

24 maja 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



DO 6m 11/08

BIBLIOTEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7445.

Kl. 8 m 11.

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

Sposób zmiany barwiących własności materiałów włóknistych.

Zgłoszono 9 lipca 1926 r.

Udzielono 26 kwietnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 14 lipca 1925 r. dla zastrz. 1; 21 listopada 1925 r. dla zastrz. 2—4;
5 czerwca 1926 r. dla zastrz. 5—7 (Niemcy).

Próbowano dotąd różnych sposobów celem zmiany zdolności zabarwiania się włókien roślinnych, bądź na drodze acetylizacji, benzolizacji lub tym podobnych sposobów.

Wynalazek niniejszy dotyczy nowego sposobu, który polega na tem, że bawełnę lub inne włókna, zawierające celulozę, w obecności alkaliów obrabia się chlorowcowymi związkami fosforu, dzięki czemu otrzymuje się nowe produkty.

Poza czysto nieorganicznymi chlorowcami fosforu, jak trójtlenek fosforu, tlenochlorek fosforu i t. d., mogą być zastosowane też organicznie podstawiane związki chlorowcowe fosforu.

Włókna w ten sposób obrabiane zatra-

cają zdolność farbowania barwnikami bezpośrednimi, natomiast posiadają zdolność barwienia się barwnikami zasadowymi, bez uprzedniej zaprawy.

Sposób niniejszy może być zastosowany nie tylko do włókien roślinnych, lecz także do jedwabii sztucznych, otrzymanych z materiałów, zawierających celulozę. Sztuczne jedwabie, wyrabiane z regenerowanej celulozy, względnie celulozy uwodnionej, jak jedwab ciągły (wiskoza), jedwab amonowomiedziany, jedwab kolodjowy, traktuje się związkami chlorowcowymi fosforu, dzięki czemu nabierają tych samych własności barwiących, jak włókna roślinne, to jest że barwią się barwnikami zasadowymi, a nie barwnikami bezpośrednimi.

Jedwabie sztuczne, które, jak np. jedwab octanowy, składają się z estrów celulozy lub z eterów celulozy, dzięki niniejszemu sposobowi barwią się zapomocą barwników zasadowych.

Jak wyżej powiedziano, związki chlorowcowe fosforu działają w obecności alkaliów. Okazało się jednak, że traktowanie alkalijskimi można skutecznie przed traktowaniem chlorowcami fosforu lub potem, przyczem traktowanie chlorowcami może być dokonane w obecności alkaliów lub bez nich. Można też pomiędzy poszczególnymi traktowaniami płókać w wodzie względnie w obojętnych rozpuszczalnikach i w danym razie wysuszyć. Jedwabie sztuczne traktuje się zupełnie w ten sam sposób, jak włókna roślinne.

Ten sam skutek osiąga się bez stosowania alkaliów. W tym celu miesza się rozpuszczone związki chlorowców fosforu bezpośrednio z materiałem włóknistym. Można przytem zależnie od koncentracji, dodać jeszcze do włókien lub roztworu ciała, wiążące kwasy, jak np. dwuwęglan sodu, węglan wapnia i tym podobne, celem zobojętnienia uwalniającego się kwasu. W ten sposób zmieniać można nie tylko włókna, zawierające celulozę, lecz również sztuczne jedwabie, składające się z celulozy regenerowanej, z jedwabiu ciągłego (wiskoza), jedwabiu amonowo - miedzanego i jedwabiu kolodziejowego, z estrów celulozowych lub etetów celulozowych, jak jedwab octanowy. Tym sposobem można ciągły jedwab (wiskoza) zobojętnić na działanie barwników bezpośrednich, a jedwabowi octanowemu nadać własność barwienia barwnikami zasadowymi.

Przy zastosowaniu niniejszego sposobu w jego odmianach do barwienia przędzy można przędzę, dzięki odporności względem barwników bezpośrednich i własności barwienia barwnikami zasadowymi użyć razem ze zwykłymi przędzami jako nici do nada-

wania efektów tkaninie, dzięki czemu przy barwieniu barwnikami bezpośrednimi powstają białe efekty pośrodku nici normalnie zabarwionych. Efekty dwubarwne osiąga się, stosując w tkaninie przędzie przedwstępnie zabarwione i preparowane, a następnie zabarwione innym kolorem. Warunkiem tworzenia wspomnianych efektów jest to, że włókna, tworzące efekty, należy poddać przemianie chemicznej.

Tworzenie efektów barwno - białych lub dwubarwnych osiąga się też dzięki miejscowemu działaniu chlorowców fosforu na jednolity materiał włóknisty. Przeważnie postępuje się wtedy w ten sposób, że nadrukowuje się w pierw ochronę na włóknie, przyczem obecność lub nieobecność alkaliów nie wchodzi w rachubę, i następnie, w połączeniu z uprzednią lub następną alkaliczacją lub też bez takowej, działa się roztworem chlorowców.

Odmiana tego sposobu polega na tem, że przy równoczesnem stosowaniu alkaliczacji dzięki bezpośredniemu nadrukowaniu zagęszczenia alkalicznego i następnemu zanurzaniu w roztworze chlorowców fosforu następuje miejscowa chemiczna reakcja. Równocześnie można w alkalicznym zagęszczeniu nadrukować barwnik.

Powyższe sposoby stosuje się przeważnie do przeróbki przędzy z włókien roślinnych i sztucznych, dzięki czemu powstają po następnem barwieniu, tak zwane efekty barwne. Sposób ten można także zastosować i do tkanin, przyczem otrzymuje się efekty białe lub barwne na tle kolorowym.

Przykład I. Przędzę bawełnianą traktuje się 16% -owym roztworem alkoholycznym ługu sodowego i nadmiar roztworu usuwa się. Materiał w ten sposób traktowany moczy się w roztworze, zawierającym 200 g tróchlorku fosforu w litrze ksylolu. W przeciągu krótkiego czasu następuje reakcja, powodująca wzrost temperatury. Następnie przędzę dobrze płóczy się, namydla

i suszy. Przędza w ten sposób obrabiana może być użyta do tkania wspólnie ze zwykłą przędzą bawełnianą, pozostawiając biały efekt przy barwieniu barwnikami bezpośrednimi.

Przykład II. Tkaninę, zawierającą celulozę, przeprowadza się zapomocą ługu sodowego w znany sposób we włóknik sodowy. Po usunięciu nadmiaru ługu tkaninę przeprowadza się przez aparat, napęczniony 10% -owym roztworem tlenochloru fosforu w benzolu. Po dokonanej reakcji materiał płóce się i zabarwia zasadowymi barwnikami bez przedwstępnej zaprawy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zmiany barwiących własności materiałów włóknistych, - znamienny tem, że związkami fosforu działa się na włókna roślinne w obecności alkaliów.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że związki chlorowcowe fosforu stosuje się do jedwabii sztucznych, otrzymanych z materiałów, zawierających celulozę.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że traktowanie alkalijskimi skutecznia się uprzednio lub następnie, oddzielnie od

traktowania włókien związkami chlorowcowymi fosforu.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że traktowanie włókien roślinnych lub jedwabii sztucznych dowolnego rodzaju uskutecznia się w nieobecności alkaliów, w danym razie przy zastosowaniu soli, reagujących alkalicznie, lub środków, zobojętniających kwasy i reagujących niealkalicznie.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że chemiczne oddziaływanie związków chlorowcowych fosforu na włókna odbywa się tylko miejscami.

6. Sposób według zastrz. 1 i 5, znamienny tem, że na włókna nadrukowuje się zagęszczenie i poddaje je następnie działaniu związków chlorowcowych fosforu z alkalizacją lub bez.

7. Sposób według zastrz. 1 i 5, znamienny tem, że alkalizację uskutecznia się przez bezpośrednie nadrukowanie zgęszczonej zasady na tkaninie, a następnie traktuje się ją związkami chlorowcowymi fosforu.

Heberlein & Co. A. - G.

Zastępca: Inż. M. Zoch,
rzecznik patentowy.