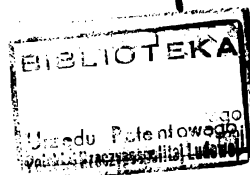


Warszawa, 14 września 1938 r.

URZĄD PATENTOWY

D 21c 3/22



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26883.

Kl. 55 b, 1/10.

Heinrich Albrecht Knopf
(Ahlhorn, Niemcy).

Sposób wytwarzania celulozy.

Zgłoszono 22 grudnia 1936 r.

Udzielono 28 czerwca 1938 r.

Pierwszeństwo: 30 grudnia 1935 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania celulozy z dowolnego surowca roślinnego, mniej lub bardziej drzewiastego, przy czym jako środek rozpuszczający stosuje się wyłącznie wapno. Wynalazek polega na tym, że do obróbki stosuje się nasycony roztwór wapna, nie zawierający osadu lub zawierający małe jego ilości, przy czym stopień nasycenia tego roztworu utrzymuje się na stałym poziomie dodając nowe ilości wapna odpowiednio do jego zużycia.

Dotychczas znane sposoby, według których stosuje się wapno, jako jedyny środek rozpuszczający, nie dają właściwej celulozy, a jedynie półprodukt o mniejszej zawartości α - celulozy i dużej zawartości popiołu; półprodukt ten nadaje się jedynie

do wytwarzania gorszego gatunku papieru i papy. Tak więc np. znane jest poddawanie łodyg kukurydzy oraz słomy, a także trawy alfa i t. d., gotowaniu w zawiesinie wapna, krążącej w naczyniach stosowanych do obróbki i zawierającej np. 10% wapna w stosunku do materiału włóknistego, wysuszonego na powietrzu. Przy małej rozpuszczalności wapna w wodzie większa jego część znajdowała się nie w roztworze, lecz w zawiesinie. Podczas obróbki tego rodzaju zawiesinami wapna występuje niepożądane zjawisko, polegające na tym, że nierozpuszczone, a tylko zawieszone wapno osadza się na powierzchniach materiału surowego, zatyka drobne pory i kanały części roślin i tworzy mniej lub bardziej grubą powłokę. Wskutek tego powierzchnia obra-

białego materiału zmniejsza się, nasycony roztwór wapna, czyli właściwy chemicznie czynny składnik cieczy roboczej, nie styka się już wszędzie z materiałem, a tym samym nie zostaje w odpowiednim stopniu zużyty podczas reakcji rozpuszczania. Pomimo więc tego, że stopień nasycenia roztworu wapnem, dzięki obecności obfitych ilości osadu, pozostaje stale ten sam, jednakże rozpuszczanie nie jest lepsze i równomierniejsze, ponieważ już od początku obecna jest zbyt wielka ilość wapna nierozpuszczonego, które przez wytworzenie powłoki na materiale surowym zmniejsza powierzchnię materiału obrabianego, wreszcie pokrywa ją całkowicie tak, iż reakcja rozpuszczania ustaje przedwcześnie.

Z drugiej strony znane jest stosowanie przezroczystego nasyconego roztworu wapna, krążącego przez materiał obrabiany. Tutaj odpadają wady wspomniane na wstępie, a więc tworzenie powłok, jednakże reakcja szybko ustaje, ponieważ nasycony roztwór wapna ulega wyczerpaniu. Wskutek tego też dotychczasowa obróbka przezroczystym nasyconym krążącym roztworem wapna służy jedynie jako przygotowanie do rozpuszczania siarczynem lub ługiem sodowym. Wynalazek polega również na spostrzeżeniu, że po wyczerpaniu nasyconego roztworu wapna, stosowanego jako środek rozpuszczający, nie jest konieczne stosowanie innych środków rozpuszczających, jeżeli tylko dba się o to, żeby na materiał surowy działał stale nasycony roztwór wapna, którego stężenie ciągle się powiększa.

Zgodnie z wynalazkiem w pewnych odstępach czasu albo w ogóle bez przerwy przez dostarczanie nowych ilości krążących cieczy uzupełnia się zużyte podczas rozpuszczania ilości wapna w krążącej cieczy roboczej, stwierdzone przez miareczkowanie albo za pomocą innych odpowiednich środków. Ponieważ stopień nasycenia tej cieczy wapnem trudno jest oznaczyć z

całą dokładnością, więc ciecz ta może zawierać bardzo nieznaczne ilości osadu, jednakże zaledwie tyle, żeby nie powodowało to niebezpieczeństwa wytwarzania powłoki. Odpowiednia zawartość wapna w krążącej cieczy wynosi około 2,8 g w litrze, z czego około 1,4 g istnieje w postaci prawdziwego roztworu, pozostałe zaś 1,4 g znajduje się w postaci mialkiej zawiesiny. Praktycznie biorąc górna granica zawartości osadu cieczy roboczej wynosi około 200% w stosunku do ilości wapna rozpuszczonego, a więc całkowita zawartość wapna wynosi około 4,2 g w litrze. Dodawanie ilości wapna, uznanej za konieczną na podstawie pobranej próbki, uskutecznia się za pomocą naczynia, przyłączonego do obwodu krążenia tak, jak to jest znane w przypadku dodawania do krążącego roztworu rozpuszczającego innych, np. odbarwiających środków.

Całkowite zużycie wapna określa się w zależności od surowca przeznaczonego do przeróbki względnie od zawartości w nim inkrustacji. Ważne jest tylko to, żeby przez odpowiednie dodawanie środka rozpuszczającego, a więc wapna, utrzymany był stan nasycenia cieczy roboczej i nie została przekroczona dopuszczalna jeszcze niewielka ilość osadu.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania celulozy z wszelkiego rodzaju materiału roślinnego przez obróbkę tylko przezroczystym nasyconym roztworem wapna, przepuszczanego w obiegu określonym przez materiał roślinny, znamienny tym, że podczas obróbki dodaje się stale do roztworu ilość wapna, odpowiadającą ubytkowi wapna w roztworze, spowodowanemu działaniem wapna na materiał.

Heinrich Albrecht Knopf.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.