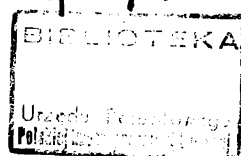


5 czerwca 1931 r.

Dof 3/14

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13512.

Kl. 29 b 3.

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A. - G.
(Elberfeld, Niemcy).

Sposób wyrobu sztucznego jedwabiu z wiskozy.

Zgłoszono 7 lipca 1930 r.

Udzielono 8 kwietnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 15 lipca 1929 r. (Niemcy).

Wiadomo, że przy wyrobie jedwabiu wiskozowego, stosując kąpiel strącającą, zawierającą kwas siarkowy i siarczan sodowy, uzyskuje się szczególnie dobre produkty, gdy siarczan sodowy zostaje użyty w takiej ilości, iż przewyższa ona ilość kwaśnego siarczanu oraz jednocześnie użytego kwasu siarkowego. Przy wyrobie sztucznego jedwabiu uważano naogół za konieczne, by świeżo przędzony sztuczny jedwab przy użyciu, a w szczególności przy pierwszym suszeniu, był mocno napięty, gdyż według dotychczasowych poglądów w przeciwnym przypadku jedwab wiele tracił na połysku i miękkości, a nici kurczyły się. Stosowane dotychczas maszyny przędzalnicze, tak zwane maszyny szpulowe lub o szklanych walcach, odpowiada-

ły wszelkim tego rodzaju wymaganiom, gdyż myły i suszyły świeże nici na specjalnych cewkach. W przypadku stosowania tak zwanego sposobu wirówkowego używa się specjalnych kąpielei z dodatkami; w tej metodzie już od samego początku zaczęto stosować urządzenia zwane naprężającymi wózkami, służące do suszenia świeżo wyprzędzonych zwojów w stanie napiętym.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu, przy pomocy którego można przeprowadzać mycie, następujące potem traktowanie i w szczególności pierwsze suszenie świeżo wyprzędzonych zwojów sztucznego jedwabiu bez stosowania napinania lub specjalnych urządzeń usztywniających, jak szpule, walce szklane, motaki, lub innych

usztyniających wkładek, napinających wózków i podobnych przyrządów, które napinają zwój sztucznego jedwabiu wszelkiej postaci. W wynalazku zastosowano znaną kąpiel Müllera, przyczem stwierdzono, że przy użyciu obu składników kąpieli samego procesu przedzenia nie można przeprowadzać w pożądanym sposobie, że otrzymane nici można myć, odpowiednio traktować, a w szczególności suszyć bez zastosowania napinania, lecz natomiast, że przy użyciu tej prostej kąpieli i tego skróconego sposobu pracy następuje naogół znaczne skurczenie się nici, duże zmniejszenie się połysku i utrata miękkości. Stosunki te polepszają się co prawda nieco skoro się zastosuje specjalnie duże stężenie soli, lecz w tym wypadku pojawiają się inne duże trudności, wynikające z wykrystalizowania soli i uszkodzenia przez to jedwabiu.

Stwierdzono, że ten skrócony sposób pracy może dać zadawalające wyniki, jeżeli do uprzednio podanej kąpieli doda się pewne niezbyt małe ilości siarczanu cynku. Okazało się jednakże, że pomimo obecności tego trzeciego składnika kąpieli stężenie siarczanów nie powinno opasać poniżej określonego stosunku względem kwasu siarkowego, skoro ma się uzyskać w dostatecznej mierze dodatnie wyniki według wynalazku. Dalej okazało się, że następnym niezbędnym warunkiem jest zachowanie bezwzględnego stężenia siarczanu sodowego w kąpieli przedzalniczej powyżej pewnej wartości granicznej, wynoszącej około 230 g Na_2SO_4 na litr, a prócz tego stwierdzono, że można również pracować przy wyższym stężeniu siarczanu sodowego, chociaż najwyższe stężenia nie są najkorzystniejsze i że naogół zaleca się stosowanie stężenia 250 g na litr.

Ilość dodanego siarczanu cynku ma wielkie znaczenie. Celem uzyskania dodatniego wyniku, ilość siarczanu cynku w kąpieli przedzalniczej nie powinna wyno-

sić mniej niż 5 g na litr; należy również podkreślić jako ważny szczegół, że aby uzyskać dobre wyniki pracy należy stężenie siarczanu cynku uzależnić od stężenia kwasu siarkowego, a następnie, że przy wyższym stężeniu kwasu siarkowego należy użyć większy dodatek siarczanu cynku. Stwierdzono, że przy ilości kwasu siarkowego 100 g na litr, przy jednoczesnej ilości siarczanu sodowego 250 g na litr należy dodać 10 g siarczanu cynku na litr. W analogicznych okolicznościach wyższemu stężeniu kwasu siarkowego w ilości 110 g na litr musi również odpowiadać większa zawartość siarczanu cynku w ilości 15 g $ZnSO_4$ na litr. Przy jeszcze wyższym stężeniu kwasu siarkowego w ilości 135 g na litr w tych samych warunkach dodatek siarczanu cynku musi wynosić 25 g na litr.

Jeżeli stężenie siarczanu cynku wzrośnie w poszczególnych przypadkach znacznie powyżej tych granic, wówczas występują w szczególności przy niezbyt długiej drodze zanurzenia szkodliwe zjawiska, polegające na sklejanu się przedzonych nitok, prawdopodobnie skutkiem zbyt małego skoagulowania. Powyższą niedogodność można usunąć w ten sposób, że świeżo wyprzędzone nitki zakwasza się przed myciem i suszeniem.

Sposób ten można z korzyścią zastosować przy przedzeniu wirówkowem. Świeżo wyprzędzony zwój można w dotychczasowy sposób przewijać w wilgotnym stanie, a potem myć w odpowiednich urządzeniach i ewentualnie w odpowiedni sposób traktować celem wykończenia i suszyć bez napinania w stanie zwisającym. W ten sposób unikając tak zwanego pierwszego mycia i pierwszego suszenia w stanie napiętym przy pomocy skróconego sposobu w jednym procesie można otrzymać gotowe pasma jedwabiu, które nie kurczą się, zachowują pożądaną połysk i dużą miękkość.

Sposób ten można zastosować również inaczej, łącząc go ze sposobem wirówkowym. Świeżo wyprzędzone zwoje można od razu myć, ewentualnie wykończyć, to jest odsiarkowywać, bielić, namydlać, ożywiać i t. d. i to bez użycia jakichkolwiek urządzeń usztywniających, a co jeszcze ważniejsze, tak potraktowane zwoje można następnie suszyć bez użycia urządzeń usztywniających i bez zastosowania napinania, a następnie przerabiać dalej mechanicznie w najrozmaitszy sposób.

Przykład. Normalną wiskozę przemysłową o zawartości 7% celulozy i 7% alkaliu oraz dojrzałości 9 — 10° Hottenrotha przedzie się w zwykły sposób na sztuczny jedwab o całkowitem mianie 12 denierów o mianie poszczególnych nitok 5 denierów przy zastosowaniu zwykłych dysz ze szlachetnego metalu, lub też dysz niemetalowych, używając kąpiel przedziałniczą, która zawiera

110 g kwasu siarkowego,

250 g siarczanu sodowego,

i 15 g siarczanu cynku na 1 litr przy drodze zanurzenia o długości 20 cm.

Do przedzenia stosuje się zwykłą wirówkową maszynę przedziałniczą. Świeżo wyprzędzony zwój mota się natychmiast w mokrym i kwaśnym stanie, następnie myje i bez napinania suszy. Po ewentualnem odsiarkowaniu otrzymuje się błyszczący, miękki i mało kurczący się jedwab wiskozowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu sztucznego jedwabiu z wiskozy, w którym świeżo wyprzędzone nitki myje się, traktuje celem wykończenia i suszy w stanie nienapiętym, znamieny tem, że do strącania stosuje

się kąpiele, zawierające kwas siarkowy, siarczan sodowy i siarczan cynku.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że ilość siarczanu sodowego w kąpieli przedziałniczej jest tak dobrana do ilości kwasu siarkowego, by kąpiel owa zawierała siarczanu sodowego więcej, niż by to odpowiadało kwaśnemu siarczanowi sodowemu.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że bezwzględna zawartość siarczanu sodowego w kąpieli do strącania nie powinna być niższa od 230 g na litr.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że przy ilości kwasu siarkowego 100 g na litr używa się 10 g siarczanu cynku na litr i że przy wyższem stężeniu kwasu stosuje się większy dodatek siarczanu cynku, a mianowicie np. przy ilości 110 g kwasu siarkowego na litr stosuje się 15 g siarczanu cynku na litr, przy ilości 135 g kwasu siarkowego na litr dodaje się 25 g siarczanu cynku na litr.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że otrzymane sposobem wirówkowym świeżo wyprzędzone zwoje przeprowadza się w zwykły sposób w postać pasem i po wymyciu oraz następnem traktowaniu celem wykończenia suszy się bez napinania.

6. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że otrzymane sposobem wirówkowym zwoje zostają bezpośrednio wymyte, ewentualnie traktowane celem wykończenia, poczem suszy się je bez napinania lub używania urządzeń usztywniających.

Vereinigte
Glanzstoff-Fabriken A.-G.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.