



(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: 146230

(22) Data de depozit: 31.10.1990

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:  
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:  
30.05.2000 BOPI nr. 5/2000

(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:  
RO 92011; 88531; DE-PS 3318747;  
DE-OS 3046548; CH 592498; US  
4128118;

(71) Solicitant: BANU EUGEN, BRAȘOV, RO;

(73) Titular: BANU EUGEN, BRAȘOV, RO;

(72) Inventatori: BANU EUGEN, BRAȘOV, RO;

(74) Mandatar:

(54) **DISPOZITIV CU INELE EXCENTRICE PENTRU REGLAREA FINĂ  
A AȘCHIEI LA OPERAȚIA DE FREZARE, PE ȘABLON, CU  
SUPERPRELUCRARE**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un dispozitiv cu inele excentrice, destinat pentru reglarea fină a așchii la operația de frezare, pe șablon, cu superprelucrare, care se fixează pe masa mașinii normale de frezat. Dispozitivul este prevăzut cu o șină de fixare (1) pe mașina unealtă, șina având fixat, la unul din capete, un inel de bază (2) ce primește un inel de copiere (3), prevăzut cu o placă mobilă, reglabilă (4), ce are practică, pe suprafața superioară (f), o degajare alungită (k), sub forma unui arc de cerc, în care culisează un șurub special de blocare (6), al cărui capăt se fixează într-o degajare cilindrică (l), în trepte, practică în șina de fixare (1). Fixarea plăcii reglabile (4) și a inelului de copiere (3) în dreptul grosimii dorite, în intervalul 0,8...1 mm, se materializează prin rigidizarea plăcii reglabile cu ajutorul șurubului special de blocare (6) și al piesei de înfiletare (9).

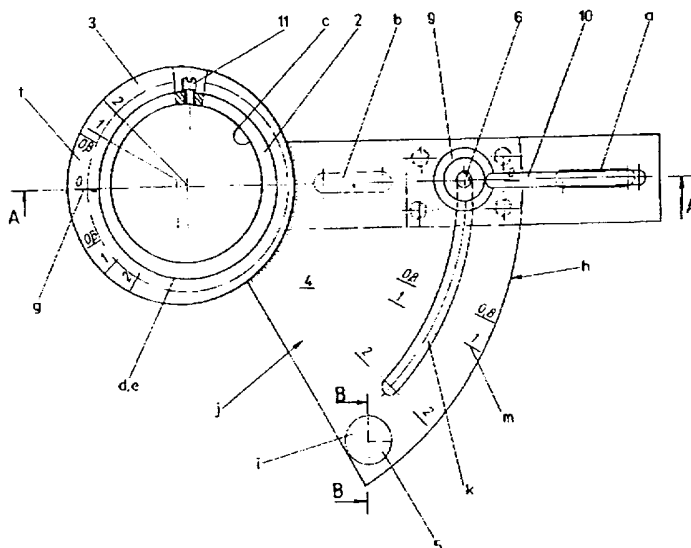


Fig. 1

RO 115707 B1

Revendicări: 3  
Figuri: 3



## RO 115707 B1

Invenția se referă la un dispozitiv cu inele excentrice, destinat reglării fine a așchiei, la operația de frezare pe șablon, cu superprelucrare, dispozitiv care se fixează pe masa mașinii normale de frezat.

5 Se cunoaște că, la frezarea prin cuplare a elementelor din lemn, se utilizează șabloane pe care se fixează piesa ce urmează a se prelucra și șina cu inelul copier, fixat prin șuruburi de masa mașinii.

Aceste inele copier prezintă dezavantaje prin aceea că sunt nereglabile, nu se poate regla grosimea așchiei, nu se poate obține o calitate superioară a așchiei, astfel încât să se poată obține o superprelucrare.

10 Mai este cunoscut un dispozitiv pentru frezarea profilată a contururilor curbilini, interioare sau exterioare, în mai multe planuri pozitionale ca, de exemplu, la spătarul unui scaun, al unor fotolii sau la piese de mobilă stil. Dispozitivul cuprinde un polizor pneumatic prevăzut cu o freză profilată cu coadă, un sistem de ghidare și poziționare a piesei de prelucrat, ce poate fi acționat înainte și înapoi prin intermediul unor  
15 bucșe filetate și de sprijinire a piesei de fixare de către niște butoni de poziționare, dispuși pe un braț rotativ, iar la cealaltă extremitate, tot de un sistem de ghidare și poziționare a piesei, care cuprinde o acționare înainte și înapoi prin intermediul unor  
20 bucșe filetate și de poziționare cu ajutorul unui buton prevăzut cu un rulment și al unui capac de protecție împotriva rumegușului în timpul frezării.

Acest dispozitiv prezintă dezavantaje prin aceea că nu se poate regla grosimea așchiei și nu se poate obține o finisare bună a pieselor prelucrate.

25 Problema pe care o rezolvă invenția constă în conceperea unui dispozitiv prin intermediul căruia să se poată regla fin grosimea așchiei la operația de frezare prin copiere, astfel încât să se obțină o superfinisare a reperelor profilate din lemn, eliminând operația de șlefuire în alb.

30 Dispozitivul conform invenției înlătură dezavantajele dispozitivelor cunoscute prin aceea că este o construcție nedemontabilă (sudată), cuprinzând o șină propriu-zisă, de fixare pe masa mașinii, prevăzută la unul din capete cu un inel de bază, ce primește rotitor un inel de copiere excentric, fixat nedemontabil pe o placă reglabilă, formând astfel un subansamblu mobil. Între placa reglabilă și șina propriu-zisă este dispusă o placă de alunecare, fixată de șina propriu-zisă. Reglarea adâncimii de frezare în vederea realizării unei așchieri fine se efectuează prin acționarea unei manete de pe placa reglabilă și fixarea prin blocare a acesteia prin acționare asupra unei piese de blocare și a șurubului blocare.

35 Prin utilizarea dispozitivului conform invenției se obțin următoarele avantaje:  
- reducerea substanțială a manoperei de șlefuire în alb a reperelor profilate;  
- realizarea supraprelucrării la operația de frezare prin copiere;  
- dispozitivul este ușor de manipulat, asigurându-se și o bună securitate în exploatare;

40 - se elimină posibilitatea de execuție imprecisă prin fixarea piesei pe al doilea șablon, utilizându-se același șablon pentru cele două frezări, cu o singură prindere.

În cele ce urmează se dă un exemplu de realizare a invenției cu referire la fig. 1...3, care reprezintă:

45 - fig. 1, vedere în plan orizontal a dispozitivului cu inel excentric pentru reglarea fină a așchiei la operația de frezare cu șablon;

- fig. 2, secțiune după linia A - A prin dispozitivul din fig. 1;

- fig. 3, secțiune după linia B - B prin placa reglabilă și maneta de acționare a acesteia.

## RO 115707 B1

Dispozitivul conform invenției este o construcție nedemontabilă (sudată) cuprinzând o șină **1**, de fixare pe masa mașinii de frezat, prevăzută cu niște găuri **a**, **b**, alungite, pentru primirea unor șuruburi de fixare pe masa mașinii de frezat. 50

La unul din capete, șina **1** are fixat nedemontabil (sudat) un inel de bază **2**, prevăzut central cu o degajare **c** cilindrică, iar la exterior cu o reducere de diametru **d**, ce primește un inel de copiere **3** excentric, având practicată o degajare cilindrică centrală **e**, excentrică față de diametrul exterior, degajare ce se conjugă și se rotește pe reducerea de diametru **d** a inelului de bază **2**. 55

De-a lungul axei de simetrie orizontale, pe suprafața **f**, în porțiunea mare a excentricității, inelul de copiere **3** are fixat un reper **g**, care este poziția "0", având de o parte și de alta, respectiv dreapta și stânga, trasate repere din zecime în zecime de milimetru, marcând poziția 0,8 mm, 1 mm și 2 mm. De asemenea, pe diametrul exterior, în porțiunea de grosime mică a excentricității, este fixată prin sudură o placă mobilă, reglabilă, **4**, având latura **h** opusă porțiunii sudate sub forma unui arc de cerc, placă ce formează, împreună cu inelul **3** de copiere, un ansamblu mobil, prin intermediul căruia se realizează reglarea optimă a așchiei de la 0,8...1 mm. 60

La o extremitate a laturii **h**, respectiv a arcului de cerc, în placa **4** este practicată o degajare cilindrică **i**, filetată, ce primește o manetă **5**. 65

Pe suprafața **j** a plăcii **4**, în apropierea laturii **h**, la o distanță determinată, este practicată o degajare alungită **k** sub forma unui arc de cerc, ce primește un șurub special de blocare **6**, al cărui capăt se fixează într-o degajare cilindrică **l**, în trepte practicate în șina **1**. 70

De o parte și de alta a degajării alungite **k**, pe suprafața **l** a plăcii **4**, sunt înscrise niște repere **m**, ce materializează poziția "0": 0,8 mm, 1 mm și 2 mm, ce corespund cu pozițiile reperului **g**, materializate pe suprafața **f** a inelului excentric de copiere **3**.

În vederea asigurării unei cât mai bune alunecări și deplasări a plăcii mobile reglabile **4** față de șina de fixare **1** și de șurubul de blocare **6**, între placa mobilă reglabilă **4** și șina de fixare **1** este prevăzută o placă de alunecare **7**, cu proprietăți lubrifiante, fixată în șina **1** prin intermediul unor șuruburi **8**. 75

Reglarea plăcii **4** se efectuează prin acționarea asupra manetei **5**, iar blocarea întregului sistem în dreptul unei cifre indicatoare a reperului **m**, ce poate lua valori de la 0 până la 2 mm se realizează prin blocarea șurubului **6** cu ajutorul unei piese **9**, de înfiletare, prevăzută cu un mâner **10**, de acționare și înfiletare a unui șurub de siguranță **11** în inelul de copiere excentric **3**, pe reducerea de diametru **d** a inelului de bază **2**. 80

Dispozitivul conform invenției se utilizează în modul următor: 85

Înainte de începerea operației de frezare, dispozitivul se fixează pe masa mașinii prin intermediul șinei **1**, astfel că inelul de bază **2**, de susținere, să fie fixat concentric cu axul portsculă al mașinii de frezat.

Se realizează dispozitivul prin fixarea inelului copiere **3**, reglabil, în poziția "0", se blochează dispozitivul cu ajutorul șurubului de blocare **6**, a piesei de înfiletare **9** și a șurubului de siguranță **11**, și se execută prima frezare pe șablon. 90

În continuare, se execută a doua fixare, pe același șablon, pe aceeași mașină, prin reglarea dispozitivului de pe poziția "0" la poziția 0,8...1 mm, prin retragerea inelului copiere **3** față de axul de lucru al mașinii de frezat, în acest fel obținându-se superfinisarea. 95

# RO 115707 B1

## Revendicări

100 1. Dispozitiv cu inele excentrice pentru reglarea fină a aşchii la operaţia de frezare pe şablon, cu supraprelucrare, **caracterizat prin aceea că**, este prevăzut cu o şină de fixare (1) pe maşina unealtă, şina având fixat, la unul din capete, un inel de bază (2), ce primeşte un inel de copiere (3), prevăzut cu o placă mobilă, reglabilă (4), ce are practică pe suprafaţa superioară (j) o degajare alungită (k), sub forma unui arc de cerc în care culisează un şurub special de blocare (6), al cărui capăt se fixează într-o degajare cilindrică (l) în trepte, practică în şina de fixare (1).

105 2. Dispozitiv cu inel excentric pentru reglarea fină a aşchii la operaţia de frezare conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pe suprafaţa exterioară (f) a inelului de copiere (3), sunt trasate repere mascând grosimea optimă a aşchii pentru faza a treia de frezare.

110 3. Dispozitiv conform revendicărilor 1 şi 2, **caracterizat prin aceea că** pentru reglarea grosimii optime a aşchii în intervalul 0,8...1mm, pentru faza a treia de frezare, se acţionează asupra plăcii reglabile (4) prin intermediul manetei (5), iar fixarea plăcii reglabile în dreptul grosimii dorite se materializează prin rigidizarea plăcii reglabile cu ajutorul şurubului special de blocare (6) şi al piesei de înfiletare (9).

Preşedintele comisiei de examinare: **ing. Vasilescu Anca**

Examinator: **ing. Petrescu Ioan Cristea**

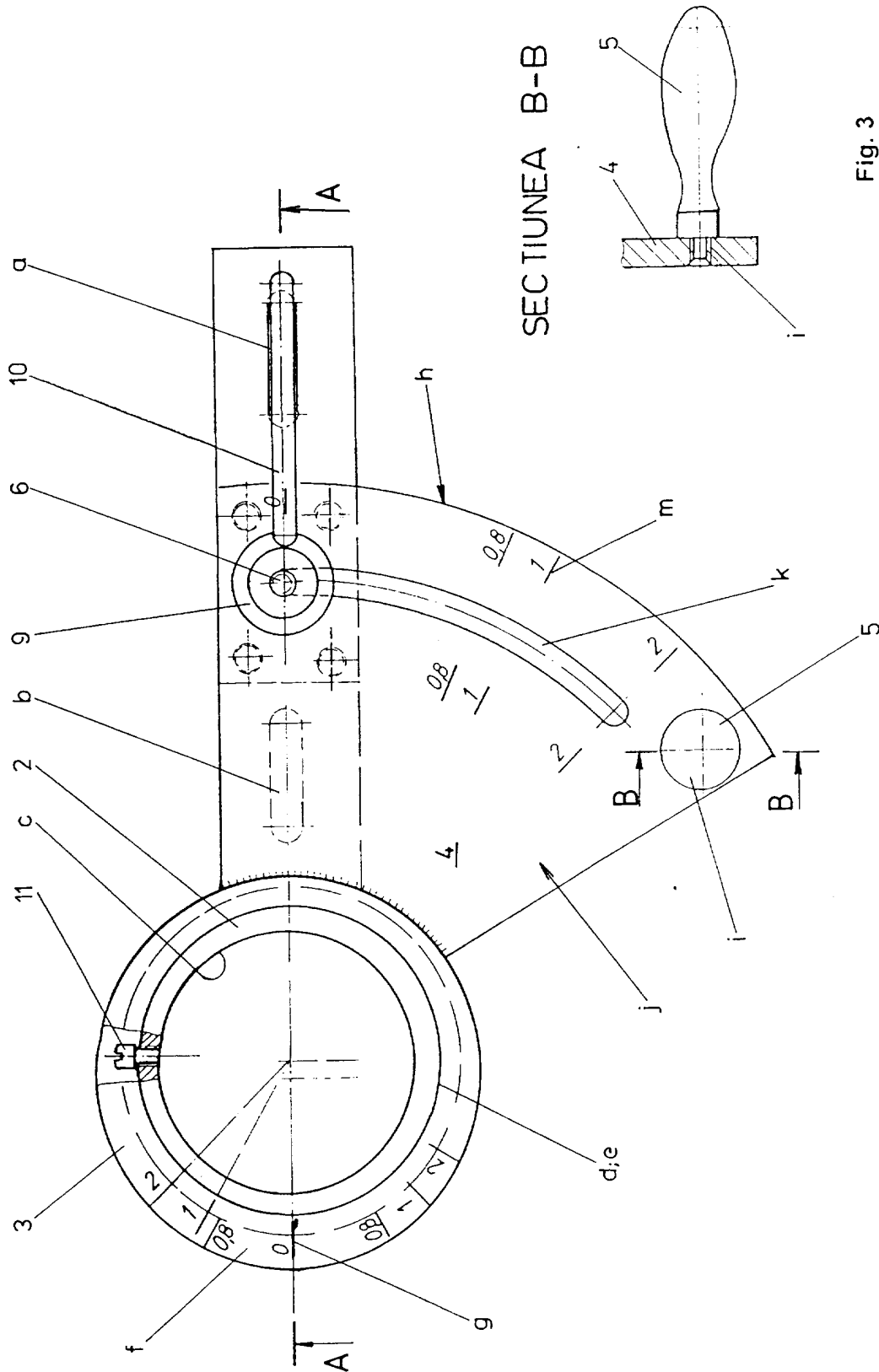


Fig. 1

Fig. 3

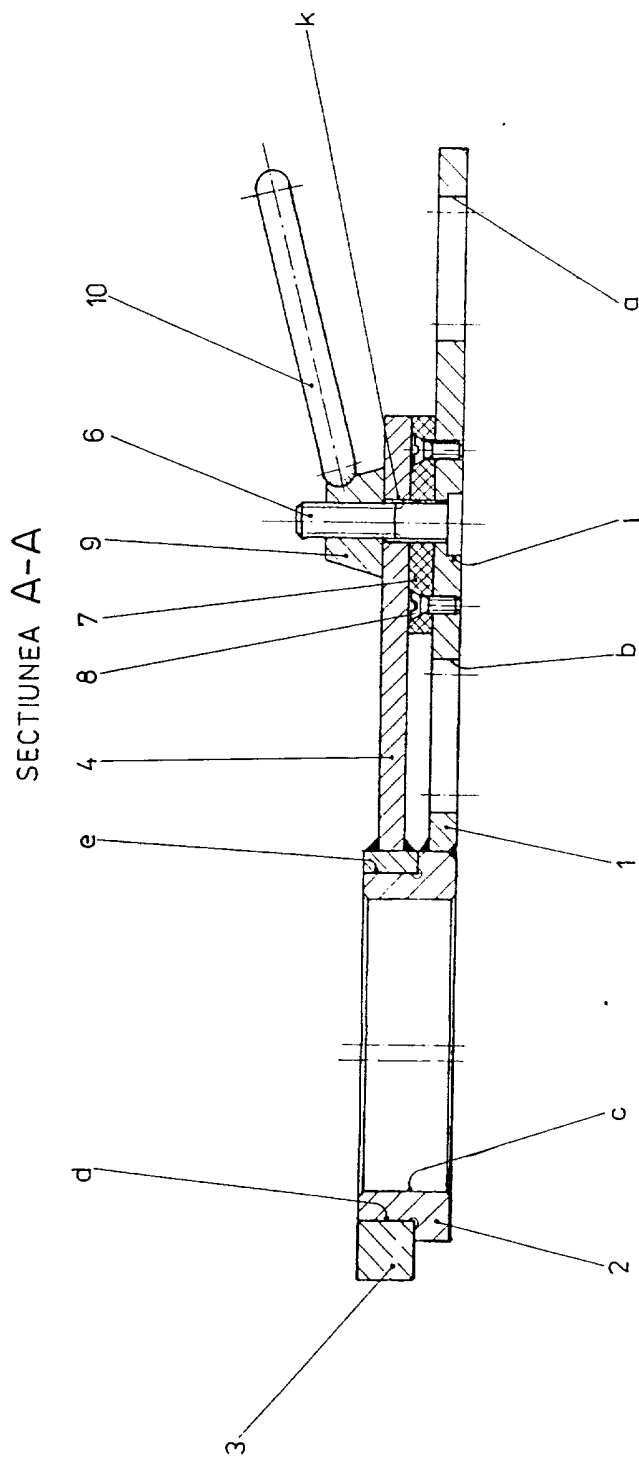


Fig. 2