

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

CO9; 3/16

Nr 30531

Kl. 22 i, 2

Franz Holler, Rinteln

Sposób wytwarzania kleiwa

Zgłoszono 5 listopada 1938

Udzielono 18 kwietnia 1942

Pierwszeństwo: 6 listopada 1937 (Austria)

Do sklejania dykt i fornierów stosuje się często żywice sztuczne dzięki osiągalnej przez to wytrzymałości na wpływy zewnętrzne. Trudności powstające przy tym są dość znaczne i dopiero częściowo usunięte. Przy stosowaniu żywicy sztucznej w roztworze alkoholowym wyparowywanie alkoholu powoduje nie tylko trudności przy przeróbce, lecz także straty materialne. Inny sposób, według którego napawa się papier żywicą sztuczną i stosuje się go jako wkładkę sklejącą, posiada także różne wady i niedogodności. Znany jest wreszcie inny sposób, według którego skleja się powierzchnie, uprzednio zwilżone alkoholem, posypuje się sproszkowaną żywicą sztuczną, po czym skleja się je przy pomocy ciepła i ciśnienia, lecz ten sposób posiada tak-

że wady i niedogodności poprzednio wymienione. Także stosowanie wodnej rozprószonej żywicy sztucznej posiada niedogodności, powstające np. przy wyparowywaniu wody w piecu (suszarce) w oddzielnym przebiegu roboczym.

Próbowano również stosować do sklejania dykt żywicę sztuczną, zmieszaną z kaazeiną, albuminą lub klejem kostnym. Te sposoby sklejania nie mogą być w żadnym przypadku porównywane z zaletami sklejania za pomocą czystych żywic sztucznych.

Największą trudność przy sklejaniu za pomocą żywic sztucznych sprawia zawartość wilgoci w drewnie. Do tej zawartości musi być odpowiednio dostosowana zawartość wilgoci w żywicy sztucznej, o ile chce

się uniknąć braków, a to postępowanie utrudnia i powoduje duże koszty wykonania.

Według wynalazku niniejszego kleiwo wytwarza się przez kondensację materiałów, które muszą więc zawierać przynajmniej dwie odpowiednie do kondensacji grupy ($OH - NH_2 - COOH -$), przy zastosowaniu odpowiednich katalizatorów i zachowaniu pewnych stosunków pod względem stężenia, temperatury, czasu trwania traktowania i kolejności traktowania. Poza tym materiałem stosuje się formaldehyd. Rezultatem reakcji jest ciekły produkt pośredni, rozpuszczalny w alkaliach, a także w rozpuszczalnikach organicznych. Produkt ten w stanie rozpuszczonym, jak również suchym, np. nasmarowany na drewno, jest trwały i może być w dowolnym okresie czasu przeprowadzany za pomocą ciepła i ciśnienia w stan nierozpuszczalny i trwały na działanie ciepła. Wytworzone kleiwo przez smarowanie lub natryskiwanie nakłada się na przedmioty sklepane, np. warstwy dykty, cienkimi równomiernymi warstwami.

Przedmioty, przygotowane w ten sposób, można dowolnie przechowywać i sklejać je później przez zwykłe nakładanie przy zastosowaniu ciśnienia i ciepła. Przy tym następuje końcowa kondensacja; powstają przy tym nierozpuszczalne, wytrzymałe na działanie ciepła i bakterii związki o bardzo wartościowych właściwościach.

Przykład. Miesza się 53 części wagowe 11%-owego roztworu ługu sodowego, 28 części wagowych formaldehydu (40%-owego), 22 części wagowe krezoli fenoli i na każdy kilogram mieszaniny dodaje 5 g węglanu sodowego. Otrzymuje się kawowobrunatną mieszaninę z zawieszonymi płatkami, która ogrzewając się sama posiada temperaturę 60 do 65°C. Przez ogrzewanie tej mieszaniny przy częstym mieszaniu do 98°C, pozostawienie jej w ciągu około 15

minut w tej temperaturze i następne ochładzanie doprowadza się ją do samorzutnej kondensacji, w której wyniku powstaje bezwarstwowy pośredni produkt żywico-wo-fenolowo-formaldehadowy o ciężarze właściwym 1,115, posiadający doskonałe właściwości sklejanego, gdyż pochłania wodę, jest dostosowany do zawartości wilgoci w drewnie i może być stosowany bez środków rozcieńczających.

Sklejanie za pomocą produktu według wynalazku w porównaniu ze sklejeniem za pomocą błon z żywic sztucznych ma tę zaletę, że oprócz lepiszcza i łączonych warstw drewna nie stosuje się innych środków powodujących pęcznienie lub kurczenie się, a wskutek tego działających szkodliwie na wytrzymałość połączenia.

Bezpośrednie nakładanie produktu według wynalazku na przedmioty sklepane, zwłaszcza warstwy drewna, ma tę zaletę, że kleiwo, nakładane przed sklejeniem bardzo cienkimi warstwami, jest wchłaniane przez włókna i je zwilża. Przy ogrzewaniu zaś następuje natychmiast bezpośrednie sklejenie włókien dwóch powierzchni. Dzięki temu osiąga się według wynalazku znacznie większą wytrzymałość dykt. Poza tym przedmioty sklepane według wynalazku są odporne na działanie wody i bakterii.

Produkt według wynalazku nadaje się nie tylko do sklejanego drewna, lecz również do sklejanego różniących się od siebie tworzyw.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania kleiwa, znamienny tym, że roztwór zasadowy miesza się z formaldehydem i jedno- lub wielowartościowymi fenolami zawierającymi grupy OH przy użyciu katalizatora i — jeżeli ciepło reakcyjne nie wystarcza do osiągnięcia temperatury w pobliżu punktu wrzenia cieczy — mieszaninę ogrzewa się dodatkowo, utrzymuje w określonej temperaturze przez

pewien okres czasu, a następnie pozostawia w celu ochłodzenia.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że miesza się około dwóch części wagowych 10% ługu sodowego, około jednej części wagowej zwykłego roztworu formaldehydu, około jednej części wagowej fenolu i dodaje około $1\frac{1}{2}\%$ w stosunku do ciężaru mieszaniny węglanu sodowego, po

czym mieszaninę tę ogrzewa się do temperatury 90 do 100°C utrzymując ją w tej temperaturze przez 10 do 20 minut, a następnie pozwala jej ochłodzić się.

F r a n z H o l l e r

Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy