

ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT  
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI  
București



(11) Nr. brevet: **108196 B1**

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> G 01 B 5/08

(12)

## BREVET DE INVENTIE

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

(21) Nr. cerere: **146555**

(61) Perfecționare la brevet:  
Nr.

(22) Data de depozit: **17.12.90**

(62) Divizată din cererea:  
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:  
Nr.

(41) Data publicării cererii:  
BOPI nr.

(87) Publicare internațională:  
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:  
**28.02.94** BOPI nr. 2/94

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**SU 1460588**

(45) Data publicării brevetului:  
BOPI nr.

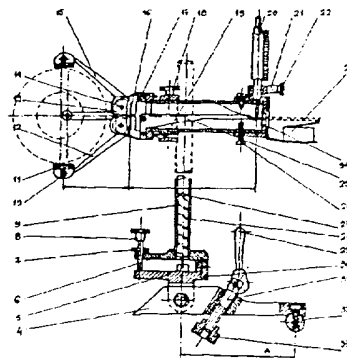
(71) Solicitant: **Institutul Politehnic, Iași, RO**

(73) Titular: **(72)**

(72) Inventatori: **Țura Livia, Iași, RO**

### (54) Dispozitiv de control

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un dispozitiv de control, cu două puncte de contact, pentru verificarea automată, în timpul rectificării exterioare a pieselor de rotație. La dispozitivul conform invenției cele două tije de măsurare (12 și 15) sunt legate prin câte un sector dințat (13) de un braț fix (17), respectiv de unul mobil (25), care la rândul său este prins de cel fix (17) cu un arc plan (16), introducerea în lucru sau scoaterea din această poziție a tijelor de măsurare (12 și 15), realizându-se prin rabaterea unui suport tubular (9) prins într-o furcă (6) înclinabilă printr-un suport (30) legat de un suport mobil (4), stabilitatea poziției suportului tubular (9) fiind asigurată de legătura sa cu un arc elicoidal (28) prins de furca înclinabilă (30).



Revendicări: 1

Figuri: 2

RO 108196 B1



Invenția se referă la un dispozitiv de control, cu două puncte de contact, pentru verificarea automată, în timpul rectificării exterioare a pieselor de rotație.

Sunt cunoscute dispozitive de control, cu două puncte de contact, pentru verificarea automată în timpul prelucrării exterioare a pieselor de rotație.

Aceste dispozitive sunt formate din câte o pereche de organe de cuprindere a piesei, acționate de pârghii și elemente intermediare, care transmit mărimile palpate pe piesă la un aparat cu cadran.

Dezavantajele acestor dispozitive, constau în aceea că, prezintă construcții labile, influențate de perturbările mașinii pe care se montează și dau precizie de măsurare redusă.

Problema pe care o rezolvă invenția, este de a realiza un dispozitiv pentru controlul automat în timpul rectificării pieselor, care să emită comenzi determinate de evoluția dimensiunilor piesei prelucrate.

Dispozitivul, conform invenției, înlătură dezavantajele de mai sus, prin aceea că, cele două tije de măsurare sunt legate prin câte un sector dințat de un braț fix, respectiv de unul mobil, care la rândul său este prins de cel fix cu un arc plan, introducerea în lucru sau scoaterea din această poziție a tijelor de măsurare realizându-se prin rabatarea unui suport tubular prins într-o furcă înclinabilă printr-un suport legat de un suport mobil, stabilitatea poziției suportului tubular fiind asigurată de legătura sa cu un arc elicoidal prins de furca înclinabilă.

Dispozitivul de control, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- permite creșterea preciziei de prelucrare a pieselor de rotație;
- asigură simplificarea tehnologiei de abrazare apieselor prelucrate.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig.1 și 2, care reprezintă:

- fig.1, secțiune axială prin dispozitiv;
- fig.2, vedere de sus a dispozitivului.

Dispozitivul, conform invenției, este

format din două tije de măsurare 12 și 15, montate prin intermediul unor axe 14, pe două brațe 17 și 25, unul fix și al doile mobil. Brațul mobil 25 este suspendat de brațul fix 17 prin două arcuri plane 16.

Tijele de măsurare 12 și 15, sunt prevăzute, la un capăt, cu câte un vârf de măsurare 11 armat cu plăcuțe din material metalo- ceramic. Vârfurile de măsurare 11 sunt prinse pe tijele 12 și 15 cu câte un știft 10. La celălalt capăt tijele 12 și 15 au câte un sector dințat 13. Sectoarele dințate 13 se află în angrenare cu câte un suport oscilant și servesc pentru rotirea tijelor 12 și 15 în vederea măsurării unui anumit diametru cuprins între 50 și 100 mm.

Brațul fix 17 este mai scurt și este fixat la un corp 24 al dispozitivului. Brațul mobil 25 este mai lung și, pe capătul său liber, calcă tija unui comparator cu cadran 20, sau a unui alt aparat indicator.

Raportul de amplificare este egal cu doi și se menține constant în cadrul unei reglări corecte. Pentru aceasta, dispozitivul este echipat cu un braț rabatabil de reglare 3, prevăzut cu o gaură de centrare pentru vârful păpușii mobile și un subansamblu de blocare a întregului dispozitiv în această poziție. Subansamblul de blocare este format dintr-un șurub 31 și o piuliță de construcție profilată 33. Șurubul 31 și piulița 33 sunt acționate de un excentric cu mâner 29.

De asemenea, pentru o reglare corectă, plăcuțele din material metalo- ceramic de pe vârfurile 11 trebuie să aibă o lungime corespunzătoare asigurării contactului cu piesa prelucrată la schimbarea diametrului. Astfel, această lungime este de circa 12 mm.

Forța de măsurare se asigură prin pretensionarea arcurilor plane 16. Acest lucru se realizează prin deplasarea brațului oscilant 25 cu ajutorul unui șurub 26, în timpul reglării la cotă.

În vederea efectuării controlului activ, dispozitivul este în legătură cu un tra-

ductor cu contacte electrice 23, de către brațul mobil 25 prelungit. Raportul de amplificare, până la traductorul 23 cu contacte electrice, este egal cu trei.

Vizualizarea dimensiunii curențe se face pe comparatorul cu cadran 20.

Elementele de montare și consolidare pe mașină sunt alcătuite dintr-un jug 1, fixat pe un suport tubular 9 care, la rândul său, este fixat printr-o furcă 6 de un suport înclinabil 30 și acesta, de un suport mobil 4, care se deplasează și se blochează pe masa mașinii de rectificat.

Suportul înclinabil 30, prin intermediul unei furci 6 și a unui arc elicoidal 28, permite retragerea dispozitivului de pe piesă și revenirea sa în poziția inițială.

Dispozitivul este prevăzut cu un capac de protecție 2 și cu un suport 5 al arcului. El mai este prevăzut cu un șurub lateral 18 într-un manșon echipat cu un limitator 19. Comparatorul 20 este prevăzut cu un distanțier 21 echipat cu un șurub de fixare 22. Arcul elicoidal 28 are un știft limitator 27. Suportul mobil 4 se reazimă pe un ghidaj cilindric 32.

Reglarea dispozitivului se realizează cu un bloc de cale plan- paralele sau cu o piesă model, în felul următor:

- se deblochează tijele de măsurare 12 și 15, și suporturile 11, ale vârfurilor de măsurare;

- se tensionează brațul mobil, prin rotirea șurubului 26;

- se fixează tijele de măsurare și

suporturile vârfurilor în poziția corespunzătoare, față de blocul de cale sau piesa model;

- se aduce comparatorul la zero;

- se scoate blocul de cale, îndepărtându-se tijele de măsurare 12 și 15, cu ajutorul șurubului 26;

- se detensionează brațul mobil 25, prin rotirea șurubului 26, în sens invers;

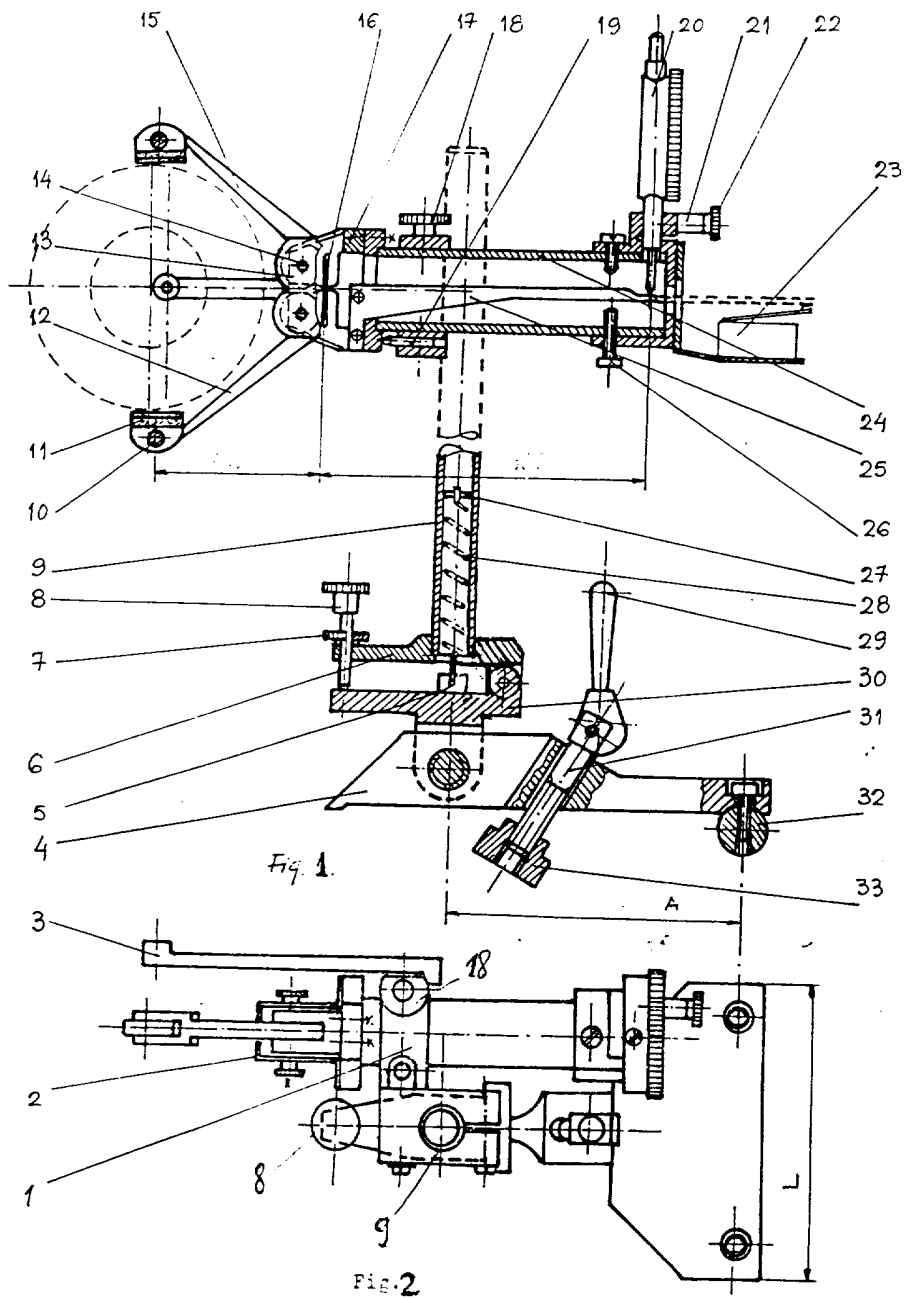
- se stabilește poziția corectă a dispozitivului, față de piesă, folosindu-se pentru centrare, brațul rabatabil 3 și se fixează dispozitivul în această poziție.

#### Revendicare

Dispozitiv de control, cu două puncte de contact, pentru verificarea automată în timpul rectificării exterioare a pieselor de rotație format din două tijele de măsurare care în scopul îmbunătățirii preciziei de prelucrare, se caracterizează prin aceea că cele două tijele de măsurare (12 și 15) sunt legate prin câte un sector dințat (13) de un braț fix (17), respectiv de unul mobil (25), care la rândul său este prins de cel fix (17) cu un arc plan (16), introducerea în lucru sau scoaterea din această poziție a tijelor de măsurare (12 și 15) realizându-se prin rabatarea unui suport tubular (9) prins într-o furcă (6) înclinabilă printr-un suport (30) legat de un suport mobil (4), stabilitatea poziției suportului tubular (9) fiind asigurată de legătura sa cu un arc elicoidal (28) prins de furca înclinabilă (30).

108196

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: G 01 B 5/08



Grupa 24

Preț lei 1560