

| października 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *DO 6m 13/38*

No 188.

Kl. 29b<sup>5</sup>.Société de Brevets Textiles,  
Liestal (Szwajcaria).**Sposób uszlachetniania włókna roślinnego, w szczególności celem nadania  
mu znamion wełny.**

Zgłoszono: 12 lutego 1920 r.

Udzielono: 20 maja 1924 r.

Pierwszeństwo: 2 września 1919 r. (Francja).

Sposób, będący przedmiotem niniejszego wynalazku, ma na celu traktowanie włókien, pochodzących ze źródeł roślinnych, t. j. bądź to z celulozy, bądź też z produktów ją zawierających, a to w ten sposób i w tym głównie celu, aby nadać włóknu charakter wełny zarówno pod względem fizycznym, a więc w dotyku, na wygląd, i co do własności cieplnych, jakoteż i pod względem chemicznym z punktu widzenia ich powinowactwa i zdolności pochłaniania barwników.

Wykryto, że zalet tych można udzielić włóknu celulozy przez osadzanie na nich produktów odpowiedniej dysocjacji ciał proteinowych. Większość ciał białkowych rozkłada się zwolna w zwykłej temperaturze pod wpływem kwasów mineralnych, mocnych kwasów organicz-

nych, alkaliów z domieszką środków utleniających lub bez teje.

Okazuje się również, że bardzo często, w zależności mianowicie od warunków procesu, zachodzi jednocześnie hydrolizacja oraz utlenienie. Produktami rozkładu w większości wypadków są roztwory, strącane przez dodanie wody, kwasów rozcieńczonych, zasad lub soli.

Sposób w mowie będący zużytkowuje właśnie te własności ciał białkowych zapomocą strącania ich produktów dysocjacji na włóknach celulozy celem uszlachetnienia tychże.

Rezultat ten można osiągnąć w rozmaity sposób: bądź to włókno podlegające przeróbce nasycy się płynem otrzymanym przez dysocjację, wyżyma się i płóce bądź też włókno nasycy się zwykłymi roztworami proteinowymi, na-

stępnie zaś traktuje się płynem hydrolizującym, wyżyma się i płócze.

W obu wypadkach na włóknie tworzy się osad z produktu pośredniego i nierozpuszczalnego ciała proteinowego, stanowiący jedną z nich całość. W charakterze ciała białkowego nadają się doskonale do tych celów kazeina, białko jaj albo krwi i żelatyna.

Czynnikami hydrolizacji, działającymi już w temperaturze zwykłej i będącymi przeto szczególnie odpowiednimi do tego użytku, są: kwas siarczynowy od 65 do 80%, kwas siarczany od 55 do 65%, kwas solny od 25 do 37%, kwas fosforowy od 55 do 57° Bé, kwas mrówczany 98%-owy ewentualnie z domieszką pewnej ilości kwasu siarkowego, chlorek cynku 66° Bé, soda żrąca przynajmniej 25%, ewentualnie z dodatkiem takich środków utleniających, jak np. nadtlenek sodu, perboran sody, i t. p. Czynniki te mogą być również połączone pomiędzy sobą, o ile jest to chemicznie dopuszczalne. Czas trwania zanurzenia i temperaturę reguluje się stosownie do natury włókna, użytego ciała białkowego i pierwiastka, służącego do wywołania dysocjacji. Dysocjacja ta może być dostatecznie uskuteczniiona w ciągu kilku sekund, jak to ma miejsce na przykład z kazeiną i kwasem siarkowym około 65%-owym, albo też wymaga kilku minut, na przykład, przy zastosowaniu kwasu azotowego.

Zmiana temperatury, wahająca się między — 5°C a + 20°C, jest bez widocznego wpływu na wynik procesu.

Strącenie otrzymuje się zapomocą zwykłego płókania wodą włókna traktowanego, lecz prędzej zapomocą płókania takimi słabymi kwasami, jak na przykład rozcieńczony kwas siarkowy, albo alkalkami rozcieńczonymi, albo też roztworami słonymi. Do tego celu na-

dają się dobrze dwusiarczany sodu, siarczan amonu i fosforan sodu.

Ostateczne płókanie wodą zakończy operację.

W charakterze materiałów surowych do urzeczywistnienia sposobu można się posługiwać oprócz proteinów w stanie naturalnym produktami ich przeobrażeń, jak na przykład ich związkami formaldehydowymi albo garbnikowymi. Również osady otrzymane na włóknie można traktować następnie zapomocą ciał, tworzących z białkiem związki stałe, jak na przykład formaldehyd albo formaldehyd i amonjak.

Niniejsza metoda nadaje się do każdego włókna roślinnego, zarówno naturalnego, jak sztucznego w jakiegokolwiek postaci i w jakiegokolwiek fazie operacji, którym ono podlega w przemyśle włóknistym, niezależnie od tego, czy włókno znajduje się w stanie masy, kłaków, szmat, czesanek, zgrzeblonym, przędzy albo tkanin, i czy było macerowane lub nie.

Traktowanie włókna można uważać jako przygotowanie do wszelkich sposobów farbowania, drukowania i rezerw.

### Przykłady:

1. Włókno nasycy się roztworem zlekką ługowym o 10% zawartości kazeiny, suszy, poddaje przez pewien czas działaniu pary formaldehydu, następnie traktuje w ciągu dwóch minut kwasem azotowym 75% w zwykłej temperaturze, wyżyma się i płócze.

Żółtawy kolor ksantoproteiny, powstały wskutek reakcji ubocznej, można łatwo usunąć przez traktowanie słabym węglanem sodu.

2. W przykładzie tym można zastąpić kwas azotowy 75%-owy mieszaniną 85 części kwasu azotowego 44° Bé i 15 części kwasu siarczanego 52° Bé.

3. W przykładzie 1-szym można zastąpić kwas azotowy 75%-owy mieszaniną 92 części kwasu azotowego 44° Bé i 8 części kwasu fosforowego 45° Bé.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób traktowania włókna roślinnego macerowanego lub nie, tem znamienny, że w celu przeobrażenia jego własności fizycznych i chemicznych osadza się na niem produkty słabej dysocjacji ciał białkowych.

2. Sposób podług zastrz. 1, tem znamienny, że włókno nasycy się płynem otrzymanym wskutek działania mocnych kwasów lub mocnych ługów na ciała białkowe, albo wskutek innych produktów, działających na te ostatnie i mogących je zhydrolizować, z domieszką lub bez domieszki środków utleniających, a następnie płóczy wodą, lub też po nasyceniu poddaje się przedwstęp-

nemu wysuszeniu, następnie traktuje się mocnymi kwasami albo mocnymi ługami lub innymi produktami, działającymi na ciała białkowe i mogącymi je hydrolizować, ewentualnie z domieszką środków utleniających, a wreszcie płóczy wodą.

3. Sposób podług zastrz. 1 i 2, tem znamienny, że szybkie strącanie na włóknie produktów dysocjacji ciała białkowego odbywa się zapomocą płókania roztworem kwaśnym, alkalicznym lub słonym, przed ostatecznem płókaniem wodą.

4. Sposób traktowania pierwotnego produktu białkowego, albo produktu dysocjacji, strąconego na włóknie podług zastrz. 1 i 2, tem znamienny, że działa się zapomocą ciał, mających własność strącania białka lub przekształcania go chemicznie, jak na przykład formaldehydu, formaldehydu i amonjaku, garbnika lub kwasu fosforowego.