ROMÂNIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ŞI MĂRCI
Bucureşti

(11) RO 127949 A2
(51) Int.Cl.
B27C 5/10 (2006.01)

(12) # CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

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

(22) Data de depozit: **21.02.2011**

(41) Data publicării cererii:
29.11.2012 BOPI nr. **11/2012**

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

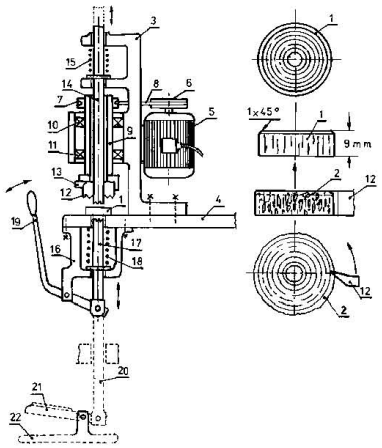
(72) Inventatori:
• **GUTT SONIA**, *STR.VICTORIEI NR.185 BIS, SAT SFÂNTU ILIE, SV, RO;*
• **GUTT GHEORGHE**, *STR. VICTORIEI NR. 185 BIS, SFÂNTU ILIE, SV, RO;*
• **GUTT ANDREI**, *STR.VICTORIEI NR.185 BIS, SAT SFÂNTU ILIE, SV, RO;*
• **ALEXUC CRISTIAN FLORIN**, *STR. PETRU RAREŞ NR. 99, BOTOŞANI, BT, RO*

(54) # MAŞINĂ DE FREZAT PENTRU OBȚINEREA DOPURILOR CORECTOARE DIN LEMN

(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la o maşină de frezat, pentru obținerea dopurilor corectoare din lemn, folosite în procesul de înnobilare a cherestelei, prin înlocuirea nodurilor negre şi a nodurilor căzătoare din cherestea cu dopuri corectoare cilindrice, din lemn, teşite pe o latură şi având grosimea de 9 mm, maşină care foloseşte ca materie primă nişte discuri brute din lemn, obținute prin debitare cu un ferăstrău circular, din crengi de arbori din aceeaşi specie cu cheresteaua înnobilată. Maşina conform invenției este formată dintr-un batiu (**3**) din fontă, prins cu şuruburi pe o masă (**4**) de lucru, pe batiu găsindu-se montat un motor (**5**) electric ce antrenează, prin intermediul a două fulii (**6** şi **7**) şi al unei curele (**8**) de transmisie, un arbore (**9**) găurit centric pe care se găseşte montată o freză (**12**) prevăzută cu un cuțit (**13**) de teşire la 45°, iar prin interiorul arborelui (**9**) se poate deplasa axial, fără frecare, o tijă (**14**) cilindrică, apăsată în jos de un arc (**15**) de compresiune, apăsarea discurilor (**2**) brute din lemn spre freză (**12**) fiind realizată cu ajutorul unei structuri (**16**) de susținere şi ghidare, al unei tije (**17**) cilindrice şi al unui arc (**18**) de compresiune, pentru acționarea deplasării cu mâna fiind folosită o pârghie (**19**) cu mâner, iar pentru acționarea cu piciorul se foloseşte un sistem (**20**, **21** şi **22**) de pârghii.

Revendicări: 1
Figuri: 1



Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).

RO 127949 A2

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENŢII ŞI MĂRCI
Cerere de brevet de invenţie
Nr. a 2011 00162
Data depozit 21-02-2011

15

MAŞINA DE FREZAT PENTRU OBŢINEREA DOPURILOR CORECTOARE DIN LEMN

Invenţia se referă la un echipament destinat obţinerii in condiţii de productivitate ridicată a dopurilor corectoare din crengi uscate de arbori, folosite pentru înlocuirea nodurilor negre şi a nodurilor căzătoare din cheresteaua destinată fabricării mobilei masive sau a structurilor ornamentale din lemn.

In vederea obţinerii dopurilor din lemn provenite din crengi de arbori folosite la înlocuirea nodurilor negre şi a nodurilor căzătoare din cherestea este cunoscută soluţia obţinerii acestora prin strunjire, scop în care sînt folosite discuri brute din lemn, cu grosimea de 9 mm, debitate la rîndul lor din crengi uscate de arbori. Discurile brute în rotaţie sînt presate manual prin intermediul unui sistem de pîrghii şi a unor arcuri spre un cuţit de strunjire profilat, static, ce asigură atît strunjirea cilindrică a dopului cît şi teşirea la 45°, procedeul şi echipamentul corespunzător fiind descrise în propunerea de invenţie intitulată: " Procedeu de strunjire şi strung pentru obţinerea dopurilor corectoare a nodurilor căzătoare şi a nodurilor negre din cherestea," propunere aparţinînd aceloraşi autori.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenţia constă in realizarea unui echipament de frezare cu destinaţia de fabricare în condiţii de precizie şi productivitate ridicată a dopurilor corectoare pentru înlocuirea nodurilor căzătoare şi a nodurilor negre din cherestea. In acest scop este folosită o structură cinematică şi constructivă pe verticală, la care discurile brute obţinute prin debitare sînt poziţionate pe rînd în dreptul unei tije cilindrice, acţionată de jos în sus, manual sau cu piciorul, prin intermediul unui sistem de pîrghii, discul brut în lucru avansînd spre o altă tijă cilindrică verticală, apăsată de un arc de compresiune, ce poate culisa în interiorul unui arbore cav, antrenat la rîndul lui de un motor electric, pe care se găseşte montată o freză ce dispune şi de un cuţit de profilare pentru obţinerea teşiturii de 1x45° pe una din laturile dopului de corecţie. Această teşitură este obligatorie, ea fiind prevăzută în standardele de fabricaţie a dopurilor corectoare din lemn în vederea compensării teşirii inevitabile a fundului găurilor cilindrice nepătrunse în timpul operaţiei de îndepărtare a nodurilor negre sau a celor căzătoare din cheresteaua supusă înnobilării. După terminarea frezării dopului

corector se slăbeşte progresiv apăsarea pe sistemul de pîrgii, ceea ce duce la extragerea dopului frezat din dreptul frezei precum şi la îndepărtarea lui de pe tija de presare fiind astfel posibilă iniţierea unui nou ciclu de lucru.

Prin aplicarea invenţiei se obţin următoarele avantaje:

- realizarea operaţiilor în plan vertical permit o poziţionare ergonomică superioară faţă de situaţia obţinerii acestor dopuri prin strunjire in sensul că solicitarea mîinii operatorului este de sus in jos şi nu de la stînga la dreapta aşa cum este la strunjire
- este posibilă înlocuirea cinematicii de deplasare realizate cu mînă cu una realizată cu piciorul, ceea ce scade solicitarea operatorului el dispunînd de ambele mîini
- înlocuirea operaţiei de strunjire, operaţie la care discul brut se roteşte, cu una de frezare, operaţie la care discul brut stă pe loc, înlătură necesitatea unui vîrf rotativ, dispozitiv ce include doi rulmenţi radiali şi unul axial, indispensabil operaţiei de strunjire

Se dă în continuare un exemplu de realizare în legătură cu figura 1 care reprezintă schema de principiu a obţinerii dopurilor corectoare prin frezare.

Maşina de frezat conform invenţiei, destinată obţinerii de dopuri de corecţie **1** pentru înlocuirea nodurilor negre şi a nodurilor căzătoare din cherestea plecînd de la discuri **2** brute din lemn avînd grosimea de 9 mm, obţinute prin debitare cu ferăstrăul circular din crengi de arbori din aceeaşi specie cu cheresteaua înnobilată, este formată dintr-un batiu **3** din fontă, o masă **4** de lucru, un motor **5** electric, două fulii **6 şi 7**, o curea **8** de transmisie, un arbore **9** găurit centric, doi rulmenţi **10 şi 11**, o freză **12** , un cuţit **13** de teşire, o tijă **14** cilindrică, un arc **15** de compresiune, o structură **16** de susţinere şi ghidare, o tijă **17** cilindrică, un arc **18** de compresiune, pentru acţionarea deplasării cu mînă fiind folosită o pîrghie **19** cu mîner, iar pentru acţionarea cu piciorul un sistem **20, 21 şi 22** de pîrghii.

REVENDICARE

Invenţia Maşina de frezat pentru obţinerea dopurilor **(1)** corectoare din discuri **(2)** brute din lemn caracterizată prin aceea că în acest scop este folosită o maşină de frezat formată la rîndul ei dintr-un batiu **(3)** din fontă, prins cu şuruburi pe o masă **(4)** de lucru, pe batiu găsindu-se montat un motor **(5)** electric ce antrenează prin intermediul a două fulii **(6) şi (7)** şi a unei curele **(8)** de transmisie un arbore **(9)** găurit centric pe care se găseşte montată o freză **(12),** prevăzută şi cu un cuţit **(13)** de teşire la 45°, iar prin interiorul arborelui **(9)** găurit centric se poate deplasa axial fără frecare o tijă **(14)** cilindrică apăsată în jos de un arc **(15)** de compresiune, apăsarea discurilor **(2)** brute din lemn spre freza **(12)** fiind realizată cu ajutorul unei structuri **(16)** de susţinere şi ghidare, a unei tije **(17)** cilindrice şi a unui arc **(18)** de compresiune, pentru acţionarea deplasării cu mînă fiind folosită o pîrghie **(19)** cu mîner, iar pentru acţionarea cu piciorul un sistem **(20), (21) şi (22)** de pîrghii.

a-2011-00162--
21-02-2011

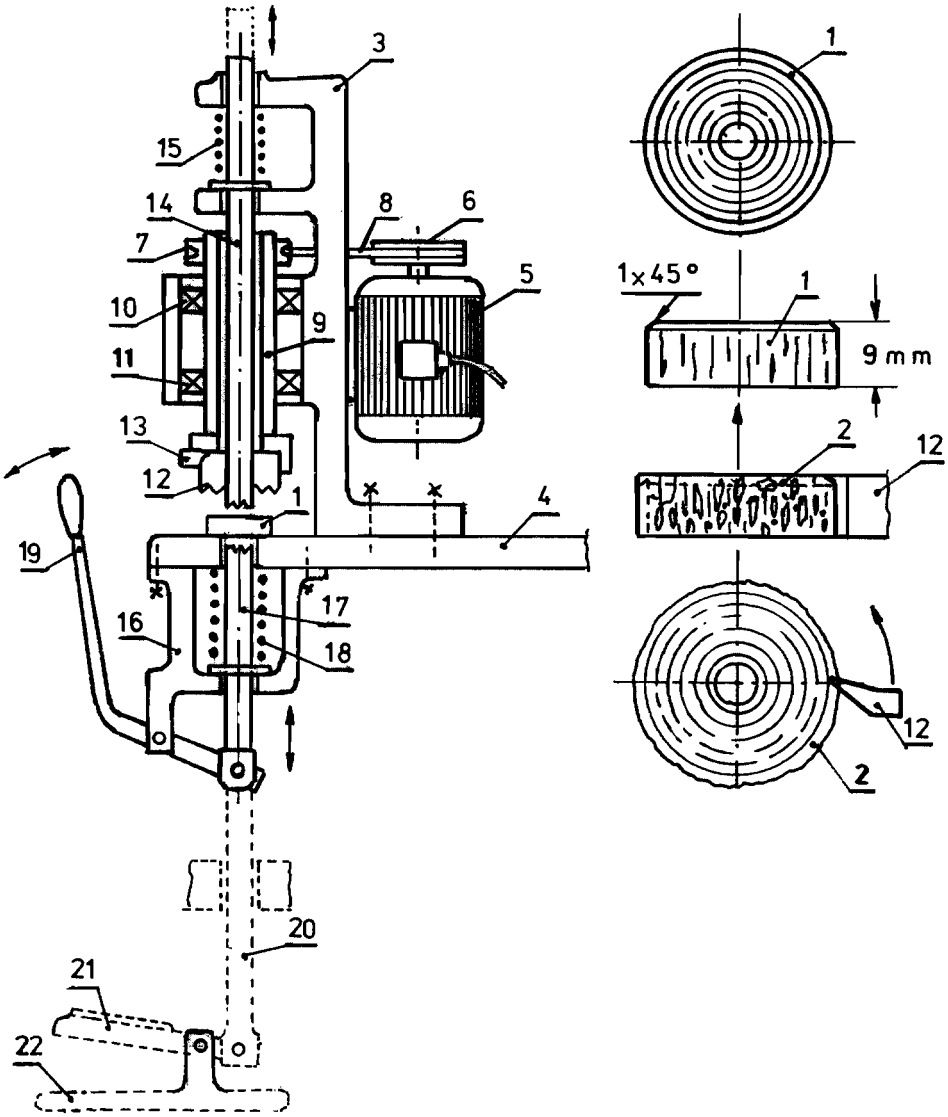


FIG. 1