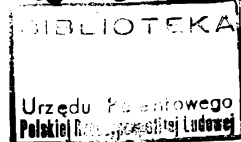


10 września 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



506 m 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3751.

Kl. 29 b 5.

Max Bergmann, Eugen Immendörfer i Hermann Loewe
(Drezno, Niemcy).

Sposób traktowania włókien zwierzęcych i roślinnych.

Zgłoszono 15 grudnia 1923 r.

Udzielono 16 grudnia 1925 r.

Pierwszeństwo: 18 grudnia 1922 r. dla zastrz. 1, 2, 3, 4; 1 marca 1923 r. dla zastrz. 5; 2 marca 1923 r. dla zastrz. 6 (Niemcy).

Przy traktowaniu włókien zwierzęcych i roślinnych substancjami kwaśnymi, alkalicznymi albo obojętnymi, jak również środkami utleniającymi i redukującymi, ma miejsce bardziej lub mniej silne uszkodzenie fizycznych właściwości włókien. Obecnie okazało się, że uszkodzenie takie może być usunięte, a nawet w pewnych okolicznościach można osiągnąć polepszenie fizycznych właściwości włókien przez poddanie ich, przed albo podczas oddziaływania szkodliwie oddziaływujących na włókna środków, traktowaniu garbnikami albo zbliżonymi do nich substancjami. Przede wszystkim należy wziąć pod tym względem pod uwagę używane garbniki roślinne, jak quebracho i mirobolany, jak również i

inne garbniki roślinne, dalej — sztuczne, szczególnie organiczne, garbniki, jak neradole, t. j. produkty kondensacji formaldehydu z aromatycznymi sulfo-kwasami i inne produkty kondensacji, zawierające reszty aromatyczne, alifatyczne i hydroaromatyczne garbniki i t. p. substancje, jak również produkty przemiany garbników roślinnych, jak powstające przez działanie żaru albo tlenu z powietrza, albo przez traktowanie kwasami z wielu roślinnych garbników tak zwane flobafeny i zbliżone do nich pod względem chemicznym substancje. Dalej jako środki do zabezpieczenia włókien mogą być stosowane również i takie techniczne odpadki, które zawierają roślinne albo sztuczne garbniki, jak szczególnie odługo-

winy, otrzymywane w przemyśle garbarskim.

Traktowanie włókien zwierzęcych tego rodzaju środkami zabezpieczającymi odbywa się szczególnie przy myciu, wałkowaniu, farbowaniu, napuszczaniu wapnem, zwęglaniu, a dalej—przy procesach utleniania i redukcji, jak przy traktowaniu kwasem chromowym w procesach farbowania, wytrawiania i garbowania, przy utleniających albo redukujących procesach bielenia, przy wytrawianiu i przy innych utleniających i redukujących procesach farbiarskich.

Dla traktowania włókien roślinnych ochrona ich ma znaczenie przy utleniającem bieleniu, jak również przy ponownem odświeżaniu i myciu otrzymanego z nich produktu, przyczem, jak wiadomo, włókna dużo tracą na swojej odporności i jakości, jeżeli nie są stosownie do niniejszego wynalazku traktowane specjalnemi środkami ochronnemi. Ochrona ta gra również ważną rolę w wypadkach, gdy włókna mają być traktowane, np. związkami kwasu chromowego, chloranami, nadsiarczanami, nadlenkami, względnie środkami redukującymi, jak hydrosiarczyny, siarczyny i t. p. związki chemiczne, jak to ma miejsce np. przy farbowaniu czernią anilinową, przy wywabach barwików i t. p. czynnościach.

Zapomocą nowego sposobu daje się usunąć szkodliwy wpływ kwaśnych i alkalicznych substancyj, jak również środków redukujących względnie utleniających zarówno przy traktowaniu zwierzęcych, jak i roślinnych włókien przez działanie jednego garbnika albo przez stosowanie mieszaniny substancyj tego rodzaju. We wszystkich takich wypadkach osiąga się pomimo działania kwaśnych albo alkalicznych substancyj względnie redukujących albo utleniających środków nawet przy stosunkowo wysokiem zgęszczeniu przez oddziaływanie wskazanych środków ochronnych całkowite albo prawie całkowite zachowanie fizycznych

własności włókien i szczególnie ich trwałości, co dotychczas było niemożliwe.

Wynalazek zostaje wyjaśniony poniżej przez szereg przykładów.

Przykład I. 25 g wełny traktuje się przez pół godziny przy 60° C roztworem, składającym się z 5 l wody, 300 g bezwodnej sody i 10—15 g garbnika dębowego. Pasma wełny zostaje następnie splókanie i suszone. Badane na szarparce Schopper'a wykazuje w stosunku do surowej przędzy powiększenie rozciągliwości o 60% i powiększenie trwałości o 10%, gdy bez stosowania substancji garbnikowej ma miejsce zmniejszenie trwałości o 20%. Przy garbniku waloneowym otrzymuje się podobny wynik.

Przykład II. Przy traktowaniu wełny ługiem przy barwieniu kadziowem, albo siarczkiem sodowym przy barwieniu barwiącemi substancjami siarkowemi dodaje się 25% odługowin garbarskich i poza tem postępuje się, jak zwykle. Wełna zachowuje przytem dobry chwyt i dobry wygląd, jak również powiększa się jej wytrzymałość, gdy bez tego dodatku, jak wiadomo, szczególnie w kąpieli z siarczku sodowego, występuje duże zmniejszenie trwałości.

Przykład III. Przy zwęglaniu wełny 10%-ym kwasem siarkowym przy 90° C dodaje się ½% znanych syntetycznych garbników, jak neradol albo ordoval. Włókna wełny zostają w ten sposób zupełnie zabezpieczone od szkodliwego działania kwasu siarkowego.

Przykład IV. Przy wapnieniu skór, szczególnie skórek baranich, dodatek 10—20% odługowin garbarskich chroni skórę, szczególnie liczko, jak również i wełnę od szkodliwego działania ½—1%-go roztworu siarczku sodowego bez wywierania szkodliwego działania na puszczenie włosów w tym roztworze alkalicznym.

Zamiast odługowin garbarskich może być stosowany w potrzebnej ilości alkaliów

torf i dodany do siarczku sodowego przy obrabianiu skóry.

Przykład V. Przy oczyszczaniu jedwabiu albo przy myciu wełny dodaje się do roztworu alkalicznego podwójną ilość rozpuszczonej w alkaliach gleby węglowej, przez co usunięte jest szkodliwe działanie alkaliów.

Przykład VI. Przy bieleniu wełny 1%-ym roztworem podchlorynu sodowego przy 18° zmniejsza się odporność na rozierwanie już przy 1/2-godzinnem traktowaniu o 20%. Gdy do roztworu bielącego dodaje się 2% garbnika mirobolanowego w formie rynkowego ekstraktu, to włókna zachowują swój początkowy dobry uchwyt i trwałość ich nie zmniejsza się.

Zamiast wspomnianego garbnika może być z równie dobrym skutkiem stosowana odpowiednia ilość innych naturalnych albo sztucznych substancji garbnikowych. Przy stosowaniu tych ostatnich, o ile są one kwasne, wskazane jest zobojętnienie głównej ilości kwasów.

Przykład VII. Przy traktowaniu wełny 4%-ym roztworem kwasu chromowego przy 90° C w ciągu dwóch godzin traci wełna 50% odporności na rozrywanie, jak również i swój wygląd. Dodatek 1% całkowitego płynu garbnika waloneowego usuwa uszkodzenie włókien pomimo nadmiaru środka utleniającego. Również w tym wypadku powyższy ekstrakt garbarski może być zastąpiony innymi środkami, np. odtłuszczałkami garbarskimi.

Następujący proces farbiarski przy prawidłowym użyciu środka ochronnego nie zostaje zakłócony.

Przykład VIII. Przy wytwarzaniu sztucznej wełny ze szmat do 5%-ej redukującej kąpieli z hydrosiarczynów dodaje się 1% garbnika lanolinowego, który otrzymuje się przez sulfurowanie lanoliny, a następnie postępuje się, jak zwykle. Otrzymana wełna sztuczna jest specjalnie miękka i wykazuje całkowity uchwyt.

Przykład IX. 200 g odtłuszczonej prze-

dzy z wełny surowej w celu bielenia zostaje traktowane 1 litrem 1%-go roztworu nadtlenu sodowego, do którego dodane jest 10 g rozpuszczonej w alkaliach gleby węglowej, przy zwykłej temperaturze w przeciągu 8 godzin.

Przykład X. 50 g niebielonej wełny rozpuszcza się w 1 litrze wody z 20 g hydrosiarczyny przy dodatku 10 g rozpuszczonego w alkaliach torfu, traktuje się 10 godzin przy 45° C, a następnie, jak zwykle, wyciska się i spłókuje. Bielenie zostaje przytem osiągnięte bez uszkodzenia cennych właściwości wełny.

Zamiast związków huminowych, jak rozpuszczonych w alkaliach kwasów huminowych z torfu, węgla brunatnego i t. p. substancji, mogą być stosowane produkty przemiany takich substancji huminowych, np. produkty chlorowania albo utleniania produktów huminowych, posiadające w tym samym stopniu właściwości tych substancji pomimo, że mogą niewykazywać charakterystycznej ciemnej barwy pierwotnych substancji huminowych. Przy stosowaniu takich produktów wykluczone jest zabrudzenie włókien, które często ma miejsce przy stosowaniu substancji huminowych, jeżeli jednocześnie nie stosuje się środka bielącego.

Przykład XI. Bawełnę traktuje się w ciągu godziny przy 18° C płynem bielącym, składającym się z 3% podchlorynu sodowego i 0,5% całego płynu alkaliów kwasu huminowego. Włókna zostają energicznie bielone bez uszkodzenia fizycznych właściwości bawełny. Bez dodatku środka ochronnego bawełna traci w tych warunkach 40% swojej trwałości. W podobny sposób, jak powyżej kwas huminowy działa również np. 0,3% garbnika mirobolanowego albo 25% roślinnych odtłuszczałków garbarskich.

Przykład XII. Przy działaniu czernią anilinową na włókna roślinne dodaje się dla ich zabezpieczenia quebracho w ilości 10% użytego chloranu sodowego, a poza tem postępuje się podług jednego ze znanych spo-

sobów. Również i przy chromowaniu wskazane jest dodawanie garbnika w ilości 5% bichromatu.

Przykład XIII. Przy redukcyjnym wytrawianiu włókien roślinnych dodaje się na 100 g hydrosiarczynu 30 g obojętnych alkaliów kwasu huminowego. Jeżeli nawet hydrosiarczyn wywiera na włókna szkodliwy wpływ w małym stopniu, to jednak dodawanie środka ochronnego okazuje się korzystnym dla trwałości traktowanych nim substancyj.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób traktowania włókien zwierzęcych i roślinnych dla ochrony i ulepszenia fizycznych ich własności przy traktowaniu szkodliwymi w zwykłych warunkach dla włókien środkami, znamieny tem, że działanie środków tych na włókna odbywa się w obecności garbników albo produktów ich przemiany.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że traktowanie włókien substancjami kwaśnymi, alkalicznymi albo obojętnymi środkami utleniającymi albo redukującymi

wykonywa się jednocześnie z traktowaniem ich garbnikami roślinnymi.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że działanie kwaśnych, alkalicznych albo obojętnych substancyj, środków utleniających albo redukujących odbywa się w obecności odługowin garbarskich.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że stosowane są mieszaniny rozmaitych garbników albo produktów ich przemiany.

5. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że włókna obok działania kwasów albo alkaliów poddaje się jednocześnie działaniu środków bielących w obecności garbników albo produktów przemiany.

6. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że jako środek ochronny stosuje się substancje huminowe, względnie ich produkty przemiany i substancje do nich zbliżone.

Max Bergmann.
Eugen Immendörfer.
Hermann Loewe.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.