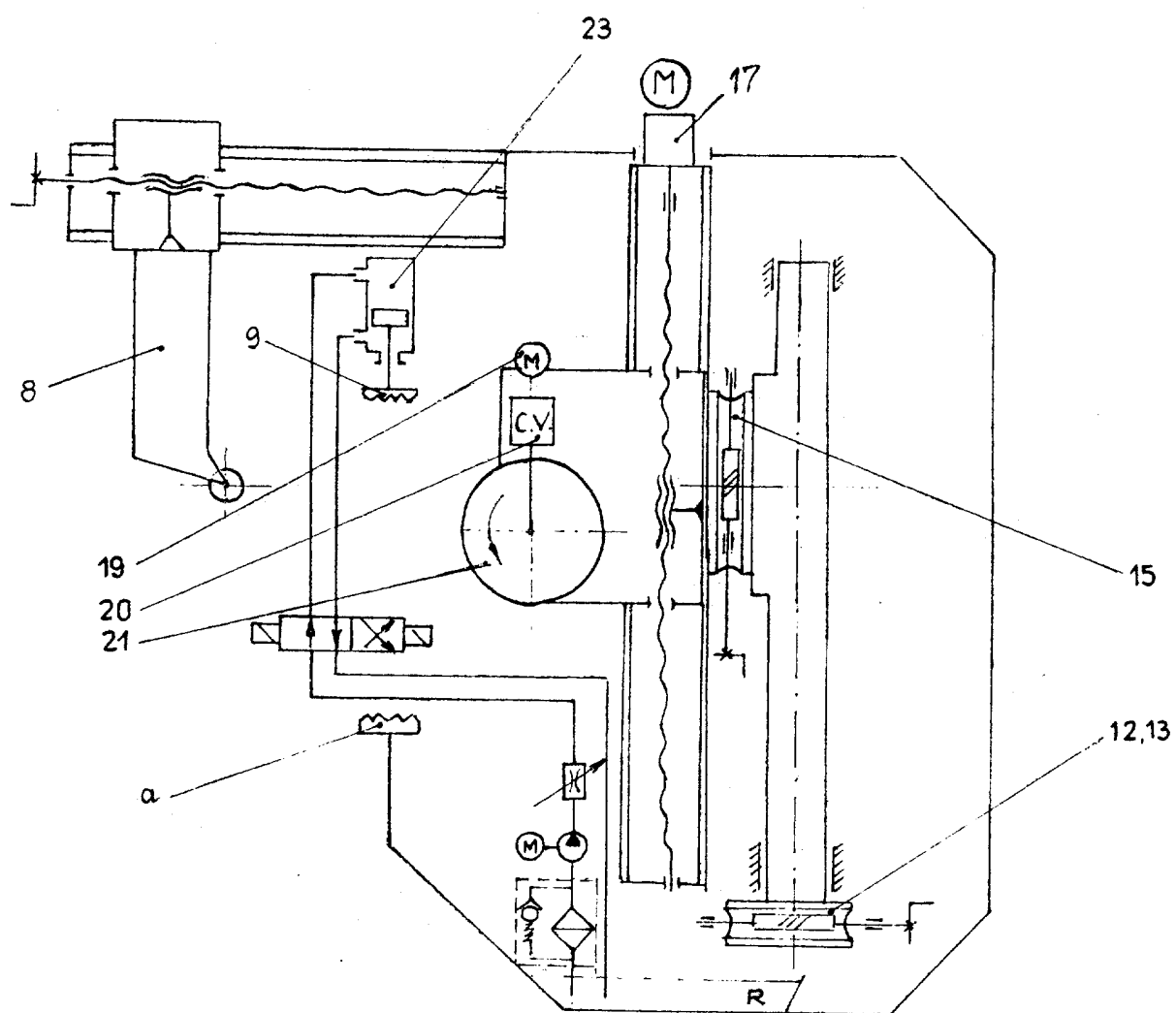


Fig. 4

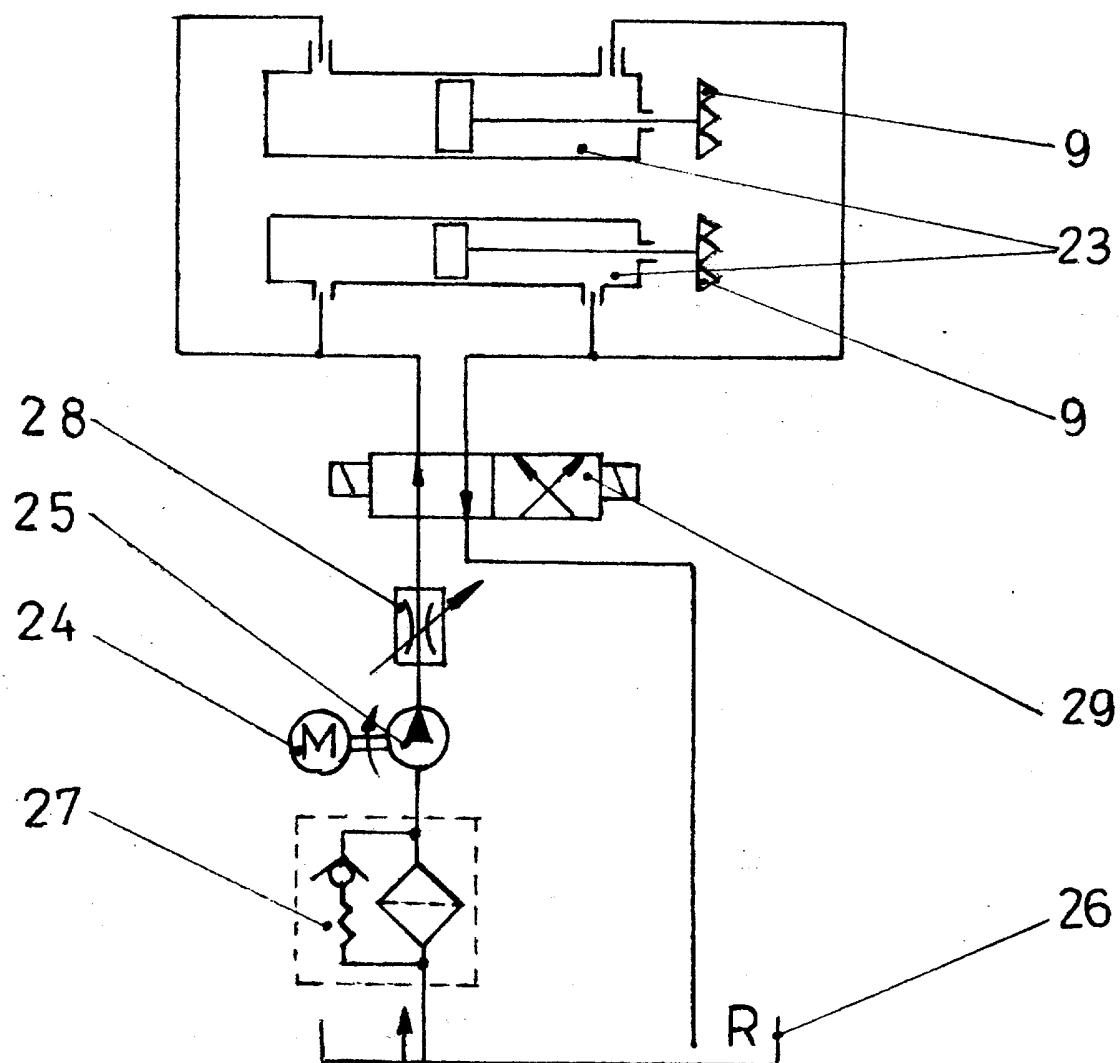


Fig. 5