

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

78 652

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 38h, 2/01

Zgłoszono: 2.11.1972 (P. 158581)

Pierwszeństwo: _____

MKP B27k 3/52

Zgłoszenie ogłoszono: 1.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
ul. Białostocka 10, 00-910 Warszawa

Twórcy wynalazku: Józef Leszczyński, Janusz Witrylak, Henryk Ciszkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zjednoczone Zespoły Gospodarcze Sp. z o.o.,
Warszawa (Polska)

Środek do konserwacji drewna i materiałów lignocelulozowych

Przedmiotem wynalazku jest środek do konserwacji drewna i materiałów lignocelulozowych z możliwością jednoczesnego barwienia.

W dostępnej literaturze znanych jest wiele rozwiązań technicznych dotyczących środków do konserwacji drewna narażonego na działanie czynników biologicznych, atmosferycznych, wilgotnościowych i innych. Znane rozwiązania techniczne zawierają w swoim składzie substancje grzybo- i owadobójcze rozpuszczalne w olejach modyfikowanych dodatkiem substancji uszlachetniających takich jak wydła, metali wielowartościowych, żywice naturalne i syntetyczne itp. Rzadziej spotyka się rozwiązania, które posiadałyby właściwości zabezpieczające przed czynnikami zewnętrznymi oraz nadawałyby konserwowanym elementom walorów ornamentacyjnych o efekcie kolorowym.

Znane sposoby barwienia drewna polegają głównie na stosowaniu barwników rozpuszczalnych w wodzie lub alkoholu i smarowaniu powierzchni otrzymanymi roztworami.

Wybarwienia tego typu mogą być stosowane jednak tylko pod powierzchnie lakierowane lakierami bezbarwnymi. Inne sposoby polegają na stosowaniu wodnych roztworów związków o charakterze garbinkowym (hydroksy kwasy), które następnie wywołuje się związkami metali wielowartościowych (Cu, Cr, Al itp.) w środowisku utleniającym lub redukującym (H_2O_2 , NH_3 , NCHO).

Zabiegi tego typu wymagają stosowania technologii wieloczynnościowych co czyni zabiegi nie przydatne do celów przemysłowych.

Znany jest sposób konserwowania i barwienia drewna metodą próżniowo-ciśnieniową polegającą na impregnacji ciśnieniowo-próżniowej środkami solowymi, a w drugim etapie procesy barwnymi środkami olejowymi.

Przy metodzie tej można zabarwiać drewno powierzchniowo na głębokości około 2 mm. Metoda ta daje b. dobre efekty, lecz wymaga skomplikowanych urządzeń technicznych pozwalających na prowadzenie procesu w warunkach niskiego i wysokiego ciśnienia.

Celem wynalazku było opracowanie środka do konserwacji drewna i materiałów lignocelulozowych, który w jednej operacji technologicznej pozwoliłby na zabezpieczenie przed czynnikami niszczącymi jak i nadanie efektu ornamentacyjnego o wybranym efekcie barwnym.

W badaniach stwierdzono, że rozwiązanie tego zagadnienia jest możliwe w oparciu o barwniki tłuszczowe w kompozycji z niskopolimeryzowanymi chemoutwardzalnymi żywicami syntetycznymi, żywicami gliptalowymi modyfikowanymi lub olejami roślinnymi, ewentualnie z sykatywą i naftą oraz korzystnie alkoholami jednowodorotlenowymi. Barwniki tłuszczowe nie łączą się na trwałe z lignocelulozą natomiast w roztworze z niskocząsteczkowymi żywicami syntetycznymi penetruje w głąb podłoża i po spolimeryzowaniu tworzą razem z włóknem lignocelulozowym zwartą jednolitą masę barwną o właściwościach hydrofobowych, zwiększonej twardości i zwiększonych własnościach mechanicznych.

Śród żywic syntetycznych najbardziej właściwe okazały się być chemoutwardzalne niskocząsteczkowe polimery żywic epoksydowych i poliestrowych oraz żywice gliptalowe lub oleje roślinne w ilości od 10–45% wagowych.

Substancje te w kompozycji z naftą i korzystnie alkoholem wykazują szczególną tendencję do penetracji wgłębnej. Głębokość wnikania kompozycji z naftą w ilości nie niższej niż 18% i alkoholu w ilości powyżej 0,5% wynosi ponad 10 mm. Natomiast kompozycje klasyczne przy metodzie kąpeli wnikają na głębokość nie większą niż 3–4 mm.

W skład całej kompozycji wchodzi ponadto substancje grzybo- i owadobójcze oraz plastyfikatory żywic syntetycznych i rozpuszczalniki organiczne.

Impregnacja środkiem według wynalazku w efekcie powoduje wysycenie elementów cienkich do grubości 2–2,5 cm na całym przekroju poprzecznym. Natomiast w elementach grubych pozwala na wytworzenie barwnej warstwy z żywicą drewna o grubości około 1,0 cm, która skutecznie zabezpiecza przed działaniem czynników biologicznych, atmosferycznych i wilgociowych. Zaimpregnowane elementy wykazują zwiększoną twardość i własności mechaniczne. Szeroko dostępna gama kolorystyczna barwników rozpuszczalnych w rozpuszczalnikach organicznych pozwala na uzyskanie praktycznie pełnej gamy kolorów od jasno-żółtego do czarnego.

Szczegółowy skład środka według wynalazku obrazują bliżej podane przykłady:

Przykład I

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| 1. Epidian 5 | – 30% wagowych |
| 2. PCF | – 6% wagowych |
| 3. Ftalandwubutyli | – 5% wagowych |
| 4. Nafta | – 20% wagowych |
| 5. Alkohol butylowy | – 1% wagowych |
| 6. Mieszanka chlorobenzenów | – 44% wagowych |
| 7. Brunat tłuszczowy BN | – 1% wagowych |

Składnik 2 dodawany do środka przed impregnacją stanowi katalizator polimeryzacji żywic epoksydowych w ilości 3%.

Przykład II.

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1. Żywica poliestrowa | – 30% wagowych |
| 2. PCF | – 6% wagowych |
| 3. Kerylobenzen | – 5% wagowych |
| 4. Nafta | – 20% wagowych |
| 5. Solwentnafta | – 44,2% wagowych |
| 6. Alkohol butylowy | – 1% wagowych |
| 7. Żółcień tłuszczowa | – 0,8% wagowych |

Składnik 2 dodawany do środka przed impregnacją stanowi katalizator polimeryzacji żywic poliestrowych w ilości 3%.

Przykład III.

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 1. Olej rzepakowy | – 30% wagowych |
| 2. Woskol | – 10% wagowych |
| 3. PCF | – 6% wagowych |
| 4. Nafta | – 20% wagowych |
| 5. Alkohol butylowy | – 1% wagowych |
| 6. Solwentnafta | – 29% wagowych |
| 7. Metoksychlor | – 3% wagowych |
| 8. Czerwień tłuszczowa ZB | – 1% wagowych |

Przykład IV.

- | | |
|--|----------------|
| 1. Ftalak R 60 | – 25% wagowych |
| 2. Kalafonia | – 5% wagowych |
| 3. Nafta | – 20% wagowych |
| 4. Alkohol butylowy | – 3% wagowych |
| 5. Pięciochlorofenol | – 6% wagowych |
| 6. HCH | – 3% wagowych |
| 7. Mieszanina chlorowanych
benzenów | – 38% wagowych |

Wynalazek może znaleźć zastosowanie przy utwardzaniu i wzmacnianiu własności mechanicznych oraz konserwacji drewna i materiałów lignocelulozowych z możliwością jednoczesnego ich barwienia na żądany kolor.

Zastrzeżenie patentowe

Środek do konserwacji drewna i materiałów lignocelulozowych oparty na żywicach syntetycznych, znamienny tym, że zawiera niskocząsteczkowe polimery chemoutwardzalne żywic syntetycznych, a szczególnie poliestrowej i epoksydowej w ilości od 10 do 45% wagowych wraz z właściwymi katalizatorami lub żywice gliptalowe modyfikowane olejami roślinnymi, lub oleje roślinne w ilości od 15 do 60% wagowych korzystnie z sykatywą, w kompozycji z naftą w ilości od 18 do 35% wagowych ewentualnie z barwnikami tłuszczowymi w ilości od 0,2 do 3% wagowych oraz korzystnie z alkoholem jednowodorotlenowym w ilości od 0,5 do 5% wagowych w zestawieniu ze znanymi związkami grzybo- i owadobójczymi rozpuszczalnymi w rozpuszczalnikach organicznych, plastyfikatorami żywic syntetycznych oraz rozpuszczalnikami typu węglowodorowego lub chlorowodorowęgłowego i środkiem hydrofobizującym w przypadku rozwiązania na bazie olejów roślinnych.

