



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

248214
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 27 K 5/02

(22) Prihlášené 11 03 85
(21) (PV 1681-85)

(40) Zverejnené 12 06 86

(45) Vydané 15 07 88

(75)

Autor vynálezu

KATUŠČÁK SVETOZÁR ing. CSc., WERNER PETER ing. CSc., BRATISLAVA,
POVODA MILAN ing. CSc., ŽARNOVICA, HERKO VLADIMÍR ing.,
NOVÁ BAŇA, POŠTULKA KAROL ing., ŽILINA

[54] Spôsob výroby hĺbkovo difúzne modifikovaných okrasných dýh

1

2

Predmetom riešenia je dosiahnuť difúzne zušľachtenie optických vlastností dýh so sklonom k vlneniu, ale aj niektorých exotických drevín.

Popísaným spôsobom sa dosahuje zvýšenie svetlostálosti dýh. Krájané alebo lúpané dyhy sa zušľachťujú vodnými roztokmi organických monosulfo a disulfo farbív alebo priamymi farbivami alebo reaktívnymi monochlórtiazínovými farbivami alebo zmesami farbív s obsahom dvojsýtnych monomérnych alkoholov.

Vynález sa týka spôsobu výroby hĺbkovo difúzne modifikovaných okrasných dýh so zlepšenou svetlostálosťou a zníženým sklonom k vlneniu z drevín zvlnených v dôsledku nedodržania technologických postupov a technologickej disciplíny, ako sú hydrottermická úprava, krájanie, sušenie, skladovanie a klimatizácia, ako aj z drevín bez výrazného zvlnenia.

V súčasnej dobe sú chránené postupy výroby drevených materiálov so zvýšenou svetlostálosťou s použitím polymérnych glykolov, napr. japonský patent č. 120 711 z roku 1979. Tento postup nielenže súčasný stav nezlepšuje, ale svetlostálosť difúzne farbených dýh zhoršuje. Polyglykoly obsahujúce éterické väzby sú nevhodné pre výrobu difúzne farbených dýh.

Iní autori riešili problém výroby hĺbkovo farbených dýh použitím rôznych plastifikátorov, najmä glykolov. Vzhľadom na výrazný negatívny účinok polymérnych glykolov na svetlostálosť difúzne farbených dýh, je ich využitie vylúčené.

Nedostatky doterajšieho stavu do značnej miery odstraňuje spôsob výroby hĺbkovo difúzne modifikovaných okrasných dýh podľa vynálezu, ktorého podstatou je to, že krájané alebo lúpané dyhy o hrúbke 0,2 až 3 mm a vlhkosti 4 až 180 % sa zušľachťujú vodnými roztokmi organických monosulfo a disulfo farbív alebo priamymi farbivami alebo reaktívnymi monochlórtriazinovými farbivami, ktoré obsahujú 0,1 až 35 % dvojsytných monomérnych alkoholov s alkylovým reťazcom 2 až 10 uhlíkov, pri teplote 50 až 145 °C podobu 0,5 až 20 hodín. Dyhy sa môžu zušľachťovať aj zmesami popisovaných farbív.

Výhody popísaného spôsobu spočívajú v tom, že sa dosahuje difúzne zušľachťovanie optických vlastností dýh so sklonom k vlneniu, najmä dýh z drevín mierneho pásma, ale aj z niektorých exotických drevín. Rovnako u ostatných drevín umožňuje popísaný postup dosiahnutie zvýšenia kvalitatívnej výťažky a akosti dýh tým, že sa znižuje riziko pri farbení zvlnených dýh v dôsledku nedodržania technologických postupov a technologickej disciplíny.

U dýh so sklonom k vlneniu sa taktiež umožní relatívne zvýšenie stupňa zaplnenia farbiacich zariadení, čo znamená zvýšenie kapacity zušľachťujúcich zariadení.

Ďalšou výhodou tohoto postupu je zvýšenie svetlostálosti difúzne farbených dýh, a to aj pri použití farbív s nízkou svetlostálosťou. Dyhy vyrobené farebným hĺbkovým zušľachtením podľa vynálezu sú farebne homogénne, je možné ich brúsiť alebo inak opracovávať ako kvalitné prírodné drevené materiály.

Príklad 1

Lúpané dyhy dreveniny topoľ (*Populus marilandica*) o hrúbke 0,8 mm a vlhkosti 10 %

sa ponoria do vodného roztoku zmesi farbív o zložení 0,8 g.l⁻¹ Acid Yellow 11; 0,706 g.l⁻¹ Acid Orange 7 a 0,285 g.l⁻¹ Acid Blue 52, ďalej farbiaci roztok obsahuje 5,6 g.l⁻¹ pomocného priemyselného prípravku o obsahu 89,1 % etylénglykolu a 10,9 % neiónogénneho emulgátora. Dyhy sa ponoria do farbiaceho roztoku pri teplote 95 °C po dobu 6 hodín. Po vybratí dýh zo zušľachťujúceho roztoku sa tieto opláchnu a sušia pri teplote 60 °C na pôvodnú vlhkosť. Takto zušľachtené dyhy majú priemernú amplitúdu zvlnenia 0,15 cm.

Príklad 2

Krájané dyhy dreveniny dub (*Quercus robur*) o hrúbke 0,7 mm, s vlhkosťou 12 % sa zahrievajú vo vode obsahujúcej 10 % propylénglykolu pri teplote 90 °C po dobu 2 hodín. Potom sa dyhy nechajú vo vertikálnej polohe mimo roztok po dobu 25 minút. Takto upravené dyhy sa vložia do nosiča dýh tak, že na 1 mm drevnej hmoty pripadá voľný priestor v rozsahu 0,9 až 1,5 mm. Dyhy sa farbja roztokom obsahujúcim organické monosulfofarbivá a 5 % dvojsytného monomérneho glykolu. Po 12 hodinách farbenia sa dyhy vysušia na vlhkosť 12 % a vykoná sa meranie svetlostálosti. Porovnaním farebných zmien vzorky a štandardnej modrej stupnice sa stanoví stupeň svetlostálosti 5.

Príklad 3

Na lúpané dyhy dreveniny topoľ (*Populus marilandica*) o hrúbke 0,8 mm a vlhkosti 140 % sa valcovou nanášačkou naniesie obojstranne zmes vodných roztokov organických kyslých farbív o molekulovej hmotnosti 350 až 800 a 5 % pomocného priemyselného prípravku o obsahu 95 % butylénglykolu pri teplote 60 °C, následne sa dyhy zatlačia do bloku a zušľachťujúci roztok sa nechá predifundovať do dýh pri 90 °C. Takto zušľachtené dyhy majú po vysušení amplitúdu zvlnenia 1,5 mm a farebná diferencia medzi neožarovanou časťou dyhy a časťou dyhy ožarovanej 200 hodín v prístroji Sunttest má hodnotu $\Delta E_{CIELAB} = 10,4$.

Príklad 4

Krájané dyhy dreveniny buk (*Fagus sylvatica*) o hrúbke 0,7 mm a vlhkosti 9 % sa ponoria do roztoku farbív o zložení 4,0 g.l⁻¹ Acid Orange 3; 0,854 g.l⁻¹ Direct Violet 46 a 0,3 g.l⁻¹ Acid Blue 78 a pomocného priemyselného prípravku obsahujúceho 50 % propylénglykolu a 50 % močoviny. Medzi dyhy sa v časových intervaloch 10 sekúnd vpúšťa inertný plyn. Po 12 hodinách sa dyhy vysušia na pôvodnú vlhkosť. Takto zušľachtené dyhy majú na priereze homogénny farebný odtieň a amplitúda zvlnenia má

hodnotu 1,6 mm. Farebná diferencia medzi časťou zušľachtenej dyhy ožarovanej 210 hodín xenónovou výbojkou prístroja Sun-test a neožarovanou časťou zušľachtenej dyhy má hodnotu $\Delta E_{\text{CIELAB}} = 11,1$.

Príklad 5

Lúpané dyhy dreviny topoľ (*Populus marilandica*) o hrúbke 1,2 mm a vlhkosti 38 % sa vložia do farbiaceho kúpeľa $6,0 \text{ g.l}^{-1}$ C.I. Reactive Yellow 3 a Reactive Orange 13 v pomere 8:2 a 17,5 % zmesi etylénglykol a propylénglykol 1:1 pri teplote 80°C na dobu 20 hodín. Takto zušľachtené dyhy, vysušené na vlhkosť 10 % majú znížený sklon k vlneniu. Následne sa dyhy opatria náno-

som lepidlovej zmesi a rovinne sa zalisujú do bloku. Potom sa z bloku odkroja dyhy s reprodukovateľnou textúrou, ktorých stálosť na svetle porovnaním s farebnými zmenami štandardnej modrej stupnice dosahuje stupeň 4.

Popísané spôsoby výroby hĺbkovo modifikovaných dýh sa dajú využiť v drevárskom a nábytkárskom priemysle, s výhodou pri farebnom homogénnom zušľachtovaní dýh so zvýšeným sklonom k vlneniu i pri výrobe reprodukovateľných dýh. Hĺbková difúzna modifikácia dýh sa dá použiť pri zušľachtovaní dýh pre rovinné, reliéfované a kazetové obkladové a nábytkárske dielce, ako aj na dyhované stavebno-stolárske výrobky.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Spôsob výroby hĺbkovo difúzne modifikovaných okrasných dýh so zlepšenou svetlostálosťou z drevín so zvýšeným sklonom k vlneniu, najmä z drevín mierneho pásma ako sú buk, topoľ, dub, javor, ale aj z drevín zvlnených v dôsledku plastifikácie, krájania, sušenia, skladovania a klimatizácie, ako aj z drevín bez výrazného zvlnenia, vyznačujúci sa tým, že krájané alebo lúpané dyhy o hrúbke 0,2 až 3 mm a vlhkosti 4 až 180 % sa zušľachtujú vodnými roztokmi organických monosulfo a disulfo farbív ale-

bo priamymi farbivami alebo reaktívnymi monochlórtiazínovými farbivami, ktoré obsahujú 0,1 až 35 % dvojsytných monomérnych alkoholov s alkylovým reťazcom 2 až 10 uhlíkov, pri teplote 50 až 145°C po dobu 0,5 až 20 hodín.

2. Spôsob výroby hĺbkovo difúzne modifikovaných okrasných dýh, podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že dyhy sa zušľachtujú zmesami farbív s obsahom 0,1 až 35 % dvojsytných monomérnych alkoholov.