

(19) OFICIUL DE STAT  
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI  
București

ROMÂNIA



(11) **RO 128988 B1**

(51) **Int.Cl.**

**B27F 1/10** (2006.01)

(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2012 00321**

(22) Data de depozit: **10/05/2012**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/09/2017** BOPI nr. **9/2017**

(41) Data publicării cererii:  
**29/11/2013** BOPI nr. **11/2013**

(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

(73) Titular:  
• **UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"**  
**DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,**  
**SUCEAVA, SV, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**RO 98014; GB 1303821 A; RO 127949 A2**

(54) **DISPOZITIV PENTRU FABRICAREA CEPURILOR DIN LEMN**

Examinator: ing. **PETRESCU ANTIGONA**



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat,  
la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în  
termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de  
acordare a acesteia

**RO 128988 B1**

# RO 128988 B1

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

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

13          Din cauza faptului că materia primă, respectiv, crengile de lemn au geometrie și dimen-  
siuni foarte variate, nu există un procedeu unic de prelucrare a acestora în cepuri corectoare  
15          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.

17          Se cunoaște, din documentul **RO 127942 A2**, o mașină de frezat verticală, pentru  
obținerea dopurilor, având în compunere un batiu pe care este fixat un motor ce antrenează,  
19          prin intermediul unor fulii și al unei curele, un arbore, găurit central, prevăzut cu o freză și un  
cuțit pentru prelucrarea lemnului brut ce este fixat și ghidat de o tijă acționată manual sau  
21          cu piciorul.

23          Se mai cunoaște documentul **GB 1303821 A**, care se referă la o mașină de frezat  
verticală, pentru obținerea dopurilor, având în compunere un batiu pe care este fixat un  
motor ce antrenează două axe prevăzute cu cuțite pentru prelucrarea lemnului brut ce este  
25          fixat pe mașina de frezat.

27          Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui dispozitiv  
pentru fabricarea cepurilor în condiții de precizie și productivitate ridicată, folosind o structură  
cinematică și constructivă pe verticală.

29          Dispozitivul pentru fabricarea cepurilor din lemn, conform invenției, înlătură dezavan-  
tajele dispozitivelor cunoscute prin aceea că este prevăzut cu o structură mecanică formată  
31          dintr-un corp cilindric, fixat pe arborele vertical, având la partea inferioară o freză prevăzută  
cu un cuțit de teșire la 45°, iar la interior cu un corp cilindric cav, în interiorul căruia se depla-  
33          sează o tijă cilindrică, sprijinită pe un arc de compresiune, pentru fixarea discurilor din lemn.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

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

39          Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura ce repre-  
zintă o secțiune longitudinală prin dispozitiv.

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

# RO 128988 B1

În acest scop este folosită o structură mecanică ce este compactă și dispune, în 1  
partea superioară, de un con Morse **2** standardizat, care permite fixarea, centrarea și strân-  
gerea pe arborele vertical **3** al mașinii, iar în partea inferioară dispune de o freză cilindrică 3  
**4** demontabilă, și de un corp cilindric **6** cu presare elastică, ce fixează și strânge discul brut  
de lemn cu fețe plan paralele. Producerea cepurilor corectoare se realizează prin împingerea 5  
cu mâna, pe masa mașinii, a discului brut până la un limitator mecanic de centrare axială,  
după care, cu ajutorul angrenajului pinion cremalieră și al pârghiei de acționare a mașinii de 7  
prelucrat, este coborât manual arborele principal, pe care se găsește montat dispozitivul con-  
form invenției. Primul element al dispozitivului care intră în contact cu discul brut de lemn 9  
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 când ia 11  
contact cu discul brut de lemn. După oprirea rotației tijei cilindrice rotative, aceasta mai trans-  
mite asupra discului brut de lemn doar o forță progresivă de strângere și fixare, astfel încât 13  
acesta să nu se rotească în timpul frezării. Continuarea mișcării de coborâre a dispozitivului  
face ca, la un moment dat, freza cilindrică în rotație să ia contact cu materialul discului brut 15  
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 17  
miniatural, montat în interiorul corpului frezei, realizează teșirea la 45° a feței cepului, iar la  
ridicarea arborelui de antrenare, tija cilindrică ce are presare elastică realizează extragerea 19  
cepului frezat din cavitatea cilindrică a frezei.

# RO 128988 B1

1

## Revendicare

3

Dispozitiv pentru fabricarea cepurilor din lemn, prevăzut cu o freză și un cuțit de teșire la 45° a discurilor brute din lemn cu coajă (13), montat prin con Morse (2) pe o mașină universală cu arbore de antrenare vertical (3), **caracterizat prin aceea că** structura mecanică este formată dintr-un corp cilindric (1), fixat pe arborele vertical (3), având la partea inferioară o freză (4) prevăzută cu un cuțit de teșire la 45° (5), iar la interior cu un corp cilindric cav (6), în interiorul căruia se deplasează o tijă cilindrică (10), sprijinită pe un arc de compresiune (12), pentru fixarea discurilor din lemn.

5

7

9

