

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

B27/k 3/44

Nr 31396

Kl. 38 h, 2/01

Sigurd Prokopp, Wiedeń

Sposób konserwacji drzewa trudno nasycanego

Zgłoszono 6 grudnia 1938

Udzielono 21 stycznia 1943

Pierwszeństwo: 27 grudnia 1937 (Austria)

Wynalazek dotyczy sposobu konserwacji drzewa trudno nasycanego.

Znane są już najróżniejsze sposoby konserwacji drzewa, według których używa się substancji fizjologicznie względnie chemicznie czynnych, jak np. rozmaite sposoby, w których stosuje się wodne roztwory sublimatu, sposób Boucherie'go — usuwania soków za pomocą siarczanu miedzi — i różne sposoby próżniowo-ciśnieniowe przy użyciu różnego rodzaju olejów smoły pogazowej w celu uzyskania przesylenia całkowitego lub przesylenia próżniowego oraz przy użyciu roztworów soli metali, jak również różnorodne sposoby nasycania drzewa nieściętego, świeżo ściętego lub suchego. Znane te sposoby mają różne wady, a wyniki są w dużym stopniu

niezadowalające, szczególnie przy traktowaniu drzewa trudnego do nasycenia, jak np. rdzenia dębu, modrzewiu, sosny, a zwłaszcza świerka i jodły, które pozwalają na przesylenie zaledwie warstwy bieli, nawet w nieściętym drzewie, przez które jeszcze płyną soki, natomiast uniemożliwiają działanie bardziej w głąb. Trudności te występują szczególnie przy przesycaaniu długich wyrobów drzewnych lub bali (podkładów kolejowych, słupów telegraficznych itd.), lecz właśnie te przypadki są w praktyce najważniejsze. Wskutek tego też z warstwy bieli, przez którą w drzewie nieściętym przepływają soki, a w której w drzewie martwym osadzają się substancje zapasowe i podobne, najpierw usiłowano usuwać te substancje, np. za po-

mocą par tróchloroetylenu według sposobu Kienberga. Jednak przez to przy późniejszym przesycaniu nie osiąga się znacniejszego zwiększenia głębokości przenikania. Roztwarzanie parą wodną o wysokim ciśnieniu okazało się również nie wystarczającym. Najlepsze rezultaty osiągnano jeszcze sposobem wtryskiwania według Haltenbergera. Sposób ten ze względu na wysokie koszty może jednak być stosowany w praktyce w ograniczonym tylko zakresie, mianowicie do przesycania słupów telegraficznych między częściami nadziemną i podziemną.

Wymienionych wad dotychczasowych sposobów można jednak według wynalazku w znacznym stopniu uniknąć i osiągnąć znacznie ulepszone przesycenie w ten sposób, że materiał poddaje się najpierw zabiegom wstępnym za pomocą roztworu środka, który w dużym stopniu rozpuszcza lub zmiękcza osady substancji zapasowych w bieli drzewa, lecz nie niszczy tkanek celulozy, a następnie materiał poddaje się (najlepiej) naturalnemu suszeniu aż do utraty przynajmniej 20% wagi, z korzyścią jednak i większej, po czym przesycę się je w zwykły sposób w kotle pod ciśnieniem.

Jako środków do zabiegów wstępnych użyć można roztworów pochodnych smoły pogazowej, posiadających właściwości zwilżania, jak np. roztworów soli alkylo-naftaleno-sulfo-kwaśnych, znanych w handlu pod nazwą „nekal”. Cenną odmianę wynalazku stanowi stosowanie roztworu krezolu w ługu, który można otrzymać na rynku pod handlową nazwą „cresolum saponatum”. Środków tych używa się do zabiegów wstępnych najlepiej w roztworach o stężeniu mniejszym niż 1%.

Przy mniejszych wymaganiach środki do zabiegów wstępnych można zastąpić częściowo lub całkowicie środkami zwilżającymi, jednakże ich działanie, jak np. oleju czerwieni tureckiej, jest znacznie słabsze. Cenne jest również silniejsze działa-

nie bakteriobójcze pochodnych smoły pogazowej.

Zabieg wstępny może polegać na dłuższym zanurzeniu, najlepiej przynajmniej na przeciąg 20 godzin. Można jednak zabieg wstępny wykonywać również w kotle pod ciśnieniem.

Przy następnym, właściwym przesycaniu środkiem ochronnym, np. olejem smoły pogazowej, stosuje się najlepiej jeden ze znanych sposobów próżniowo-ciśnieniowych, przy czym można wprowadzić znowu np. oleju smoły pogazowej w przybliżeniu tyle, ile wynosiła strata przy poprzedzającym suszeniu, a w razie życzenia także mniej, jeżeli wymagają tego odpowiednie względy gospodarcze.

Przykład. Przy konserwacji świerka (np. na słupy telegraficzne) normalne, suszone na powietrzu drzewo wkłada się do cieczy nasycającej i pozostawia w niej przez szereg dni bez zastosowania ciśnienia. Ten zabieg wstępny można jednak wykonać w kotle przy zastosowaniu rozrzedzonego powietrza i ciśnienia aerostaticznego lub hydraulicznego. Można więc np. poddawać zabiegowi bale także w kotle pod ciśnieniem np. 8 — 10 atmosfer w przeciągu mniej więcej 1 do 3 godzin.

Ciecz do nasycania stanowi np. wodny roztwór sapokrezolu (zwykły 50% towar handlowy) w rozcieńczeniu 50/100. Po nasyceniu wyjmuje się bale i usuwa częściowo ciecz przy pomocy próżni lub przez suszenie na powietrzu, aż do uzyskania stanu odpowiedniego do przesycania głównym materiałem nasycającym. Następnie przesycę się w zwykły sposób np. olejem smoły pogazowej o ciężarze właściwym $s = 1,01$ do $1,14$. W drzewie więc ostatecznie przesyconym obok głównego materiału nasycającego może się znajdować wahająca się w dowolnie szerokich granicach ilość cieczy użytej do zabiegu wstępnego, która może się częściowo mieszać z głównym materiałem nasycającym.

Przy traktowaniu gatunków drzewa trudnych dotychczas do nasycania, jak np. świerku, uzyskuje się wynik taki, że olej smoły pogazowej przesycą roztworzoną warstwę, przez którą płyną soki, przy czym drzewo barwi się na brązowo aż do głębokiej czerni w zależności od ilości użytych olejów. Głębokoczarne zabarwienie można uzyskać np. przez użycie 70—200 kg wyżej wspomnianego oleju smoły pogazowej na 1 m³ świerka. W szczególności ilość wchłoniętego oleju smoły pogazowej zależy oczywiście także od szerokości strefy roztworzonej przy zabiegu wstępnym, od siły nasycania użytego materiału głównego, jak również od specyficznych właściwości różnych pni.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e.

1. Sposób konserwacji drzewa trudno nasycanego, a zwłaszcza świerka, znamieny tym, że drzewo poddaje się działaniu roztworu środka, który w dużym stopniu

rozpuszcza lub zmiękcza osady w bieli drzewa, lecz nie niszczy tkanek celulozy, następnie tę ciecz usuwa się przy pomocy próżni lub przez suszenie na powietrzu w stopniu potrzebnym do każdorazowego przesycania głównym materiałem nasycającym, po czym przesycą się w zwykły sposób.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że do zabiegu wstępnego używa się roztworów pochodnych smoły pogazowej o właściwościach zwiększających zwilżanie, jak np. roztworów nekalu.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1 lub 2, znamienna tym, że do zabiegu wstępnego używa się roztworu cresolum saponatum (sapokrezolu).

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamieny tym, że stosuje się roztwory o stężeniu mniejszym niż 1%.

Sigurd Prokopp
Zastępca: inż. W. Römer
rzecznik patentowy