

6 maja 1929 r.



DO6m 1/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9865.

Kl. 8 k 2.

Société pour la Fabrication de la Soie „Rhodiaseta”
(Paryż, Francja).

Sposób pozbawiania połysku i nadawania efektów wełny nitkom, przedzdy i tkaninom jedwabnym z octanu celulozy.

Zgłoszono 15 marca 1928 r.

Udzielono 14 stycznia 1929 r.

Pierwszeństwo: 22 czerwca 1927 r. (Wielka Brytania).

Opisując działanie ciepła na wilgotne nitki z octanu celulozy Herzog (Kunststoffe — 1 maj 1913) stwierdza, że produkt pod wpływem tego działania uzyskuje w podwyższonej temperaturze nieprzezroczysty i mleczny wygląd oraz znacznie wzrasta w objętości.

Zjawisko to występuje również przypadkowo przy odklejaniu (pozbawianiu kleju) lub farbowaniu tkanin, zawierających nitki jedwabiu z octanu celulozy, same lub zmieszane z innym przedziwem włókienniczym, jeśli powyższe zabiegi wykonywać w bardzo gorących kąpielach wodnych, zawierających bądźto mydła, bądź kwasy zależnie od zamierzonego celu.

Przy nadawaniu nitkom jedwabnym z

octanu celulozy wyglądu oraz efektu wełny w dotknięciu, proponowano rozmaite sposoby w celu dowolnego uzyskiwania tych wyników, a szczególnie proponowano działanie wodnych roztworów kwasów organicznych w granicach mniej więcej temperatury wrzenia (specjalnie stosuje się tu kwas octowy i mrówkowy).

Należy zaznaczyć z jednej strony, że stosowane roztwory kwasów organicznych posiadały stosunkowo wysokie stężenie (8 do 15%), przyczem sądzono, że stężenia najwyższe dają efekt najintensywniejszy, z drugiej zaś strony stosowania wrzących roztworów wodnych kwasów mineralnych wprost unikano.

W drodze licznych doświadczeń stwierdzono obecnie, że właśnie wrzące roztwo-

ry kwasów mineralnych i organicznych bardzo rozcieńczonych (np. $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{50}$ i $\frac{1}{100}$ normalnych) nadają się doskonale do matowania nitek z octanu celulozy.

Stwierdzono również, że wygląd nitki

pozbawionej połysku zmienia się bardzo znacznie, w zależności od rodzaju użytego kwasu, jak to wykazuje następująca tabela.

K w a s y	Stężenia	%
Solny	N/10	0,365
Fosforowy	N/50	0,066
Arsenawy	N/10	0,33
Borowy	N/10	0,21
Benzoesowy	N/50	0,244
Salicylowy	N/100	0,138
Naftalenosulfonowy	N/100	0,208
Antranylowy	N/100	0,137
Pyrogallusowy	N/20	0,21

Niestety stosowania kwasów bardzo rozcieńczonych i wrzących, dającego wyniki tak ciekawe, nie można zalecać, ponieważ, chcąc osiągnąć prawidłowy mat na nitkach z octanu celulozy, otrzymuje się bardzo znaczne zmniejszenie wytrzymałości nitek, co w pewnych przypadkach uczyniłoby tkaninę niezdatną do użytku.

Wynalazek niniejszy umożliwia działanie w celach wskazanych rozwodnionych wrzących kwasów, bardzo rozcieńczonych na nitki octanu celulozy, bez ujemnego ich wpływu na właściwości włókna z octanu celulozy.

Zgodnie z wynalazkiem nici albo przędzy z octanu celulozy albo zawierające je tkaniny moczy się w roztworze wodnym chlorku wapniowego, litowego albo magnezowego o stężeniu 10 do 30% w temperaturze zwykłej przez 2 do 4 godzin, następnie nici te lub tkaniny poddaje się w ciągu 1 do 20 minut działaniu kąpieli z wrzącego rozwodnionego kwasu, o stężeniu zmiennym, w zależności od rodzaju użytego kwasu, lecz nie przekraczającym N/10.

W y g ł ą d

Wygląd perłowej masy, matowy, wełnisty
 „ wełnisty
 „ perłowej masy
 „ perłowej masy, matowy
 „ matowy biały bardzo wyraźny
 „ „ „ „ „
 Wygląd i dotknięcie wełny szczególnie wyraźne
 Wygląd i dotknięcie wełny nieco mniej wyraźne
 Dotknięcie wełny z zabarwieniem wełny naturalnej (beige).

W ten sposób nici, przędzy albo tkanina zostają pozbawione połysku nie tracąc zupełnie swych zalet, a zwłaszcza rozciągliwości, którą zachowują, biorąc praktycznie, całkowicie.

Działanie chlorku magnezowego i litowego w warunkach wynalazku niniejszego jest bardzo podobne do działania chlorku wapniowego. Należy zaznaczyć, że nici albo przędzy lub tkaniny z octanu celulozy pierze się i suszy bez naprężania po wyjęciu z wodnego roztworu chlorku wapnia (magnezu lub litu), przyczem obrobiona nić wykazuje połysk i dotknięcie takie same, jak włókna albo tkaniny przed zanurzeniem w wymienionej kąpieli.

Można działać wodnymi roztworami chlorku wapnia o stężeniach nieco niższych od 10%, lecz korzystniej stosować stężenia wahające się między 10 a 30%, ponieważ daje to wyniki bardziej prawidłowe.

Im mocniej jest skręcona nitka albo im gęściejsza tkanina, tem dłużej powinno trwać moczenie w kąpieli z wodnego roztworu chlorku wapniowego lub podobnego.

Co się tyczy stężenia wodnych kąpieli

kwaśnych, stwierdzono naogół, że najodpowiedniejsze stężenia, w przypadku obróbki wrzącymi wodnymi roztworami kwasów mineralnych, nie przekraczając N/10, powinny być wyższe niż dla roztworów kwasów organicznych, dla których wystarcza często stężenie N/100.

Przy obróbce tej nie następuje odactylowanie włókna, które ze stanowiska farbiarskiego zachowuje zalety właściwe octanowi celulozy.

Opisany sposób posiada szczególną doniosłość ze względów gospodarczych, ponieważ przy bardzo rozcieńczonej kąpieli kwaśnej straty kwasu przez parowanie oraz emanacje kwasu są zredukowane do minimum, niezależnie od użycia mniejszej ilości potrzebnego produktu. Z drugiej strony czas obróbki jest bardzo krótki, a wyzyskanie materiału doskonalsze.

Wreszcie silne rozcieńczenia wywierają mniejszy wpływ na materiał, z którego zbudowane są aparaty.

Przykład I. Tkaninę atlasową o osnowie jedwabnej z octanu celulozy a wątku bawełnianym moczy się po pozbawieniu kleju w 30%-owym roztworze CaCl_2 przez 12 godzin, poczem wyżyma. Następnie obrabia się ją we wrzącym kwasie bornym N/10 w ciągu 20 minut. Po wypraniu i wysuszeniu atlas nabiera matowego połysku masy perłowej, zachowując całkowicie swą trwałość.

Przykład II. Aksamit o włosie jedwabnym z octanu celulozy moczy się przez 4 godziny w 20%-owym roztworze CaCl_2 , a następnie w ciągu 10 minut we wrzącym roztworze N/100 kwasu benzoowego. Aksamit traktowany w ten sposób uzyskuje mat i matowość tę zachowuje po farbowaniu w jakikolwiek sposób i jakimikolwiek barwnikami, stosowanymi do tkanin mieszanych, zawierających jedwab z octanu celulozy.

Przykład III. Krepe o wątku z jedwabiu naturalnego o osnowie octanowej mo-

czy się po pozbawieniu kleju w 10% roztworze CaCl_2 przez 24 godzin, pierze się, suszy i obrabia roztworem N/100 kwasu *p*-naftalenosulfonowego w ciągu 15 minut w temperaturze wrzenia. Tkanina nabiera wyglądu matowego bardzo równomiernego, a w dotknięciu staje się podobna do bardzo cieplej i delikatnej wełny. Można ją farbować wszelkimi zwykłymi sposobami.

Przykład IV. Nici jedwabne z celulozy moczy się przez 5 godzin w wodnym 10% roztworze CaCl_2 , suszy a następnie zanurza we wrzącym N/10 roztworze kwasu solnego. Po 20 minutowej obróbce nici uzyskują wygląd wełnisty, matowy, podobny do masy perłowej, zachowując przytem swą trwałość i właściwości farbiarskie.

Należy zaznaczyć, że kwas solny nadaje się nie do wszystkich tkanin, ponieważ przy obróbce tkanin mieszanych wrzący rozcieńczony kwas solny działa szkodliwie na bawełnę i wiskozę.

Przykład V. 1 kg jedwabiu z octanu celulozy moczy się przez 8 godzin w 20%-owym wodnym roztworze chlorku wapniowego. Następnie suszy się go i zanurza na 15 minut do wrzącego roztworu kwasu pyrogallusowego N/20. Następnie pierze się go w wodzie, suszy na powietrzu oraz strumieniem gorącego powietrza o temperaturze 70°C.

Jedwab staje się matowy i nabiera odcienia beige (wełny naturalnej) podobnego do wełny z kozy angorskiej lub do sierści wielbłądziej.

Przykład VI. Tkaninę w postaci płótna o osnowie i wątku z octanu celulozy moczy się w ciągu 3 godzin w 10% wodnym roztworze chlorku wapnia, pierze ją i następnie wyżyma. Dalej zanurza się ją na 10 minut we wrzącym roztworze N/50 kwasu pyrogallusowego, pierze, wyżyma i suszy w zimnym powietrzu. Tkanina jest lekko matowa i nabiera wyglądu materiału tkanego z jedwabiu surowego, jak jedwab „tussah”.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób pozbawiania połysku i nadawania efektów wełny nitkom, przędzy albo tkaninom z octanu celulozy, znamieny tem, że nitki, przędza albo tkaniny moczy się w temperaturze zwykłej w roztworze wodnym chlorku wapnia, o stężeniach od 10 do 30%, następnie poddaje je działaniu wrzącej kwaśnej kąpieli wodnej o stężeniu zmiennem w zależności od użytego kwasu, lecz nie przekraczającym N/10, przyczem działanie tej kąpieli trwa od 1 do 20 minut.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że w charakterze roztworu kwaśnego stosuje się roztwór kwasu naftaleno-sulfonowego.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że w charakterze roztworu kwaśnego stosuje się roztwór kwasu benzoowego albo kwasu salicylowego.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że w charakterze roztworu kwaśnego stosuje się roztwór kwasu borowego.

5. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że w charakterze roztworu kwaśnego stosuje się roztwór kwasu pyrogallusowego.

Société pour la Fabrication
de la Soie „Rhodiaseta”.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.