



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00321

(22) Data de depozit: 10.05.2012

(41) Data publicării cererii:
29.11.2013 BOPI nr. 11/2013

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,
SUCEAVA, SV, RO

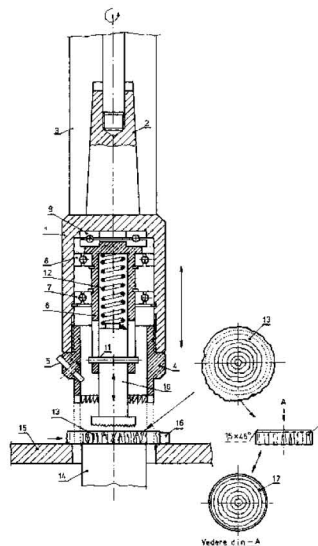
(72) Inventatori:
• AMARIEI SONIA, STR. TIPOGRAFIEI
NR. 4, BL. A5, SC. C, AP. 11, SUCEAVA,
SV, RO;
• ALEXUC CRISTIAN FLORIN,
STR. PETRU RAREȘ NR. 99, BOTOȘANI,
BT, RO

(54) DISPOZITIV PENTRU FABRICAREA CEPURILOR DIN LEMN

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru fabricarea cepurilor din lemn, destinate înlocuirii nodurilor negre, căzătoare, din cherestea. Dispozitivul conform invenției produce niște cepuri (17), plecând de la niște discuri (13) brute, folosind o structură mecanică, formată dintr-un corp (1) cilindric, ce are, la partea superioară, un con (2) Morse, fixat pe un arbore (3) vertical al unei mașini de prelucrat lemn sau metal, iar în partea inferioară are o freză (4) prevăzută cu un cuțit (5) de teșire la 45°, și un corp (6) cilindric cav, în interiorul căruia se poate deplasa axial o tijă (10) cilindrică, cu presare elastică, prevăzută cu un știft (11) metalic opritor de cursă, și cu un arc (12) de compresiune.

Revendicări: 1
Figuri: 1



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevete de invenție
Nr. a 2012 00321
Data depozit 10-05-2012

DISPOZITIV PENTRU FABRICAREA CEPURILOR DIN LEMN

Invenția se refera la un dispozitiv pentru fabricarea cepurilor din lemn destinate corecției nodurilor negre, căzătoare din cherestea.

În vederea înlocuirii nodurilor din cherestea, denumite datorită culorii închise și noduri negre și adesea și noduri căzătoare, sînt folosite cepuri cilindrice fabricate din crengile aceleiași specii de lemn din care este produsă cherestea. În scopul corecției nodului negru, acesta este frezat pe o adîncime de cca 5- 10 mm adîncime, iar în cavitatea formată este dozată o cantitate mică de adeziv după care este presat un cep cilindric corector avînd același diametru și grosime cu diametrul și adîncimea găurii frezate. Datorită faptului că cepurile obținute din crengi au inele anuale de creștere, desenul inconjurător al nodului negru de pe suprafața cherestelei integrează din punct de vedere estetic perfect cepul nou cu inele anuale de creștere. Prin această operație de înnobilare calitatea cherestelei crește cu o clasă. Pe plan mondial se folosesc anual cîteva zeci de miliarde de cepuri corectoare.

Din cauza faptului că materia primă, respectiv crengile de lemn au geometrie și dimensiuni foarte variate, nu există un procedeu unic de prelucrare a acestora în cepuri corectoare finite și nici mașini universale corespunzătoare. Toată producția mondială de cepuri se realizează cu mașini și echipamente concepute și produse de către fabricanții de cepuri. De asemenea, autorilor nu le este cunoscut nici un dispozitiv care se poate atașa mașinilor universale de prelucrat lemn sau metal în vederea producției de cepuri corectoare.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui dispozitiv destinat producției manuale de cepuri corectoare din crengi de arbori, care se poate monta în cîteva secunde pe arborele de antrenare a unei mașini de frezat lemn sau metal de sus sau a unei mașini de găurit de sus. În acest scop este folosită o structură mecanică compactă ce dispune în partea superioară de un con Morse standardizat care permite fixarea, centrarea și strîngerea pe arborele vertical al mașinii, iar în partea inferioară dispune de o freză cilindrică demontabilă și de un corp cilindric cu presare elastică ce fixează și strînge discul brut de lemn cu fețe plan paralele. Producerea cepurilor corectoare se realizează prin împingerea cu mîna, pe masa mașinii, a discului brut pînă la un limitator mecanic de centrare axială, după care, cu ajutorul angrenajului pinion cremalieră și a pîrghiei de acționare a mașinii de prelucrat, este coborît manual arborele principal pe care se găsește montat dispozitivul conform invenției. Primul element al dispozitivului care intră în contact cu discul brut de lemn este o tijă cilindrică rotativă, sprijinită axial pe un arc de compresiune și un rulment axial și radial pe cămașa interioară a doi rulmenți care îi permit oprirea din rotație atunci cînd ia contact cu discul brut de lemn. După oprirea rotației tijei cilindrice rotative aceasta mai transmite asupra discului brut de lemn doar o forță progresivă de strîngere și fixare astfel încît acesta să nu se rotească în timpul frezării. Continuarea mișcării de coborîre a dispozitivului face ca la un moment dat freza cilindrică în rotație să ia contact cu materialul discului brut de lemn și să producă frezarea cilindrică a acestuia la



un anumit diametru prescris al cepului ce corespunde valorii diametrului interior al frezei. La capătul cursei frezei, un cuțit miniatural, montat în interiorul corpului frezei, realizează teșirea la 45° a feței cepului, iar la ridicarea arborelui de antrenare tija cilindrică cu presare elastică realizează extragerea cepului frezat din cavitatea cilindrică a frezei.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- se realizează un dispozitiv pentru producerea cepurilor corectoare finite din discuri brute de lemn cu coajă, provenite la rîndul lor din crengi de arbori, care poate fi montat pe o gamă largă de mașini de prelucrat lemn sau metal, care dispun de un arbore vertical prevăzut cu sistem de fixare și strîngere de tip con Morse.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1 care reprezintă o secțiune longitudinală prin dispozitiv.

Dispozitivul conform invenției este format dintr-un corp 1 cilindric ce are la partea superioară un con 2 Morse, fixat pe arborele 3 vertical al unei mașini de prelucrat lemn sau metal, iar în partea inferioară are infiletată o freză 4 cilindrică prevăzută în interior cu un cuțit 5 de teșire la 45° , un corp 6 cilindric cav, lăgăruit pe doi rulmenți 7 și 8 radiali și un rulment 9 axial, o tijă 10 cilindrică cu presare elastică prevăzută cu un stift 11 opritor de cursă și cu un arc 12 de compresiune. Discul 13 brut de lemn cu coajă este poziționat pe un corp 14 cilindric metalic fix ce trece prin masa 15 a mașinii pe care se găsește montat și un opritor 16 mecanic pentru centrare axială, reperul 17 reprezintă un cep finit obținut în urma prelucrării unui disc 13 brut cu dispozitivul conform invenției.



REVENDICARE

Invenția dispozitiv pentru fabricarea cepurilor (17) corectoare din lemn, destinate înlocuirii nodurilor negre căzătoare din cherestea, plecând de la niște discuri (13) brute de lemn cu coajă, provenite la rîndul lor din crengi uscate de cherestea și folosind pentru prelucrare o mașină universală oarecare ce dispune de un arbore de antrenare vertical, caracterizat prin aceea că structura mecanică este formată dintr-un corp (1) cilindric ce are la partea superioară un con (2) Morse, fixat pe arborele (3) vertical al unei mașini universale de prelucrat lemn sau metal, iar în partea inferioară o freză (4) prevăzută cu un cuțit (5) de teșire la 45° și un corp (6) cilindric cav în interiorul căruia se poate deplasa axial o tijă (10) cilindrică, cu presare elastică, prevăzută cu un știft (11) metalic opritor de cursă și cu un arc (12) de compresiune.



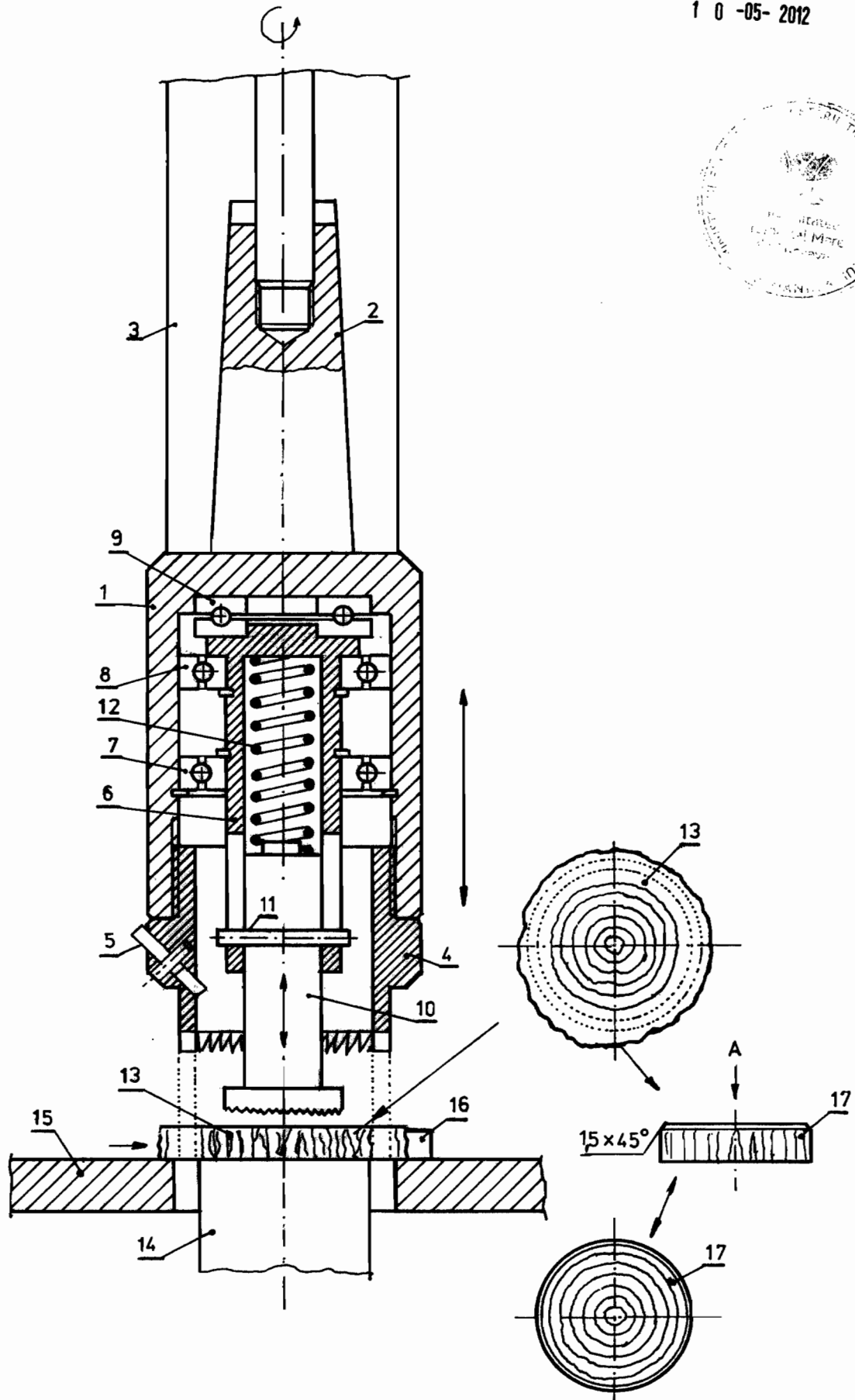


FIG.1

Vedere din - A