



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

211883

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 27 K 1/00

(22) Prihlášené 07 05 80

(21) (PV 3184-80)

(40) Zverejnené 31 07 81

(45) Vydané 16 05 83

(75)

Autor vynálezu

KOŠÍK MARTIN doc. ing. CSc., REISER VLADIMÍR ing. CSc.,
STRÍŽOVÁ VALÉRIA ing., MAROŠ HERKO ing., BRATISLAVA,
KRAČÍR VIKTOR, PLAVECKÝ ŠTVRTOK, ŠURINA IGOR ing., BRATISLAVA

(54) Spôsob úpravy dreva parením

Vynález rieši spôsob parenia dreva, ktorým sa dosiahnu lepšie vlastnosti, predovšetkým žiaduce sfarbenie upraveného dreva tak, aby lepšie vyhovovalo pre nábytkársky priemysel.

Spôsob parenia dreva podľa vynálezu umožňuje využiť malohodnotné dreviny (ako sú napr. agát, breza, topol, jelša) ako náhradu exotických nábytkárskych surovín (teak, mahagón, padouk a pod.).

Podstata spôsobu parenia dreva podľa vynálezu spočíva v tom, že drevná surovina sa pred parením dreva vodnou parou, pri teplote 80 až 160 °C a tlaku 0,98 až 1,15 MPa, impregnuje vodnými roztokmi látok kyslej povahy ako kyselina octová, chlorid hlinitý, kyselina mravenčia, ky-

selina p-tolensulfonová alebo zásaditej povahy ako hydroxid amonný, hydroxid sodný trietanolamin o koncentrácii 0,5 % až 5 % váhových. Drevnú surovinu s výhodou je možné impregnovat roztokmi látok kyslej a zásaditej povahy. Neutrálnej povahy ako je 2-furaldehyd vodným predhydrolyzátom z výroby buničiny a kondenzátom z pariačeho alebo defibračného zariadenia. Prchavé látky kyslej a zásaditej povahy, ako sú kyseliny octová, mravenčia a amoniak je výhodné pridávať priamo do pariačeho zariadenia krátko pred začatím parenia alebo v priebehu parenia a v tomto prípade je možné upustiť od impregnácie.

Vynález rieši spôsob úpravy dreva parením, ktorým sa dosiahnu lepšie vlastnosti, predovšetkým žiaduce sfarbenie upraveného dreva tak, aby lepšie vyhovovalo pre nábytkárske potreby alebo pre použitie ako dekoračný obkladový materiál.

Parentie dreva sa všeobecne a široko využíva v drevospracujúcom priemysle, pričom sa pozoruje mäknutie dvera, tj. prechod zo sklovitého do viskoelastického stavu a tým priaznivé ovplyvnenie následného priebehu lisovania, či ohýbania dreva. Parené drevo rýchlejšie vysycha a nevyskytujú sa v jeho štruktúre nežiadúce pnutia. Pre ochranu materiálov a dosiahnutie farebných zmien sa používa impregnácia, tj. drevná surovina sa morí ochrannými impregnačnými roztokmi alebo farebnými roztokmi, ktorými sa dosiahnu farebné zmeny v masívoch alebo na dýhových materiáloch. Parentie a dosiahnutie farebných zmien v drevnej surovine je náročné na dobu parentia. Viacerí autori pozorovali farebné zmeny, ktoré nastanú pri parentí rôznych drevín a navrhujú takéto zmeny využiť ako úpravu dreva s cieľom dosiahnuť výhodnejšie sfarbenie. Doposiaľ však neexistujú práce, ktoré by podrobnejšie priebeh farebných zmien dreva počas parentia vysvetľovali, alebo práce, v ktorých by sa navrhovalo takéto zmeny intenzifikovať.

Uvedené nedostatky odstraňuje spôsob parentia dreva podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že drevná surovina sa pred parením dreva vodnou parou, pri teplote 80 až 160 °C, tlaku 0,98 až 1,15 MPa, impregnuje vodnými roztokmi látok kyslej povahy ako kyselina octová, chlorid hlinitý, kyselina mravenčia, kyselina p-toulensulfonová alebo zásaditej povahy ako hydroxid amonný, hydroxid sodný, trietanolamin o koncentracii 0,5 % až 5 % váhových. Drevnú surovinu s výhodou je možné impregnovat roztokmi látok kyslej a zásaditej povahy, neutrálnej povahy ako je 2-furaldehyd vodným predhydrolyzátom z výroby buničiny a kondenzátom z pariačeho alebo defibračného zariadenia. Prchavé látky kyslej a zásaditej povahy, ako sú kyselina octová, mravenčia a amoniak je výhodné pridávať priamo do pariačeho zariadenia krátko pred začatím parentia alebo v priebehu parentia a v tomto prípade je možné upustiť od impregnácie.

Impregnovaním drevnej suroviny pred parením látkami kyslej, zásaditej a neutrálnej povahy, resp. prídavkom uvedených látok sa dosahuje intenzívnejší priebeh farebných zmien dreva, takže dobu parentia je možné skrátiť až na 1/5, pričom nedochádza k zhoršeniu mechanických vlastností upravených produktov.

Sfarbenie drevnej suroviny podľa vynálezu sa dosiahne tak, že pred parením sa drevná suro-

vina impregnuje látkami kyslej povahy ako kyselina octová, chlorid hlinitý, kyselina mravenčia, kyselina p-toulensulfonová alebo zásaditej povahy ako hydroxid amonný, hydroxid sodný, trietanolamin, ktoré priebeh farebných zmien počas parentia urýchľujú, alebo sa drevo impregnuje látkami, ktoré sú samotné farebné, resp. v priebehu parentia sa sfarbuje a v interakcii s pareným drevom spôsobujú jeho farebné zmeny. V priebehu parentia dreva sa tvoria niektoré organické kyseliny, ktoré katalyzujú vznik furanaldehydu, 2-furaldehyd môže počas ďalších reakcií poskytnúť tmavšie sfarbené produkty, ktoré spôsobujú stmavnutie pareného dreva, dosiahnutie načervenalého, hnedého alebo hnedočierneho odtieňa. Prídavkom uvedených kyselín, látok zásaditej povahy a 2-furaldehydu, resp. prídavkom ďalších látok ako trieslovín alebo vodou extrahovateľných látok sa dosahuje intenzívnejší priebeh farebných zmien dreva.

Spôsob parentia dreva podľa vynálezu umožňuje využiť málohodnotné dreviny (ako sú napr. agát, breza, topol, jelša) ako náhradu exotických nábytkárskych surovín (teak, mahagón, padouk apod.).

Príklad 1

Prírezy jelšového dreva (3×8×100 cm, rad×tang×pozdl) sa impregnovali máčaním vo vodnom roztoku obsahujúcom 0,5 % kyseliny p-toulensulfonovej, 4,2 % 2-furaldehydu a 2,5 % furfurylalkoholu po dobu 8 hodín. Po tejto dobe sa zbavili nadbytku roztoku odtečením a vložili do tlakového pariačeho zariadenia, kde sa vytvorili účinky vodnej pary pri tlaku 1,1 MPa a 108 °C po dobu 5 hodín. Potom sa sušili na vzduchu 8 hod a v elektricky vyhrievanej sušiarňi pri 105 °C po dobu 12 hod. Po mechanickom opracovaní sa pozorovalo stmavnutie prírezov do hnedého odtieňa.

Príklad 2

Agátové prírezy o rozmeroch ako v príklade 1 sa máčali vo vodnom predhydrolyzáte z výroby bukovej buničiny pri hydromodule 1:5 po dobu máčania 8 hodín. Po zbavení nadbytku roztoku sa podrobili prírezy parentiu pri teplote 90 až 105 °C po dobu 8 hodín. Trvalý žiadúci hnedý farebný odtieň sa dosiahol po vysušení prírezov.

Príklad 3

Agátové prírezy o rozmeroch ako v príklade 1 sa naplnili do pariačeho zariadenia o objeme 80 l, do ktorého sa pridalo 0,5 l roztoku kyseliny octovej a mravenčej v pomere 3:1. Parentie sa prevádzalo po dobu 40 hod. pri teplote 105 až 110 °C a po vysušení sa získali prírezy hnedého sfarbenia.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Spôsob úpravy dreva parením pri teplote 80 °C až 160 °C a tlaku 0,98 až 1,15 MPa vyznačujúci sa tým, že sa na drevnú surovinu pôsobí pred parením alebo v priebehu parenia vodnými roztokmi látok kyslej povahy ako kyselina octová, chlorid hlinitý, kyselina mravenčia, kyselina p-tolensulfonová alebo zásaditej povahy ako hydroxid amonný, hydroxid sodný trietanolamin o koncentrácii 0,5 % až 5 % hmotnostných, ale-

bo roztokmi neutrálnej povahy ako je 2-furalaldehyd alebo jeho deriváty.

2. Spôsob úpravy dreva parením podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že drevná surovina sa impregnuje vodným extraktom, vodným predhydrolyzátom z výroby buničiny, alebo kondenzátom z pariaceho alebo defibračného procesu obsahujúcim organické kyseliny a 2-furalaldehyd a látky extrahovateľné z dreva horúcou vodou.