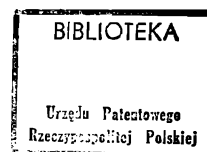


14 stycznia 1929 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9580.

Ludwig Bachrich
(Wiedeń, Austria).

Kl. 82 a 1.

MKP F266 3/04

Sposób suszenia drzewa obrobionego i nieobrobionego.

Zgłoszono 19 października 1927 r.

Udzielono 25 października 1928 r.

Pierwszeństwo: 20 października 1926 r. (Austria).

Istnieje dużo sposobów i urządzeń do sztucznego suszenia drzewa, a niektóre z nich znalazły już zastosowanie w praktyce.

Wiadomo również, że drzewo ułożone w suszarni w równomiernych warstwach suszy się przez doprowadzanie ciepłego powietrza, przyczem powstałe pary uchodzą wskutek naturalnego ciągu. Również znany jest sposób suszenia zapomocą wilgotnego powietrza. W tym przypadku do gorącego powietrza dodaje się pary wodnej. Przy parzeniu lub impregnacji drzewa napełnia się autoklawy materiałem prawie całkowicie, zamyka się je i poddaje na działanie ciśnienia, pary względnie płynnego lub gazowego środka impregncyjnego.

Sposób suszenia, według niniejszego wynalazku, usuwa wszystkie wady znanych dotychczas sposobów i wprowadza zasadniczo oszczędność czasu, gdyż zależnie od wymiarów drzewa zużywa się jedną trzecią do jednej dziesiątej czasu potrzebnego dotychczas do zupełnego wysuszenia drzewa, przyczem suszenie odbywa się bez jakiegokolwiek uszkodzenia drzewa. Wskutek tego również gotowe wyroby z drzewa dają się suszyć i po wysuszeniu ostatecznie wykańczać, przyczem wszystkie te czynności łącznie można wykonać tylko częścią kosztów, jakie się ponosi przy suszeniu w urządzeniach z wentylatorami i ogrzewaniem parowym.

Poniżej podane są cechy, stanowiące istotę niniejszego sposobu.

Korzyści niniejszego sposobu są następujące: jak najmniejsza przestrzeń suszarni potrzebna na jednostkę czasu dla danej ilości drzewa, najkrótszy czas pozostawiania drzewa w suszarni, zbyteczne są nadto kotły parowe, wentylatory i inne rozmaite aparaty.

Z powyższego wynika znaczne zmniejszenie kosztów inwestycyjnych.

Przy niniejszym sposobie powierzchnia drzewa pozostaje miękka, a zawartość komórek ulega przekształceniu, przyczem uzyskuje się to bez zastosowania kotłów, wytwarzających parę wodną. W obecności powietrza, prawie nasyconego parą wodną, daje się więc suszyć drzewo obrobione i nieobrobione bez pęknięć, rys i bez zmiany kształtu tak, że wykonane już przedmioty, jak np. części mebli, można po wysuszeniu natychmiast dalej wykańczać przez heblowanie, frezowanie i inną obróbkę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób suszenia drzewa nieobrobionego i obrobionego, znamieny tem, że w celu uniknięcia pęknięcia, paczenia się i zmiany barwy drzewa układa się je w dającej się zamykać przestrzeni w ten sposób, że w dolnych warstwach jest zewsząd otoczone powietrzem, przyczem suszarnię wypełnia się równomiernie tak, aby drzewo zajmowało znacznie większą część przestrzeni suszarni, a temperaturę suszarni i drzewa przez doprowadze-

nie gorącego powietrza początkowo tak się podnosi i utrzymuje, że wilgoć zawarta w drzewie paruje i nasycą powietrze zawarte w suszarni, a parę wodną i lotne składniki odprowadza się z suszarni i zastępuje się napływającym gorącym powietrzem, które stopniowo podczas trwania procesu podgrzewa się aż do stężenia zawartości komórek.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że proces przerywa się co pewien czas, np. po 6—12 godzinach ogrzewania, na parę godzin i podczas tej przerwy nie doprowadza się ciepła, a komorę suszarni pozostawia zamkniętą, aby wilgoć mogła przechodzić od środka przekroju drzewa ku warstwom bardziej wysuszonym, poczem sposób ten powtarza się.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że ogrzewanie, suszenie i przerwy wielokrotnie się powtarzają, przy coraz wyższych temperaturach końcowych suszarni przy końcu każdego okresu suszenia.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamieny tem, że w celu równomiernego rozdziału ciepła na drzewie doprowadza się gorące powietrze z dwóch węższych przeciwległych stron suszarni oraz wzdłuż włókien drzewa ku jej środkowi, przyczem jednocześnie ogrzewa się podłogę komory suszarni.

Ludwig Bachrich.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Rzeczypospolitej Polskiej

Komory suszarni buduje się stosunkowo niskie, by uniknąć dzielenia się zawartego w nich powietrza na warstwy o różnej zawartości wilgoci i napełnia się je w ten sposób, aby objętość powietrza, zawartego pomiędzy drzewem, była bardzo nieznaczna w stosunku do całej przestrzeni suszarni.

Powietrze w komorze suszarni nasycy się celowo własną wilgocią drzewa, aby w ten sposób wywołać pocenie się jego przy jednoczesnym ogrzewaniu bez dopływu pary wodnej z zewnątrz i bez użycia dmuchawy lub wentylatora.

Przy suszeniu powyższym sposobem drzewo obrobione i nieobrobione układa się w dającej się zamykać komorze w taki sposób, że w dolnych warstwach jest ze wszystkich stron otoczone powietrzem. Komorę suszarni wypełnia się materiałem suszonym w taki sposób, że drzewo lub wyroby drewniane zajmują prawie całą rozporządzalną przestrzeń. Następnie przez dopływ ciepłego powietrza temperaturę suszarni podnosi się początkowo tak wysoko i utrzymuje się ją tak długo, aż wilgoć i inne składniki lotne wolno ogrzewanego drzewa wystąpią na jego powierzchnię, a jednocześnie powietrze nasyci się wilgocią. Wreszcie dozwala się, aby para wodna i składniki lotne swobodnie odpływały z komory suszarni naturalnym biegiem i równocześnie doprowadza się świeże ciepłe powietrze, wskutek czego temperatura w komorze podnosi się do wysokości, powodującej tężenie zawartości komórek.

Przy stosowaniu powyższego sposobu powierzchnia drzewa pozostaje miękka, a wskutek obecności bardzo wilgotnego powietrza zostaje z drzewa odpędzona woda i jednocześnie zawartość komórek ulega przekształceniu.

W ten sposób suszyć można wszystkie gatunki drzewa tartego i ciosanego, jak np. części mebli, karoseryj, wozów.

Początkowo podnosi się temperaturę do 40—50°C i utrzymuje się ją na tej samej wysokości tak długo, dopóki drzewo w całym przekroju zostanie ogrzane. W ciągu tej części procesu nie stosuje się zmiany powietrza, wskutek czego drzewo wolno się ogrzewa, wilgoć występuje na jego powierzchnię, a otaczające powietrze nasycy się tą wilgocią. Objętość powietrza wynosi około jednej trzeciej przestrzeni komory suszarni, rozdział gorącego powietrza odbywa się możliwie jednostajnie, przede wszystkim wskutek dopływu z dwóch przeciwległych stron komory suszarni ku jej środkowi w kierunku równoległym do włókien drzewa oraz dzięki jednoczesnemu promieniowaniu ciepła z ogrzewanej podłogi komory. Czas trwania wywołanego w ten sposób pocenia drzewa jest rozmaity i zależy od wymiarów jego, wynosi np. dla drzewa o 4—5 cm grubości przeciętnie 4—5 godzin.

Wskutek otwarcia klapy w suficie komory suszarni ulatują naturalnym ciągiem para wodna i części lotne, wydzielone z drzewa przy ogrzewaniu. Jednocześnie wchodzi od dołu i z boków świeże gorące powietrze do komory suszarni. Okres ten trwa znów około 7—8 godzin, poczem w większości przypadków suszarnię na noc się zamyka i całe urządzenie pozostawia się w spokoju. Woda w tym czasie przenika z rdzenia drzewa ku jego powierzchni. Temperatura suszarni stopniowo opada, zaś wilgotność powietrza wzrasta. Następnego dnia roboczego ogrzewa się znów urządzenie przez doprowadzenie gorącego powietrza o wyższej temperaturze niż dnia poprzedniego. Drzewo musi pozostać parę godzin w temperaturze 70 — 75°C, aby zawartość komórek stężała.

Przeciętnie drzewo wymaga 3 — 4-krotnego ogrzewania i tyleż przerw między jednym ogrzewaniem a drugim; każdorazowo temperatura musi być wyższa od poprzedniej.