

4 lipca 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



DOŁC, 1100

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1633.

Kl. 29 b 2.

Béla Ordody i Bertha Schottik & Comp.
(Budapeszt, Węgry).

Sposób przerabiania trzciny i innych roślin na włókna i półfabrykaty, nadające się do wyrobu papieru.

Zgłoszono 7 maja 1920 r.

Udzielono 20 lutego 1925 r.

Pierwszeństwo: 13 czerwca 1914 r. dla zastrz. 1; 13 lipca 1918 r.
dla zastrz. 2; 30 listopada 1918 r. dla zastrz. 3 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy postępowania przy równoczesnym przerabianiu sitowia, turzycy, trzciny i innych roślin włóknistych na włókna tkalne i półfabrykaty, nadające się do wyrobu papieru, a polega w zasadzie na tem, że materiał, zbierany w odpowiedniej porze dojrzewania, krajany, a następnie wysuszony, moczy się w kadziach przez 2—3 tygodnie w temperaturze 20°—30° C przy kilkakrotnej zmianie wody. Po skutecznym wymyciu i wysuszeniu surowca układa go się w warstwach podłużnych i poprzecznych i działa nań emulsją mydła z naftą z dodatkiem ługu żrącego w naczyniach otwartych lub pod ciśnieniem.

Wymoczony w wodzie materiał okazuje

już znaczną różnicę w porównaniu z surowym o tyle, że związek włókien poprzecznych lub błon jest silnie rozluźniony. Rozluźnienie i rozdzielenie poszczególnych włókien podłużnych staje się kompletne przez następujące potem ługowanie.

W tym celu układa się materiał warstwami w kadziach z drzewa, cementu, żelaza lub t. p., zaopatrzonych w dna sitowe w ten sposób, że warstwy leżą wzajemnie poprzecznie. To daje tę korzyść, że ług wchodzi w możliwie dokładną styczność z materiałem, a zatem może być możliwie zupełnie wykorzystany, gdyż tworzenie się szkodliwych kanałów, w których ług nie działa, jest wykluczone. Ług, którym trak-

tuje się materiał, jest emulsją mydła z naftą, sporządzoną w ten sposób, że jedną część wagową zwykłego mydła gotuje się z trzema częściami wagowymi nafty, aż powstanie przejrzysta jednostajna masa. Z tej masy jedną część rozpuszcza się w 20—50 częściach wody. Ilość użytej wody stosuje się według wieku sitowia; im ono starsze, tym mniej potrzeba wody. Do sporządzonego w ten sposób ługu dodaje się tyle ługu żrącego (potasowego, sodowego lub amonjaku), aby powstała emulsja miała 0,5 do 1,5° Bé.

Otrzymaną w ten sposób emulsją oblewa się materiał obciążając go tak, aby był w niej zupełnie zanurzony. Można także umieszczać materiał w odpowiednich koszach, które ustawia się lub zawiesza w kadzi.

Kadzie mogą być urządzone w ten sposób, żeby działanie można przeprowadzić albo pod zwykłym ciśnieniem albo pod ciśnieniem 1—1,5 atm, używając w tym drugim wypadku parnika. Pod zwykłym ciśnieniem trwa działanie około $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ godzin, a pod ciśnieniem powyżej określonym, 1— $1\frac{1}{2}$ atm tylko około 1— $1\frac{1}{2}$ godziny.

Po ukończeniu działania wyjmuje się materiał z kadzi i myje, przyczem następuje równoczesne rozdzielenie krótkich i długich włókien. Następnie odwadnia się materiał w centryfugach lub w inny odpowiedni sposób, wymywa wodą zakwaszoną, następnie czystą, odwadnia, suszy na odpowiednich maszynach, międli i czesze i otrzynuje w ten sposób materiał, dający znakomite przędziwo, odznaczające się wielką ciągliwością, miękkością i niepoślednim połyskiem.

Postępowanie może być wykonane także w ten sposób, że stosunkowo drogie rozkrawanie zastępuje się rozgniataciem i że celem dalszego zmniejszenia kosztów postępowania i otrzymania wartościowego włókna używa się zamiast emulsji mydła

i nafty poprostu ługu żrącego o oznaczonej mocy.

Tak zmienione postępowanie wykonywa się jak następuje. Sitowie zbiera się w określonym czasie dojrzewania od czerwca do sierpnia; całą roślinę, długości często 3 m, celem łatwiejszego suszenia, międlenia i czesania kraje na kawałki długości 1 m, z których obrywa się liście ręką lub drewnianym nożem, pozostawiając tylko 3—4 m właściwej rdzennej rośliny. Obezwane liście i roślinę przerabia się razem, mianowicie najpierw suszy, wiąże w związki i układa, a następnie moczy. W tym celu wiąże się je w małe snopy i poddaje moczeniu w wodzie np. bezpośrednio w tej wodzie, z której zostały wycięte z zastrzeżeniem, że ma się ją w dostatecznej ilości i o temperaturze 20°—30° C albo też suszy się, wiąże i poddaje moczeniu w kadziach przy temperaturze 20°—30° C. Wymoczony według jednego z tych sposobów materiał suszy się, wiąże w snopy i układa, aby potem brać do dalszej przeróbki.

Przez moczenie rozpuszcza się klej roślinny i czerpane przez roślinę z ziemi sole, które pozostają w wodzie, służącej do moczenia, podczas gdy włókna liści, jako ciała wyługowane, związane z naskórkiem liścia i komórkami zostają oddzielone i poddane dalszemu rozluźnieniu, względnie rozpuszczeniu.

Wymoczony i wysuszony materiał może być następnie uwolniony od naskórka i komórek. W tym celu poddaje się go procesowi ugniatania, a mianowicie albo na międlarkach albo przez przeciąganie przez delikatnie żebrowane walce. W ten sposób rozluźnia się naskórek (epidermis) liścia, a komórki zostają ugniecione w wiązki przez co przygotowuje się materiał na późniejsze działanie chemikalijskie i ługu.

Po ukończeniu ługowania myje się materiał w ługowniku, a mianowicie odpuszcza się najpierw ług i otwiera pokrywę ługownika. Następnie nalewa się zakwaszonej

wody aż do pokrycia materiału i ogrzewa do 100° C. Zbierając się na powierzchni pianę z glutyny i alkaliów zbiera się i w danym razie przechowuje. Odnowianie i podgrzewanie wody powtarza się tak długo, aż woda pozostanie czysta. Po około 4—6 myciach jest materiał w $\frac{3}{4}$ wymyty i musi następnie być 2—3 razy wypławiony w wodzie, aby przedstawiał coś nakszałt konopi mokrych. Po ukończonem myciu wyjmuje się kosze sitowe wraz z materiałem z ługownika, jak wspomniano wypławia się, przez co następuje rozdzielanie długich i krótkich włókien i błon, które zbiera się jako znakomity materiał do wyrobu papieru. Następnie odwadnia się materiał w centryfugach lub inny sposób, suszy go, na odpowiednich maszynach kruszy i czesze, przez co daje on wyborne przedziwo, wyróżniające się wielką ciągliwością, miękkością i niepoślednim połyskiem.

O ileby nie było do rozporządzenia dostatecznej ilości wody, potrzebnej do moczenia materiału, poddaje się go roszeniu i w tym wypadku składa w luźnych łądygach na trawie i polewa wodą z konewki. Co drugi dzień przerzuca się i to postępowanie powtarza się tak długo, aż śluz roślinny i sole, zawarte w roślinie, zostaną rozpuszczone. Ten stan rozpoznaje się po tem, że dolny koniec liścia, zanurzony w skoncentrowanym ługu i natychmiast wyjęty, nie nabiera na zanurzonej części brunatnego zabarwienia. Jeżeli jednak to zabarwienie się okaże, to jest to oznaką, że moczenie powinno prowadzić się dalej.

Dla otrzymania możliwie jasnego produktu do chemicznego traktowania włókien używa się siarczanu odnośnego alkali.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Postępowanie przy równoczesnem przerabianiu sitowia, trzciny i innych roślin na włókna i półfabrykaty, nadające się do wyrobu papieru, tem znamienne, że w odpowiedniej porze dojrzewania cięty, rozkrawywany i następnie w stertach lub t. p. suszony materiał, moczy się w kadziach przez 2 — 5 tygodni w temperaturze 20°—30° C, zmieniając wielokrotnie wodę i po uskutecznionem wymyciu i wysuszeniu, traktuje emulsją mydła z naftą, z dodatkiem żrącego alkali, w naczyniach otwartych albo pod ciśnieniem, poczem myje się materiał przy równoczesnem rozdzielaniu włókien długich i krótkich i przerabia w zwykły sposób.

2. Forma wykonania postępowania według zastrz. 1, tem znamienna, że rośliny kraje się na kawałki długości 1 m, liście obrywa ręką lub narzędziem, liście i łodygi moczy w wiązkach około 21—30 dni, potem suszy i stoży, poczem poddaje się ugniataaniu a następnie działaniu żrącego alkali o 1°—0,6° Bé pod ciśnieniem 3—4 atm przez około 1—1½ godziny, poczem materiał traktuje się najpierw wodą zakwaszoną, a następnie gotuje raz lub więcej razy w czystej wodzie, myje czystą zimną wodą i t. d.

3. Odmiana postępowania według zastrzeżenia 1, tem znamienna, że materiał surowy poddaje się roszeniu.

Béla Ordody
Bertha Schottik & Comp.
Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.