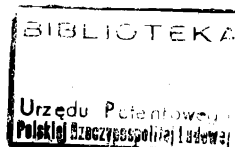


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19952.

Kl. 8 k, 1.

Heberlein & Co. A. - G.
(Wattwil, Szwajcaria).

Sposób uszlachetnienia roślinnych materiałów włókienniczych.

Zgłoszono 15 marca 1933 r.

Udzielono 26 marca 1934 r.

Pierwszeństwo: 17 marca 1932 r. (Niemcy).

Według sposobu, opisanego w patencie niemieckim Nr 516 877, na włóknach roślinnych można otrzymywać cenne efekty przez traktowanie amonjakalnym roztworem tlenku miedzi i stężonego ługu. Sposób ten polega na wywoływaniu pęcznienia, a następnie zjawiska odwrotnego (odpęczniania włókien), przez co uzyskuje się zmianę budowy włókna.

Obecnie wykryto, że niewielki dodatek wolnych alkaliów znacznie wzmacnia działanie amonjakalnego roztworu tlenku miedzi, przygotowanego w zwykły sposób. Wpływ dodatku alkaliów przejawia się podczas procesu pęcznienia tem, iż zapomocą samego roztworu amonjakalnego tlenku miedzi, a więc bez stosowania do-

datkowej merceryzacji według patentu niemieckiego Nr 516 877, przy następującym potem odpęcznianiu uzyskuje się pewne uszlachetnienie włókna, podobne do otrzymywanego według wymienionego patentu, lecz przewyższające je. W ten sposób otrzymuje się na włóknach ściśle przylegającą błonkę celulozy, zwiększającą spoistość włókna, a mimo to niepowodującą jego kruchości, przyczem w przeciwieństwie do dawnego sposobu, otrzymany towar zachowuje swą dawną giętkość. Dodatek alkaliów musi być nieznaczny, aby zawartość wolnych alkaliów w roztworze nie przekraczała 1,5%; praktycznie zaś utrzymuje się zawartość wolnego wodorotlenku alkaliów w granicach od 0,5 do

1%. Jako alkalja stosuje się ług sodowy, lecz również można stosować ług potasowy oraz wodorotlenki rzadkich metali alkalicznych.

Dodatek alkaliów pozwala zmniejszyć ilość amonjaku, niezbędną do otrzymania amonjakalnego roztworu tlenku miedzi, i zaoszczędzić pewną ilość tlenku miedzi. Opłacalność sposobu zwiększa się również wskutek niestosowania dodatkowej merceryzacji.

Odpećznianie potraktowanego włókna uskutecznia się w zależności od rodzaju żadanego efektu zapomocą wody, rozcieńczonego kwasu lub rozcieńczonego ługu alkalicznego, przyczem odpećznianie zapomocą rozcieńczonych alkaliów daje efekty sztywniejsze; zapomocą rozcieńczonego kwasu — efekty miększe, podczas gdy zastosowanie wody daje efekty pośrednie.

Skoro się stosuje amonjakalny roztwór tlenku miedzi, w sposób, opisany w patencie niemieckim Nr 516 877, a więc stosując pęcznienie zapomocą alkaliów, wówczas otrzymuje się spotęgowane efekty, opisane w tym patencie, to jest przypominające właściwości materiałów półsztywnych lub sztywnych oraz wyrobów lnianych, z połyskiem lub bez połysku, przyczem stosuje się roztwór o tej samej co poprzednio zawartości miedzi, lecz zawierający o 50% mniej amonjaku. Jeżeli zwiększenie efektu nie jest pożądane, to nie tylko zmniejsza się ilość amonjaku, lecz również stosuje się o 25% mniej tlenku miedzi, przez co uzyskuje się również pewną oszczędność.

Sposób według wynalazku można stosować do wszelkiego rodzaju roślinnych materiałów włókienniczych, jak również i do luźnych włókien. Roślinny materiał włókienniczy można stosować bielony, merceryzowany lub po innem uprzednim traktowaniu. Można również stosować materiały, wykonane z włókien roślinnych rozmaitego pochodzenia lub nawet zmieszane ze sztucznymi włóknami. Zapomocą odpo-

wiednich urządzeń sposób można uskutecznić tak, aby środek spęczniający nie przenikał całych włókien, lecz powodował pęcznienie jednostronne lub powierzchowne. Traktowaniu amonjakalnym roztworem tlenku miedzi, jak i ługiem alkalicznym można poddawać włókna luźne lub naprężone.

Uszlachetnione włókna dzięki ich giętkości można z łatwością poddawać następnie traktowaniu mechanicznemu, przyczem np. przez prasowanie lub zapomocą podobnego procesu uzyskuje się nadzwyczajną miękkość.

Według sposobu tego można uzyskiwać wzory przez miejscowe traktowanie środkiem spęczniającym. W tym celu nakłada się bezpośrednio odpowiednie środki (zagiętniki) przez drukowanie, natryskiwanie lub malowanie, jak również stosując druk rezerwowy, połączony z następnem zanurzeniem w środku spęczniającym.

Można również otrzymywać trwałe wzory w ten sposób, że tkaninę uprzednio merceryzowaną poddaje się w niektórych miejscach prasowaniu na gorąco, poczem dopiero traktuje się ją środkiem spęczniającym według niniejszego wynalazku.

Proponowano już, aby uszlachetnianie wykonywać przez działanie amonjakalnym roztworem tlenku miedzi, zawierającym znaczną ilość wolnych alkaliów (stałe ponad 1,5 do 2%). Tego rodzaju roztwory nie mogą dać powyżej wymienionych efektów uszlachetnienia, ponieważ wywierają na celulozę wpływ podobny do merceryzacji, tak iż podczas procesu odpećzniania nie następują zjawiska osadzania według sposobu niniejszego. Należy zaznaczyć, że trwałość amonjakalnych roztworów tlenków miedzi jest ograniczona.

Przykład I. Bielony bawełniany kreton napawa się amonjakalnym roztworem tlenku miedzi, zawierającym w litrze 15 g Cu i 5 g NaOH, poczem w ciągu krótkiego czasu strąca się przez traktowanie kwasem

siarkowym o mocy 2⁰Bé. Podczas strącania pod działaniem kwasu następuje jednocześnie usuwanie miedzi z włókien. Gotowa tkanina po ostatecznym wyprasowaniu posiada miękki i giętki chwyt, przypominający wyroby lniane.

Przykład II. Merceryzowaną przędzę bawełnianą traktuje się w ciągu krótkiego czasu amonjakalnym roztworem tlenku miedzi, zawierającym w litrze 12 g Cu i 8 g KOH, a następnie bezpośrednio płócze wodą. Usuwanie miedzi uskutecznia się w zwykły sposób zapomocą rozcieńczonego kwasu. Gotowa przędza posiada wygląd przędzy lnianej.

Przykład III. Wstępnie potraktowaną tkaninę Calico przeciąga się przez amonjakalny roztwór tlenku miedzi, zawierający 10 g Cu i 3 g NaOH, poczem poddaje się strącaniu zapomocą rozcieńczonego ługu sodowego o mocy 4⁰Bé. Po odpęcznieciu usuwa się miedź w zwykły sposób. Wynik tego uszlachetnienia przypomina wynik przykładu I, lecz towar jest nieco sztywniejszy.

Przykład IV. Czarną tkaninę bawełnianą traktuje się amonjakalnym roztworem tlenku miedzi, zawierającym w litrze 13 g Cu i 10 g NaOH. Bezpośrednio potem spęczniały, nieplókany materiał merceryzuje się w zwykły sposób stężonym ługiem sodowym, usuwa miedź przez zakwaszenie i płócze. Otrzymany materiał następnie energicznie prasuje się i magluje, przez co tkanina nabiera wyglądu ciężkiego materiału lnianego.

Przykład V. Tkaninę, pokrytą drukiem

rezerwowym, traktuje się w sposób, podany w przykładzie IV. Tkanina uzyskuje efekt, przypominający adamaszek. Części materiału pod rezerwą zachowują swe właściwości bez zmian, czem różnią się znacznie od miejsc, poddanych działaniu amonjakalnego roztworu tlenku miedzi.

Przykład VI. Taśmę z włókien ramji napawa się amonjakalnym roztworem tlenku miedzi, zawierającym w litrze 14 g Cu i 4 g NaOH, poczem ostrożnie merceryzuje ługiem sodowym i usuwa miedź w zwykły sposób. Po wysuszeniu otrzymuje się błyszczącą sztywną taśmę ze zlepionych włókien ramji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób uszlachetniania roślinnych materiałów włókienniczych przez traktowanie amonjakalnym roztworem tlenku miedzi, znamieny tem, że do amonjakalnego roztworu tlenku miedzi dodaje się niewielką ilość wodorotlenku alkalicznego.

2. Sposób, według zastrz. 1, znamieny tem, że zawartość wolnych alkaliów wynosi od 0,5 do 1%.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że po dokonaniem traktowania alkalicznym roztworem amonjakalnym tlenku miedzi włókna poddaje się bezpośrednio merceryzowaniu stężonym ługiem alkalicznym.

Heberlein & Co. A. - G.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.