

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32502

C 09 f, 1/00
Kl. 22 h, 1/01

Kurmärkische Zellwolle und Zellulose Aktiengesellschaft, Wittenberge, Rheinische Kunstseide Aktiengesellschaft, Krefeld, Rheinische Zellwolle Aktiengesellschaft, Siegburg, Schlesische Zellwolle Aktiengesellschaft, Hirschberg-Riesengebirge, Zellwolle und Zellulose Aktiengesellschaft Küstrin, Küstrin, zusammengeschlossen in der Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hirschberg

Sposób wylugowywania żywic i tłuszczów z drzew zawierających żywicę

Zgłoszono 6 grudnia 1940
Udzielono 21 grudnia 1943
Pierwszeństwo: 25 września 1939 (Niemcy)

Znane są liczne sposoby wylugowywania materiałów zawierających żywicę.

Od niedawna znany jest sposób, według którego stosuje się terpentynę jako rozpuszczalnik. Terpentyna okazała się szczególnie dobrą do tego celu i jest stosowana w postaci par lub cieczy. Doświadczenia wykazały jednakże dużą stratę oleju terpentynowego w przypadku użycia materiału wyjściowego, zawierającego dużo żywicy; strata ta jest częściowo wyrównywana przez olej terpentynowy, zawarty w drzewie.

Przy lugowaniu drzew zawierających mało żywicy, np. wiórów sosnowych, powstają straty środka lugującego wskutek chłonności drewna. W celu zmniejszenia tych strat czas odpędzania rozpuszczalnika i wskutek tego całkowity czas lugowania trzeba powiększyć, co z kolei sprawia, iż postępowanie staje się nieekonomiczne. Te długie okresy czasu lugowania są szczególnie korzystne w tym przypadku, gdy przy wytwarzaniu celulozy lugowanie żywicy i gotowanie drzewnika przeprowadza się w jednym zbiorniku. Do przeprowadza-

nia tego sposobu konieczny jest nie tylko zbiornik wytrzymały na ciśnienie w przypadku ługowania bez podwyższonego ciśnienia, lecz pojemność tego zbiornika jest wykorzystywana do gotowania najwyżej w $\frac{1}{5}$ wskutek skupiania się materiału.

Obecnie stwierdzono, że z drzew zawierających żywicę żywice te i tłuszcze można ługować z dobrym wynikiem gospodarczym, gdy postępowanie przeprowadza się w baterii.

Taka bateria do ługowania działa w ten sposób, że w jednej jej połowie otrzymuje się osiągalne ilości żywicy i tłuszczów o dużym stężeniu w rozpuszczalniku, w drugiej zaś połowie tej baterii rozpuszczalnik jest wzbogacany w celu ponownego doprowadzania go w obiegu kołowym do ługowania.

Do każdego zbiornika baterii, składającej się z 12 jednakowych zbiorników, ładuje się po 1000 kg wiorów sosnowych. Do pierwszego zbiornika doprowadza się w nadmiarze terpentynę ogrzaną do wysokiej temperatury lub inny rozpuszczalnik znany, ogrzany prawie do punktu wrzenia.

Po napełnieniu pierwszego zbiornika wywołuje się w nim przy jednoczesnym ogrzewaniu obieg środka ługującego za pomocą pompy znajdującej się zewnątrz tego zbiornika, o ile oczywiście, zależnie od rodzaju użytego środka, obieg taki jest potrzebny. Po np. 60 minutach doprowadza się w dalszym ciągu gorącą terpentynę do pierwszego zbiornika, a wypływającą terpentynę, zawierającą już żywicę, po ogrzaniu doprowadza się do drugiego zbiornika. W taki sam sposób kolejno są napełniane rozpuszczalnikami pozostałe zbiorniki.

W każdym szóstym zbiorniku terpentyna jest już nasyciona żywicą w stopniu takim, że środek ługujący po napełnieniu pierwszego zbiornika świeżą terpentyną ogrzaną może być doprowadzany w odpowiednich ilościach i oddzielany od żywicy w znany sposób w aparacie destylacyjnym.

Pierwszy zbiornik 1 do ługowania jest całkowicie opróżniony z żywicy, wobec czego znajdujący się w nim środek do ługowania może być spuszczone i doprowadzony w opisany sposób do drugiego zbiornika, a w dalszym ciągu przepuszczany przez trzeci, czwarty, piąty, szósty i siódmy zbiornik aż do nasycenia żywicą.

Następnie do pierwszego zbiornika doprowadza się parę wodną w celu odpędzenia terpentyny (pozostaje jeszcze w wiórach).

W celu osiągnięcia dużego stężenia rozpuszczalnika, zwłaszcza przy użyciu rozpuszczalników częściowo rozpuszczalnych w wodzie, środek ługujący za pomocą pary wodnej odpędza się w taki sam sposób, jak przy ługowaniu żywicy w sześciu zbiornikach i otrzymywaniu w każdym szóstym zbiorniku środka ługującego o ile możliwości nie zawierającego wody, dzięki czemu bez powiększenia kosztów destylacji środek ten może być użyty do dalszego ługowania.

W niektórych przypadkach stosowanie eteru i alkoholu jako wyłącznego środka ługującego jest utrudnione wskutek tego, że np. przy ługowaniu świeżego drzewa sosnowego z zawartością wody między 30 do 50% woda te rozpuszczalniki zmydla względnie rozcieńcza. W tym przypadku przy właściwym ługowaniu żywicy należy stosować rozpuszczalnik nierozpuszczalny w wodzie, np. benzen, czterochlorek węgla lub materiał podobny, w celu usunięcia znajdujących się w wiórach dużych ilości wody, która może być wtedy oddzielana przez wyzyskiwanie jej ciężaru właściwego. Do ługowania najlepiej jest stosować taki rozpuszczalnik, jaki nie miesza się z poprzednio użytym rozpuszczalnikiem, w celu uniknięcia dodatkowych kosztów destylacji przy późniejszym rozdzielaniu.

Po rozpoczęciu pracy w baterii przebieg jest następujący. Do zbiornika świeżo napełnionego wiórami doprowadza się roz-

puszczalnik nasycony żywicą, a do materiału już znacznie pozbawionego żywicy doprowadza się rozpuszczalnik świeży. W taki sam sposób przy otrzymywaniu rozpuszczalnika doprowadza się parę świeżą do zbiornika, w którym drzewo jest już znacznie uwolnione od rozpuszczalnika. Dzięki takiemu ługowaniu wskutek stosunkowo długiego przetrzymywania drzewa w rozpuszczalniku i jednoczesnego doprowadzania nowego rozpuszczalnika z jednej strony zapewnione jest ługowanie całkowite, a z drugiej strony rozpuszczalnik jest utrzymywany w stężeniu równomier-
nym.

Jednocześnie okazało się niespodziewanie, że gatunki żywic, otrzymywane w ten sposób, posiadają właściwości lepsze, niż produkty żywicowe, otrzymywane według sposobów znanych dotychczas.

Przy późniejszej przeróbce wiórów sosnowych na celulozę wskutek zupełnego usunięcia żywicy i rozpuszczalnika otrzymuje się celulozę o szczególnie dobrej jakości.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyługowywania żywic i tłuszczów z drzew zawierających żywicę,

znamienny tym, że wyługowywanie żywic i tłuszczów za pomocą znanego rozpuszczalnika przeprowadza się w odpowiedniej baterii do ługowania, dzięki czemu otrzymuje się wyciągi w stanie odpowiedniego stężenia, a poza tym rozpuszczalnik może być wzbogacany i następnie odprowadzany.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że przy użyciu materiału do wyługowywania zawierającego dużo wody do odpędzania tej wody stosuje się nierozpuszczalny w wodzie środek ługujący, a do wydzielania wody — środek niemieszający się z rozpuszczalnikiem poprzednio użytym.

Kurmärkische Zellwolle und Zellulose Aktiengesellschaft, Rheinische Kunstseide Aktiengesellschaft, Rheinische Zellwolle Aktiengesellschaft, Schlesische Zellwolle Aktiengesellschaft, Zellwolle und Zellulose Aktiengesellschaft Küstrin, zusammengeschlossen in der Phrix-Arbeitsgemeinschaft

Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy