



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00162**

(22) Data de depozit: **21/02/2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **26/02/2016** BOPI nr. **2/2016**

(41) Data publicării cererii:
29/11/2012 BOPI nr. **11/2012**

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

(72) Inventatori:
• **GUTT SONIA, STR.VICTORIEI NR.185**
BIS, SAT SFÂNTU ILIE, SV, RO;

• **GUTT GHEORGHE, STR.VICTORIEI**
NR.185 BIS, SAT SFÂNTU ILIE, SV, RO;
• **GUTT ANDREI, STR.VICTORIEI**
NR.185 BIS, SAT SFÂNTU ILIE, SV, RO;
• **ALEXUC CRISTIAN FLORIN,**
STR.PETRU RAREȘ NR.99, BOTOȘANI,
BT, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
GB 1303821; RO 86464

(54) **MAȘINĂ DE FREZAT PENTRU OBȚINEREA DOPURILOR**
CORECTOARE DIN LEMN



RO 127949 B1

1 Inventția se referă la o mașină de frezat pentru obținerea dopurilor corectoare din
lemn, în condiții de productivitate ridicată, din crengi uscate de arbori, folosite pentru înlocu-
3 rea nodurilor negre și a nodurilor căzătoare din cheresteaua destinată fabricării mobilei
masive sau a structurilor ornamentale din lemn.

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

9 Se mai cunoaște documentul **RO 86464**, care se referă la o mașină de confecționat
dopuri folosind deșeuri rezultate din produsele tehnologice din industria lemnului, mașină
11 care este alcătuită dintr-un batiu pe care se montează un cap de prindere, unde se fixează
bucata de material ce urmează să fie prelucrată sub formă de dop, un motor și o transmisie
13 de acționare a axului capului de prindere prevăzut cu un cuțit de profilare.

15 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unei mașini de
frezare în condiții de precizie și productivitate ridicată a dopurilor corectoare, folosind o
structură cinematică și constructivă pe verticală, acționată cu mâna sau cu piciorul.

17 Mașina de frezat pentru obținerea dopurilor corectoare din lemn, conform invenției,
înlătură dezavantajele mașinilor cunoscute prin aceea că freza este montată pe un arbore
19 vertical, găurit central, și este prevăzută cu un cuțit de teșire la 45°, iar prin interiorul
arborelui se deplasează, fără frecare, o tijă apăsată de un arc de compresiune pe discurile
21 brute din lemn, ce urmează a fi prelucrate, și care sunt fixate și împinse spre freză de o
structură de susținere și ghidare, acționată de o tijă și un arc. Structura de susținere și
23 ghidare este acționată manual prin intermediul unei pârghii, iar pentru acționarea cu piciorul,
este folosit un sistem de pârghii.

25 Mașina conform invenției prezintă următoarele avantaje:

27 - realizarea operațiilor în plan vertical permit o poziționare ergonomică superioară față
de situația obținerii acestor dopuri prin strunjire, în sensul că solicitarea mâinii operatorului
este de sus în jos, și nu de la stânga la dreapta, așa cum este la strunjire;

29 - este posibilă înlocuirea cinematicii de deplasare realizate cu mână cu una realizată
cu piciorul, ceea ce scade solicitarea operatorului, el dispunând de ambele mâini;

31 - înlocuirea operației de strunjire, operație la care discul brut se rotește, cu una de
frezare, operație la care discul brut stă pe loc, înlătură necesitatea unui vârf rotativ, dispozitiv
33 ce include doi rulmenți radiali și unul axial, indispensabil operației de strunjire.

35 Se dă în continuare un exemplu de realizare în legătură cu figura ce reprezintă
schema de principiu a obținerii dopurilor corectoare prin frezare.

37 Mașina de frezat conform invenției, destinată obținerii de dopuri de corecție **1** pentru
înlocuirea nodurilor negre și a nodurilor căzătoare din cherestea, plecând de la discuri **2**
brute din lemn, având grosimea de 9 mm, obținute prin debitare cu ferăstrăul circular din
39 crengi de arbori din aceeași specie cu cheresteaua înnobilită, este formată dintr-un batiu **3**
din fontă, fixat cu șuruburi pe o masă **4** de lucru, batiu pe care este fixat un motor **5** electric,
41 ce antrenează, prin intermediul a două fulii **6** și **7** și al unei curele de transmisie **8**, un arbore
9, găurit central, pe care se montează o freză **12**, prevăzută cu un cuțit de strunjire profilat,
43 static, **13**, ce asigură atât strunjirea cilindrică a dopului, cât și de teșirea la 45°. Această teși-
tură este obligatorie, ea fiind prevăzută în standardele de fabricație a dopurilor corectoare
45 din lemn, în vederea compensării teșirii inevitabile a fundului găurilor cilindrice nepătrunse
în timpul operației de îndepărtare a nodurilor negre sau a celor căzătoare, din cheresteaua
47 supusă înnobilării. Prin interiorul arborelui **9**, găurit central, se deplasează axial, fără frecare,

RO 127949 B1

o tijă cilindrică **14**, ce este apăsată în jos de un arc de compresiune **15**. Discurile brute **2**, 1
obținute prin debitare, sunt poziționate pe rând în dreptul unei structuri de susținere și
ghidare **16**, având în compunere o tijă cilindrică **17** și un arc de compresiune **18**, structură 3
ce este acționată de jos în sus spre freza **12**. Acționarea structurii de susținere și ghidare **16**
este realizată manual, prin intermediul unei pârghii cu mâner **19**, sau cu piciorul, prin 5
intermediul unui sistem de pârghii **20, 21, 22**.

După terminarea frezării dopului corector, se slăbește progresiv apăsarea pe sistemul 7
de pârghii, ceea ce duce la extragerea dopului frezat din dreptul frezei, precum și la
îndepărtarea acestuia de pe tija de presare, fiind astfel posibilă inițierea unui nou ciclu de 9
lucru.

RO 127949 B1

Revendicări

1

3 1. Mașina de frezat dopuri din discuri brute din lemn (2) are în compunere un batiu
5 și al unei curele (8), un arbore (9) prevăzut cu o freză (12), fiind **caracterizată prin aceea**
7 **că freza (12) montată pe un arbore (9) găurit central este prevăzută cu un cuțit (13) de teșire**
9 la 45°, iar prin interiorul arborelui se deplasează, fără frecare, o tijă (14) apăsată de un arc
de compresiune (15) pe discurile brute (2) ce sunt fixate și împinse spre freză de o structură
de susținere și ghidare (16), acționată de o tijă (17) și un arc (18).

11 2. Mașină de frezat, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** structura
de susținere și ghidare (16) este acționată manual, prin intermediul unei pârghii (19), iar
pentru acționarea cu piciorul, este folosit un sistem de pârghii (20, 21, 22).

