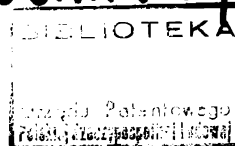


URZĄD PATENTOWY



D 06m 15/20



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 20249.

Kl. 8 k, 1.

Leon Lilienfeld
(Wiedeń, Austria).

Sposób uszlachetniania materiałów z surowców roślinnych.

Zgłoszono 15 czerwca 1929 r.

Udzielono 23 czerwca 1934 r.

Pierwszeństwo: 16 czerwca 1928 r. (Austria).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu uszlachetniania materiałów z surowców roślinnych, zapomocą którego na materiały te wprowadza się ksantogonian celulozy, np. alkaliczny ksantogonian celulozy (wiskoza) albo kwas celulozoksantogonowo-tłuszczowy, względnie jego sól, z których to związków celulozę można zregenerować, przyczem produkt włókienniczy traktuje się przed, podczas albo po zregenerowaniu celulozy środkiem, powodującym kurczenie się włókna roślinnego. Dowolną przedzę albo tkaninę, wytworzoną z włókien roślinnych lub zawierającą takie włókna, można np. apreturować, napawać albo drukować roztworem celulozo-ksantogonianu al-

bo pochodnego związku kwasu celulozoksantogonowego, z którego celuloza może być regenerowana, poczem materiał przed, podczas albo po zregenerowaniu celulozy traktuje się środkiem, powodującym kurczenie się włókien roślinnych, zwanym w dalszym ciągu opisu środkiem, powodującym kurczenie.

Odpowiednim ksantogonianem celulozy, z którego celulozę można regenerować, jest alkaliczny ksantogonian celulozy (wiskoza) albo cynkowy ksantogonian celulozy, a odpowiednimi związkami pochodnymi kwasów celulozoksantogonowych są kwasy celulozoksantogonowo-tłuszczowe albo sole takich kwasów.

Dla uproszczenia substancje te nazwano w niniejszym opisie „związkami celulozy, zawierającymi grupę CSS”.

Jak wskazano powyżej, obróbka środkiem, powodującym kurczenie, może się odbywać przed, podczas albo po zregenerowaniu względnie wytrąceniu celulozy. Jeden z przykładów wykonania sposobu według wynalazku polega na tem, że proces regeneracji względnie wytrącania celulozy łączy się w jeden zabieg z procesem kurczenia się włókien obrabianego materiału przez wprowadzenie apreturowanego, napawanego albo zadrukowanego materiału z surowców roślinnych w zetknięcie z substancją lub mieszaninami substancyj, powodujących kurczenie się włókien materiału obrabianego oraz jednocześnie bądź strącających celulozę z roztworu związku pochodnego celulozy, bądź też koagulujących ten roztwór.

Dzięki niniejszemu wynalazkowi z jednej strony zaoszczędza się skrobię, używaną do apretury tkanin bawełnianych, która przy pierwszym praniu jest usuwana, z drugiej strony unika się wytwarzania pozornie gęstych, mocnych i trwałych tkanin, zawdzięczających ten wygląd apreturze z samej skrobi lub skrobi łącznie z ciałami wypełniającymi.

Dotychczas wszelkie próby otrzymywania trwałej na pranie apretury, składającej się z celulozy, zawodziły, ponieważ celuloza, strącona z roztworu celulozy lub wiskozy na włóknach lub we włóknach, daje apretury sztywne o wyglądzie papieru, wobec czego tak wykonane tkaniny nie nadają się do wielu celów. Oprócz tego tkaniny takie posiadają małą rozciągliwość, co powoduje pękanie apretu przy używaniu lub drukowaniu tkaniny.

Wszystkie te niedogodności bardzo skutecznie usuwa niniejszy wynalazek, dzięki czemu do materiałów z surowców roślinnych można wprowadzić znaczne ilości celulozy, nie czyniąc ich sztywniejszymi od

tkanin nieapreturowanych, ani tak sztywnymi, ażeby nie mogły się one nadawać na ubrania lub bieliznę. Prócz tego, uszlachetnienie materiałów z surowców włóknistych, dające się osiągnąć według niniejszego wynalazku, przewyższa wyniki, otrzymywane przy zastosowaniu skrobi. Apretura skrobiowa nadaje tkaninie bawełnianej nienaturalny charakter, który fachowiec z łatwością rozpozna, ponieważ oczka tkaniny są wypełnione obcą kłajstrowatą masą, natomiast apretura, otrzymana według niniejszego wynalazku na tkaninach lub przedkach, nie tylko pod względem chemicznym, lecz i z wyglądu nie różni się od materiału tkaniny. Inaczej mówiąc, apret, otrzymywany niniejszym sposobem, nawet na bardzo luźnych tkaninach posiada charakter włókna, bez wprowadzania do tkaniny lub przedzy materiału obcego i wypełniającego tylko ich pory. Dzięki możliwości wzbogacenia materiału w substancję mu pokrewną, można według niniejszego wynalazku, zależnie od użytego materiału wyjściowego oraz sposobu postępowania, nawet bardzo ubogim w bawełnę tkaninom bawełnianym nadać wygląd i elastyczność wełny lub płótna.

Trwałość w praniu tkaniny lub przedzy apreturowanej, napawanej albo zadrukowanej według niniejszego wynalazku, jest doskonałą.

Oprócz tych zasadniczych zalet należy wymienić doskonałą rozciągliwość, zwiększoną wytrzymałość oraz trwałość na ścieranie i mięcie materiałów, obrobionych według wynalazku. Trwałość na ścieranie względnie mięcie zachowuje się nawet wtedy, gdy do apretu celulozowego dodać pewną ilość materiału wypełniającego, jak kaolinu albo talku.

Wynalazek niniejszy stanowi poza tem postęp techniczny. Mianowicie, dobrawszy odpowiednio materiał, można sposobem niniejszym na tkaninach i przedkach wytworzyć mocno połyskującą warstwę, nadającą

tkaninie lub przędzy cenny połysk jedwabisty.

Wynalazek niniejszy daje się również zastosować i do drukowania tkanin, przy czym w przeciwieństwie do druków, otrzymywanych dotychczas zapomocą wiskozy lub roztworów celulozy, druki, otrzymywane sposobem niniejszym, są miękkie w dotknięciu i nie rozrywają się przy rozciąganiu nawet w takim razie, jeżeli druk uskutecznia się zapomocą głębokich matryc, t. j. jeśli warstwy druku są grube.

W celu wykonania sposobu według wynalazku tkaninę lub przędzę, wykonaną tylko z włókien roślinnych albo zawierającą włókna roślinne, apretuje się, napawa lub drukuje wiskożą albo roztworem kwasu celulozo-ksantogeno-tłuszczowego, jak kwasu celulozo-ksantogeno-octowego, względnie soli tego kwasu, czyli roztworem pochodnej celulozy, zawierającej grupę CSS, i w razie potrzeby suszy, a następnie traktuje środkiem, powodującym kurczenie się włókien. Zabieg ten może się odbywać przed, podczas albo po regenerowaniu celulozy z masy apreturowej, wprowadzonej na tkaninę względnie przędzę. Inaczej mówiąc, na tkaninę lub przędzę, zaopatrzoną w wiskożę albo związek pochodny kwasu celulozoksantogenowego, przed zetknięciem ze środkami, regenerującymi celulozę, można podzielać środkiem, powodującym kurczenie się włókien, nie strącającym wiskozy, ani też pochodnej kwasu celulozoksantogenowego. Daje się to uskuteczyć bez najmniejszej straty materiału w tych przypadkach, gdy użyta wiskoza lub roztwór kwasu celulozoksantogenowego jest bardzo lepki, a czas trwania działania środka ściągającego jest bardzo krótki; albo gdy wiskoza względnie roztwór kwasu celulozoksantogenowego, wprowadzony na tkaninę względnie na przędzę, zostaje uprzednio skoagulowany względnie strącony zapomocą odpowiedniego środka chemicznego (np. kąpieli strącającej) albo fizycznego

(np. pary lub gorących gazów), nie powodującego zupełnie kurczenia się włókien lub powodującego je w małym stopniu, poczem tkaninę względnie przędzę, w razie potrzeby, płóczy się i suszy, a następnie poddaje działaniu środka, powodującego kurczenie. Wreszcie można także przędzę albo tkaninę, powleczoneą wiskożą albo roztworem kwasu celulozoksantogenowego (jeśli to jest pożądané, to po uprzednim wysuszeniu), poddać działaniu substancyj, względnie mieszanin substancyj, koagulujących względnie strącających wiskożę lub roztwór kwasu celulozoksantogenowego, a prócz tego powodujących kurczenie włókien.

Zgodnie z wynalazkiem, można użyć dowolnej wiskozy, otrzymanej z dojrzałej lub niecałkowicie dojrzałej albo zupełnie niedojrzałej celulozy alkalicznej, albo też otrzymanej w jakimkolwiek inny znany sposób z pominięciem celulozy alkalicznej.

Aby uzyskać warstwy błyszczące, podobne do jedwabiu lub sztucznego jedwabiu, zaleca się działać na powleczoneą tkaninę lub przędzę najpierw wiskożą albo kwasem celulozoksantogeno-tłuszczowym, albo środkami, koagulującymi albo strącającymi roztwór celulozy, np. kwaśną kąpielą strącającą, a dopiero następnie, ewentualnie po uprzednim wypłókanu, albo po wypłókanu i po wysuszeniu, poddać działaniu środka, powodującego kurczenie się włókna.

Do wykonania niniejszego sposobu można stosować dowolną wiskożę, wytworzoną według jakiegokolwiek znanego sposobu z dojrzałej, albo niecałkowicie dojrzałej albo niedojrzałej celulozy alkalicznej, albo wiskożę, przygotowaną według jakiegokolwiek znanego sposobu, bez użycia celulozy alkalicznej.

Zamiast wiskozy można stosować roztwór związku celulozy, zawierającego grupę CSS i mogącego powstać z celulozy przez regenerację, np. roztwór kwasu ce-

lulozoksantogeno-tłuszczowego albo sól tego kwasu.

Zamiast wiskozy można również stosować roztwór celulozy, z którego celuloza daje się strącać, np. roztwór celulozy w roztworze rodanku, np. w roztworze rodanku wapniowego, albo roztwór celulozy w ługu potasowcowym, w obecności mocznika, tiomocznika albo guanidyny.

Do wiskozy względnie innej pochodnej celulozy, zawierającej grupę CSS, można dodawać innych środków do apretowania lub krochmalenia, np. skrobi, dekstryny, białka, żelatyny, lub środków zmięczających, np. gliceryny, mydła, oleju tureckiego, glukozy, oleju rycynowego, parafinowego, lub ciał wypełniających, np. talku lub kaolinu, albo pigmentów, np. bieli cynkowej, sadzy, miki, lub barwników, albo jednocześnie dwóch lub więcej z pośród wymienionych substancyj.

Odpowiednimi środkami, powodującymi kurczenie włókien, okazały się, zgodnie z wynalazkiem, zasady żrące i siarczki alkaliczne. Można jednakże stosować i inne substancje, reagujące alkalicznie, np. organiczne wodorotlenki sulfonjowe (np. wodorotlenek trójmetylosulfonjowy) albo czwartorzędowe zasady amonowe albo zasady organiczne, których w wodnych roztworach znajduje się mocno zdysocjowana elektrolitycznie grupa OH (np. guanidynę). Można również stosować mocne kwasy mineralne, np. kwas siarkowy o 49° — 55° Bé, azotowy o 62 — 68%, kwas fosforowy o 55° do 67° Bé, kwas solny o ciężarze właściwym 1,2, albo gorący lub zimny stężony roztwór chlorku cynkowego (np. o ciężarze właściwym 1,73), albo też gorący roztwór chlorku wapniowego (np. o ciężarze właściwym 1,45 przy 140°C).

Przy wykonywaniu jednej z odmian niniejszego sposobu, polegającej na działaniu na tkaninę albo przędzę, powleczonej wiskożą albo kwasem celulozo-ksantogeno-tłuszczowym, środkiem, koagulującym tę

wiskożę względnie strącającym ją z roztworu oraz kurczącym włókno, stosuje się ciepłe względnie gorące roztwory zasad żrących względnie roztworów siarczków alkalicznych, o których wiadomo, że na wiskożę działają strącająco lub koagulująco. Lecz można także stosować mocne kwasy mineralne, zwłaszcza mocny kwas siarkowy, np. 49° — 55° Bé lub nawet mocniejszy, oziębiony lub o temperaturze pokojowej, albo mocny gorący roztwór chlorku cynku lub chlorku wapnia, albo też gorący roztwór wodorotlenku sulfonjowego, np. wodorotlenku trójmetylosulfonjowego $(\text{CH}_3)_3\text{SOH}$.

Do środka, kurczącego włókna, można, w razie potrzeby, dodać odpowiednią ilość soli, która, jeśli kąpiel, powodująca kurczenie się włókien, jest alkaliczna, może być obojętna lub alkaliczna, jak tiosiarczan lub sól kuchenna albo sól glauberska, albo też krzemian alkaliczny, glinian alkaliczny, cynkan alkaliczny, fosforan alkaliczny, octan alkaliczny, boraks lub szkło wodne lub podobne ciała, jeśli zaś środek kurczący jest kwaśny, to dodawana sól może być obojętna lub kwaśna (np. dwusiarczan sodu).

Kąpiele, powodujące kurczenie włókien, mogą również zawierać substancje organiczne, np. glicerynę, alkohol etylowy lub metylowy albo olej turecki, mydło lub podobne ciała.

Przy użyciu środków kurczących, których dłuższe działanie może uszkodzić lub zniszczyć włókna roślinne (np. bardzo mocnego gorącego roztworu alkalicznego lub mocnych kwasów mineralnych), należy czas działania uregulować tak, ażeby uszkodzenie włókien nie mogło nastąpić.

Sposób niniejszy można również połączyć ze sposobem, opisanym w patencie Nr 16823, przyczem można postępować trojako:

1. Rozpuszcza się lub emulguje w wiskożie albo w roztworze innej, zawierającej grupę CSS, pochodnej celulozy gaz, następnie apretuje się, napawa lub drukuje,

lub (jeśli idzie o przędzę) klei zapomocą tej wiskozy albo zapomocą roztworu innej, zawierającej grupę CSS, pochodnej celulozy tkaninę lub przędzę, wytworzoną lub zawierającą włókna roślinne, oraz działa się na nią, zgodnie z niniejszym wynalazkiem, środkiem kurczącym.

2. Do wiskozy lub do roztworu innej, zawierającej grupę CSS pochodnej celulozy, dodaje się substancji (np. węglanu alkalicznego), z której dzięki odpowiednim zabiegom może być wywiązywany gaz, następnie tkaniny względnie przędzę, napojone lub zadrukowane lub klejone tą wiskożą albo roztworem innej, zawierającej grupę CSS, pochodnej celulozy, poddaje się działaniu środka (np. kwaśnej kąpieli), który może wywiązać odpowiedni gaz z substancji, dodanej do wiskozy względnie roztworu celulozy, następnie tkaninę lub przędzę (w razie potrzeby po uprzednim wypłókaniu i ewentualnem wysuszeniu) wprowadza się w zetknięcie ze środkiem kurczącym.

3. Łącząc sposób niniejszy ze sposobem według patentu Nr 16823, dodaje się do wiskozy albo do innej, zawierającej grupę CSS, pochodnej celulozy materiału, zdolnego do wydzielania gazu w zetknięciu ze środkiem lub środkami kurczącymi i w ten sposób oba stadia procesu, t. j. wydzielanie gazu oraz kurczenie materiału włóknistego uskutecznia się w jednym zabiegu. Można np. do wiskozy albo do roztworu celulozy dodać węglanu alkalicznego i tkaninę lub przędzę, na którą wprowadzono wiskożę albo roztwór celulozy, kurczyć, działając na nią mocnym kwasem mineralnym, np. siarkowym o 49° — 55° Bé. Jest rzeczą oczywistą, że w tym przypadku nie tylko kurczenie się włókien oraz wywiązywanie gazu, lecz i strącenie względnie koagulacja wiskozy albo roztworu innej, zawierającej grupę CSS, pochodnej celulozy są połączone w jeden zabieg, ponieważ mocny kwas mineralny jest środkiem, strącającym wi-

skożę i inną pochodną celulozy, zawierającą grupę CSS.

Sposób niniejszy sam, albo w połączeniu ze sposobem według patentu Nr 16823, nadaje się również do otrzymywania sztucznej skóry. Niektóre tkaniny, napawane według wynalazku, zwłaszcza, gdy warstwa apretury względnie powłoka jest dość gruba, nadają się do pewnych celów, jako namiastka skóry. Aby tkaniny te pozbawić ostatecznie higroskopijności oraz nadać im zupełną nieprzemakalność, można je ponadto zaopatrzyć w warstwę nitro- albo acetylo-celulozy, albo alkylo- lub aralkylo-celulozy, powlekając je roztworem jednej z wymienionych pochodnych celulozy, do którego dodano środka zmiękczającego, jak np. oleju rycynowego, fosforanu trójkrezyłowego, fosforanu trójfenylowego, wysokowrzącego estru, np. estru etylowego kwasu ftalowego, kamfory lub podobnych ciał.

Poniższe przykłady służą do wyjaśnienia niniejszego sposobu; jednakże zakres wynalazku nie ogranicza się do szczegółów, zawartych w tych przykładach.

Przykład I. Tkaninę bawełnianą apretuje się w znany sposób na krochmalarce jedno- lub kilkakrotnie zapomocą wiskozy, zawierającej około 6,5% dającej się analitycznie określić celulozy i mniej więcej 8% wodorotlenku sodowego. Wielokrotne apretowanie można uskutecznić, nakładając kolejno poszczególne warstwy apretury na mokro albo susząc pomiędzy wprowadzaniem poszczególnych warstw w temperaturze 40° — 60° C. Apretowany materiał (mokry albo po wysuszeniu) poddaje się przez 15 minut działaniu 22,5%-wego ługu sodowego o temperaturze 120° C, poczem wprowadza go się do gotującej wody i pozostawia w niej przez kilka minut. Wreszcie przemycza się go w znany sposób, suszy w temperaturze 40° do 60° C i wykończa.

W razie potrzeby można apretowaną tkaninę po wypłókaniu, lub po wypłókaniu

i po wysuszeniu poddać parowaniu w temperaturze 105° do 115°C.

Przykład II. Sposób postępowania taki sam, jak w przykładzie I, z tą różnicą, że do 1000 części wagowych wiskozy dodaje się 70 do 140 części wagowych talku.

Przykład III. Sposób postępowania taki sam, jak w przykładzie I lub II (odmiana z suszeniem), z tą różnicą, że zapretowaną tkaninę przed działaniem gorącym ługiem sodowym poddaje się parowaniu w ciągu 3 do 10 minut w temperaturze 105°C.

Przykład IV. Sposób postępowania, jak w przykładzie I lub II, z tą różnicą, że apretowaną tkaninę, po wyjęciu z wrzącej wody, traktuje się przez kilka minut w temperaturze pokojowej 10% do 20%-owym kwasem siarkowym, albo 20 do 30%-owym roztworem dwusiarczanu sodowego lub jakkolwiek inną znaną w przemyśle sztucznego jedwabiu kąpielą, strącąjąca wiskożę, np. kąpielą Müllera (patrz patent niemiecki Nr 287,955, a więc: roztworem 40 części wag. dwusiarczanu sodowego w 60 częściach wody, zawierającym 7 części wag. kwasu siarkowego o stężeniu 66° Bé, lub roztworem, zawierającym w litrze około 160 g jednowodnego kwasu siarkowego i 320 g siarczanu sodowego, albo kąpielą, złożoną z 8 części wag. H_2SO_4 , 7,5 części wag. glukozy lub gliceryny i 100 części wag. wody), następnie tkaninę płóczy się i suszy.

Przykład V. Sposób postępowania taki sam, jak w przykładzie I i II, z tą różnicą, że tkaninę, po wyjęciu z gorącego ługu, traktuje się przez kilka minut w temperaturze pokojowej nie wrzącą wodą, lecz 10—20%-owym kwasem siarkowym lub inną kwaśną kąpielą, strącąjąca wiskożę, np. kąpielą Müllera, a następnie tkaninę płóczy się i suszy.

Przykład VI. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów poprzednich, z tą różnicą, że 22,5%-owym ługiem sodowym działa się nie w tempera-

turze 120°C, lecz w temperaturze od 15 do 18°C.

Przykład VII. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów poprzednich, z tą różnicą, że zamiast 22,5% ługu sodowego, stosuje się ług 18%-owy w temperaturze 104°C.

Przykład VIII. Sposób postępowania taki sam, jak w przykładach I — VI, z tą różnicą, że zamiast 22,5%-owego lub 18%-owego ługu sodowego stosuje się 30% ług sodowy w temperaturze 125°C.

Przykład IX. Sposób postępowania, jak w którymkolwiek z przykładów poprzednich, z tą różnicą, że stosuje się ług 7%-owy, a na tkaninę działa się tym ługiem w temperaturze 100°C.

Przykład X. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów I — VI, z tą różnicą, że stosuje się 50%-owy ług w temperaturze 50°C, a czas działania wynosi zaledwie 5 minut.

Przykład XI. Sposób postępowania, jak w przykładzie X, z tą różnicą, że działa się 50%-owym ługiem sodowym w temperaturze 100°C.

Przykład XII. Sposób postępowania taki sam, jak w przykładzie X, z tą różnicą, że działa się 50%-owym ługiem sodowym w temperaturze 140°C.

Przykład XIII. Sposób postępowania taki sam, jak w przykładzie VI, z tą różnicą, że zamiast 22,5% ługu sodowego stosuje się 50%-owy ług sodowy.

Przykład XIV. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów I — IX, z tą różnicą, że stosuje się 74%-owy ług sodowy w temperaturze 150°C, przyczem działanie gorącym ługiem trwa zaledwie minutę.

Przykład XV. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów I — VIII, z tą różnicą, że zamiast ługu sodowego stosuje się 58%-owy roztwór kryształicznego siarczku sodowego w temperaturze 100°C.

Przykład XVI. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów I — VIII, z tą różnicą, że zamiast ługu sodowego stosuje się 84%-owy roztwór krystalicznego siarczku sodowego w temperaturze 100°C.

Przykład XVII. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów I — VIII, z tą różnicą, że zamiast ługu sodowego stosuje się 100%-owy roztwór krystalicznego siarczku sodowego (t. j. siarczku sodowego, stopionego w swej wodzie krystalizacyjnej) w 150°C, przy czym czas działania wynosi 5 minut.

Przykład XVIII. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z poprzednich przykładów, z tą różnicą, że apretowaną tkaninę przed poddaniem jej działaniu ługu sodowego lub roztworu siarczku sodowego wprowadza się do 10 — 20%-owego kwasu siarkowego lub do innej kąpieli, strącającej wiskozę, znanej z fabrykacji sztucznego jedwabiu, np. do kąpieli Müllera, w temperaturze pokojowej, pozostawia się w tej kąpieli od kilku sekund do kilku minut, następnie płócze się i po wysuszeniu lub na mokro poddaje działaniu ługu sodowego lub roztworu siarczku sodowego.

Przykład XIX. Sposób postępowania taki sam, jak w przykładzie XVIII, z tą różnicą, że apretowaną tkaninę suszy się w temperaturze 40° do 60°C przed działaniem na nią kwasem siarkowym lub inną kąpielą, strącającą wiskozę.

Przykład XX. Sposób postępowania, jak w przykładzie XVIII lub XIX, z tą różnicą, że stosuje się kąpiel z kwasu siarkowego lub z innej strącającej wiskozę substancji, np. kąpiel Müllera, w temperaturze 50°C.

Przykład XXI. Tkaninę bawełnianą, apretowaną jak w przykładzie I lub II (w razie potrzeby po uprzednim wysuszeniu), wprowadza się do kwasu siarkowego o stężeniu 55°Bé w temperaturze 0°C, pozostawia się w tej kąpieli w ciągu 1 minuty, a

następnie dokładnie płócze w zimnej wodzie i suszy.

Przykład XXII. Sposób postępowania taki sam, jak w przykładzie XXI, z tą różnicą, że temperatura kwasu siarkowego wynosi 16°C.

Przykład XXIII. Sposób postępowania taki sam, jak w przykładzie XXI, z tą różnicą, że stosuje się kwas siarkowy o stężeniu 49 do 50°Bé w ciągu 3 minut.

Przykład XXIV. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z poprzednich przykładów, z tą różnicą, że wiskoza zawiera zaledwie około 4,5% dającej się analitycznie oznaczyć celulozy.

Przykład XXV. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów I — XXII, z tą różnicą, że wiskoza zawiera mniej więcej 6,5% dającej się analitycznie oznaczyć celulozy i mniej więcej 22,5% wodorotlenku sodowego. Chcąc stosować wiskozy o tak dużej zawartości zasady, zaleca się jako produkt wyjściowy stosować celulozę o małej lepkości albo też alkalicelulozę uprzednio poddać dojrzewaniu. Stosując wiskozy o mniejszej zawartości zasady, np. stosowane w przykładach od I do XXII, należy alkalicelulozę uprzednio poddać całkowitemu albo niecałkowitemu dojrzewaniu, albo też można ją ksantogenować bez dojrzewania.

Przykład XXVI. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów I — XXII, z tą różnicą, że wiskoza zawiera mniej więcej 6,5% dającej się analitycznie oznaczyć celulozy, lecz tylko mniej więcej 3% wodorotlenku sodowego.

Skład powyższy można osiągnąć w taki sposób, że alkalicelulozę, przygotowaną za pomocą 18% ługu sodowego, wyciska się aż do otrzymania z niej 3,4 części wagowych (licząc na jedną część wagową celulozy), a ksantogenian celulozy rozpuszcza się w takiej ilości wody, ażeby zawartość celulozy w wiskozie wynosiła 6,5%.

Przykład XXVII. Sposób postępowania

taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów I — XXIII, z tą różnicą, że wiskoza zawiera mniej więcej 6,5% dającej się analitycznie określić celulozy, lecz tylko mniej więcej 1,4% wodorotlenku sodowego.

Osiąga się to, stosując, jako produkt wyjściowy, alkalicelulozę, odcisniętą do dwóch części wagowych (licząc na jedną część wagową celulozy), i następnie rozpuszczając ksantogenian celulozy w taki sposób, ażeby wiskoza zawierała 6,5% celulozy, dającej się określić analitycznie.

Przykład XXVIII. Sposób postępowania, jak w przykładzie XVIII, XIX lub XX albo XXI, XXII, XXIII, z tą różnicą, że wiskoza zawiera 19,5% węgla sodowego.

Przykład XXIX. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów I — XXVII, z tą różnicą, że wiskozę emulguje się przez wprowadzenie do roztworu powietrza zapomocą iniektora.

Przykład XXX. Sposób postępowania według któregoś z przykładów I — XXVII, z tą różnicą, że w 100 częściach wagowych wiskozy rozpuszcza się 20 części wagowych tiosiarczanu sodu.

Przykład XXXI. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów poprzednich, z tą różnicą, że do 100

100 części	wagowych	azotanu celulozy lub celuloиду,
450	"	" alkoholu etylowego lub metylowego,
450	"	" acetonu i
100	"	" oleju rycynowego albo fosforanu trójkrezyłowego.

Następnie tkaninę się suszy. W razie potrzeby można do roztworu azotanu celulozy dodać pigmentu, np. lakieru barwnego lub sadzy.

Jeśli w poprzednich przykładach, np. w przykładach XII lub XIV albo XVII zastosuje się satynę bawełnianą lub podobny materiał, powleczoney po jednej stronie wiskożą, i ewentualnie, po uprzednim wysuszeniu, podda działaniu kąpieli, strącającej wiskozę, np. z 10 do 20%-wego kwasu siarkowego, lub kąpieli Müllera albo

części wag. wiskozy dodaje się 8 części wag. miki lub 10 — 15 części wag. bieli cynkowej, lub też 3 — 5 części wag. sadzy lampowej i mieszaniną tą zadrukowuje się materiał bawełniany na drukarce, poczem dalsza obróbka oraz wykończanie odbywają się według przykładów poprzednich.

Przykład XXXII. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów I — V lub VIII — XXIII albo XXIV, z tą różnicą, że zamiast wiskozy stosuje się 4 do 8%-owy roztwór kwasu celozoksantogenooctowego w wodzie, zawierającej taką ilość amoniaku, aniliny albo wodorotlenku sodowego, ażeby roztwór miał odczyn obojętny.

Przykład XXXIII. Sposób postępowania taki sam, jak w którymkolwiek z przykładów poprzednich, z tą różnicą, że po wykonaniu wszystkich wymienionych zabiegów poprzednich materiał płóce się, rozciąga i suszy.

Przykład XXXIV. Tkaninę, napawaną według przykładów I — XXX (w tym celu można stosować krochmalarkę lub wyciągarke) i, w razie potrzeby, zabarwioną, napawa się na wyciągarce jedno-, dwu- lub trzykrotnie roztworem, zawierającym:

z 25%-wego roztworu siarczanu amonowego, następnie przemywa, ewentualnie suszy i dopiero wówczas wprowadza do gorącego 50%-wego względnie 74%-wego ługu sodowego, względnie 100%-wego gorącego roztworu siarczku sodowego, to otrzymany produkt, zależnie od ilości wprowadzonej celulozy, wykazuje jedwabisty połysk.

W powyższych przykładach można również stosować inne środki, sprzyjające kurczeniu się włókien, np. zamiast ługu sodowego można użyć roztworu innej zasady

żrącej o równoważnej mocy, albo też zamiast siarczku sodowego można użyć innego siarczku alkalicznego, np. siarczku potasowego, a zamiast kwasu siarkowego można stosować mocny kwas solny, np. o c. wł. 1,2, albo mocny kwas azotowy, np. 62% do 68%-owy, albo też mocny kwas fosforowy, np. o 55 do 67° Bé, lub mocny roztwór wodny guanidyny, np. 50 do 80%-owy.

W zastrzeżeniach patentowych terminem „wprowadzanie” oznaczono wszelkie sposoby wprowadzania wymienionych substancji w celu uszlachetnienia materiałów z surowców roślinnych, zarówno ręcznie, jak i maszynowo, jak to się skutecznia przy apretowaniu, napawaniu lub drukowaniu materiałów z surowców roślinnych, zarówno tkanin, jak i przędzy.

Wyrażenie „materiał z surowców roślinnych” oznacza materiał pochodzenia roślinnego (np. z lnu, konopi, łyka, ramji, juty, a zwłaszcza bawełny) w postaci tkanin czystych lub mieszanych albo w postaci przędzy i nici w pasmach, motkach lub przesmyku.

Wyrażenie „celuloza” oznacza celulozę lub produkty jej przemiany, t. j. wodzian celulozy, hydrocelulozę i oksycelulozę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób uszlachetniania materiałów z surowców roślinnych w postaci np. tkaniny, przędzy lub nici przez działanie roztworami pochodnych celulozy, w których celuloza może być regenerowana, zwłaszcza związków celulozy, zawierających grupę CSS, np. wiskozy, znamieny tem, że, po działaniu jednym z tych roztworów, materiał z surowców roślinnych przed, podczas albo po regenerowaniu celulozy poddaje się działaniu środka, powodującego kurczenie się włókien.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że obróbkę materiałów środkiem, powodującym kurczenie się włókien, i regenerację celulozy skutecznia się jednocześnie, to jest w jednym zabiegu.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamieny tem, że jako środek, powodujący kurczenie się włókien, stosuje się substancję, działającą koagulującą na wiskozę.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że jako środek, powodujący kurczenie się włókien, stosuje się substancję, reagującą alkalicznie.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że jako środek, powodujący kurczenie się włókien, stosuje się roztwór zasady żrącej albo roztwór siarczku alkalicznego.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamieny tem, że jako środek, powodujący kurczenie się włókien, stosuje się ciepły lub gorący roztwór zasady żrącej albo siarczku alkalicznego.

7. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamieny tem, że do wiskozy albo do innego związku celulozy, zawierającego grupę CSS, wprowadza się gaz, wskutek czego w celulozie, regenerowanej na włóknach albo we włóknach, wytwarzają się próżne przestrzenie albo pęcherzyki.

8. Sposób według zastrz. 1 — 7, znamieny tem, że do wiskozy albo do innego związku celulozy, zawierającego grupę CSS, dodaje się substancji, z której może się wytwarzać gaz, wskutek czego w celulozie, regenerowanej na włóknach albo we włóknach, wytwarzają się puste przestrzenie albo pęcherzyki, przyczem wytwarzanie gazu odbywa się w odpowiedniej fazie obróbki.

Leon Lilienfeld.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.