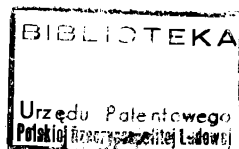


27 maja 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



DOI 713/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

No 1486.

Kl. 29 b3.

Benno Borzykowski,  
Cleveland, Ohio (St. Zj. Am.).

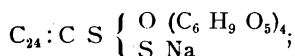
## Sposób wyrobu włókien ze świeżej nieczyszczonej wiskozy.

Zgłoszono: 11 września 1920 r.

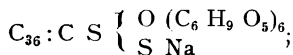
Udzielono: 30 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 29 maja 1917 r. (St. Zj. Am.).

Podług literatury fachowej i patentowej do wyrobu sztucznych włókien potrzebny jest roztwór takiej wiskozy, która przez dłuższe przechowanie, ogrzewanie albo t. p. osiągnęła określony stopień dojrzałości, względnie przeszła w ksantogenat



względnie



albo też surową wiskozę przeprowadza się w tak zwaną czyszczoną wiskozę. Trudności, następujące się przy dojrzewaniu względnie oczyszczaniu i dalszem obrabianiu w ten sposób poprzednio traktowanej wiskozy, są dostatecznie znane z praktyki każdemu fachowcowi, jak również wiadome jest, jak nierównomierne rezultaty w osta-

tecznym fabrykacie wynikają przy tym sposobie. Przedmiot niniejszego wynalazku polega na sposobie przemiany świeżej i nieoczyszczonej wiskozy bezpośrednio na sztuczne włókna w sposób prosty i tani i polega na spostrzeżeniu, że nawet zupełnie świeża wiskoza, a zatem natychmiast po rozpuszczeniu i przefiltrowaniu, może być przemieniona w doskonały wodzian błonnikowy albo w związki ksantagenowe, przy zastosowaniu do pierwszego produktu możliwie rozcieńczonego kwasu, a do drugiego możliwie wysyconych solą kąpieli i w obu wypadkach przy możliwie dużej przestrzeni ścinania.

Dotychczas przyjmowano, że można tylko wiskozę oczyszczoną strącić słabym kwasem, a że surowa wiskoza nie może być strącona np. nadmiarem kwasu octowego lub też, że potrzebna jest do wytwa-

rzania nici przez strącenie w kąpieli z soli taka wiskoza, która dojrzewała w przeciągu 7 dni przy 15,5° C.

Bardzo ważne jest pod względem technicznym to, że przy stosowaniu niniejszego sposobu osiąga się zadawalniające wyniki pomimo stosowania jako kąpieli strącającej tylko słabo zakwaszonej wody i że praca może być wykonywana z możliwie dużą szybkością zdjęcia.

Naprzykład, jeżeli wtłaczając wiskoze do kąpieli z 5%-ego kwasu siarkowego przy szybkości zdjęcia około 40 m na minutę przy praktycznie najkrótszej przestrzeni strącania około 3 cm otrzymuje się matowe, po wysuszeniu łamliwe nici, to przy stosowaniu kąpieli, zawierającej 2,5—3% kwasu siarkowego przy przestrzeni ścinania, wynoszącej 25—30 cm i prędkości zdjęcia 40 m, z tej samej masy osiąga się doskonałe nici, które już w stanie mokrym są względnie trwałe, a po wysuszeniu pozostają miękkie i giętkie. W takiej kąpieli, zawierającej mniej niż 5%  $H_2SO_4$ , przestrzeń do ciągłej nieprzerwanej koagulacji winna wynosić conajmniej 10 cm.

Wynalazca stwierdził, że, w przeciwieństwie do istniejącego stanu, możliwy jest wyrób z nieoczyszczonej świeżej wiskozy, znajdującej się w pierwszym stadium dojrzewania, doskonałych włókien sztucznych. Prawdą jest tylko, że nie można ze świeżej wiskozy nawet przy względnie małej, prawie niemożliwej do stosowania w praktyce szybkości zdjęcia około 20 m na minutę, fabrycznie wytwarzać sztucznych nici przy stosowaniu znanych kąpieli solnych o c. wł. 18—20° Bé.

Gdy jednak przy świeżej masie wiskozy stosuje się podług niniejszego wynalazku kąpiel z soli o przynajmniej 23° albo 25° Bé i przestrzeni ścinania 40 — 60 cm, to przy szybkości 40 m na minutę, można wykonywać pracę nieprzerwanie. Otrzymane z takiej kąpieli włókna nie mają żółtawo-

białej barwy włókien wodzianu błonnika, jaki się otrzymuje przez strącanie w kwasach, ale mają typowy charakter błonnikowo-ksantogenowy, są elastyczne i przezroczyste w mokrym stanie i po traktowaniu w kwasie i t. d. i wysuszeniu posiadają silny połysk, są elastyczne i szeleszczące jak jedwab. Drzewny charakter i matowy wygląd nici wiskozowych sposób niniejszy zupełnie usuwa, gdyż przyczyną tego przynajmniej w większej części było zbyt silne trawienie masy wiskozowej, przez co nawet najłagodniejsze środki do ścinania nadwierały zbytnio włókna i czyniły je kruchemi.

Jako kąpiele ścinające przy niniejszym sposobie mogą być stosowane wszystkie dotychczas znane do tego celu oddzielnie albo łącznie, które mogą być utrzymane w roztworze przy c. wł. od 22° Bé wzwyż. Wybór odpowiedniego ośrodka ścinającego i temperatury zależy od rodzaju i kształtu wytwarzanych włókien. Do wyrobu sztucznego jedwabiu nadaje się kąpiel, składająca się z jednej części wagowej soli glauberskiej i jednej części wagowej siarczanu amonowego, zadane taką ilością wody, by roztwór wynosił przynajmniej 22° Bé. Wskazany jest dodatek około 2%—3% kwasu solnego albo siarkowego dla przeszkodzenia, zubożeniu kąpieli przez alkalia masy wiskozy. Zamiast kwasu może być stosowany związek kwaśny, np. siarczan glinowy.

Ilość kwasu w kąpieli nie powinna w żadnym razie przewyższać 10%  $H_2SO_4$ .

Temperatura kąpieli może wynosić 35°—50° C i do kąpieli mogą być z korzyścią dodawane inne substancje, jak alkohol, sole metalowe i substancje organiczne.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu włókien i t. p. z wiskozy, tem znamienny, że świeżą wiskoze,

znajdującą się w pierwszym stadium dojrzewania, wprowadza się do kąpeli z kwasu siarkowego o koncentracji poniżej 5% tak, że do ciągłej koagulacji potrzebna jest przestrzeń ścinania co najmniej 10 cm.

2. Sposób wyrobu włókien i t. p. z wiskozy, tem znamienny, że świeżą wiskozę, znajdującą się w pierwszym stadium dojrzewania, wprowadza się do kąpeli z kwasu siarkowego, którego koncentracja wynosi mniej, niż 10%, a przestrzeń ścinania co najmniej 10 cm.

3. Sposób wyrobu włókien ze świeżej

albo mało dojrzałej wiskozy, tem znamienny, że świeżą wiskozę, znajdującą się w pierwszym stadium dojrzewania, wprowadza się do kąpeli z soli o zgęszczeniu przynajmniej 22° Bé, zawierającej mniej, niż 10% kwasu siarkowego przy zastosowaniu przestrzeni strącania przynajmniej 25 cm.

4. Sposób podług zastrz. 1—3, tem znamienny, że do kąpeli dodają się sole metalowe, alkohole, substancje organiczne oddzielnie albo razem zmieszane.

**Benno Borzykowski.**

Zastępca: M. Brokman,  
rzecznik patentowy.