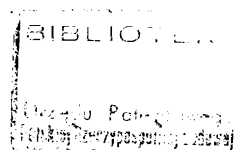


URZĄD PATENTOWY



DOKM 1/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 8849.

Kl. 8 k 2.

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

Sposób i urządzenie do otrzymywania efektów wełny na tkaninach pochodzenia roślinnego.

Zgłoszono 17 sierpnia 1927 r.

Udzielono 1 maja 1928 r.

Pierwszeństwo: 19 sierpnia 1926 r. dla zastrz. 1—4, 7, 8; 4 lutego 1927 r. dla zastrz. 5, 6 (Niemcy).

Wiadomo, że tkaniny pochodzenia roślinnego podczas obrabiania środkami spęczniającymi ulegają kurczeniu się, jeśli reakcję prowadzić bez przeszkód na luźnym materiale. Skutkiem kurczenia się włókien materiał staje się gęstszy i w pewnym stopniu podobny do wełny.

Zgodnie z wynalazkiem wykryto, że można osiągnąć znacznie spotęgowane i wyrazistsze efekty podobieństwa do wełny, jeśli działać środkami spęczniającymi na surowe materiały włókniste, zawierające jeszcze naturalne pozostałości, gdyż zachowanie naturalnych domieszek we włóknach roślinnych jest jednym z warunków koniecznych do osiągnięcia pełniejszego efektu.

W myśl niniejszego wynalazku należy rozumieć przez „surowe materiały włókniste” albo „surowa tkanina” tkaniny zawierające jeszcze naturalne pozostałości. Nie wyłącza to oczywiście jakiejkolwiek obróbki uprzedniej, jak np. pozabawiania kleju, nawilżania lub t. p. procesów, byleby tylko w tkaninie zostały zachowane naturalne pozostałości, na co należy położyć główny nacisk.

Surowe tkaniny np. poddaje się oczyszczaniu przedwstępnemu, pozabawia je kleju zapomocą rozrzedzonego kwasu lub diastazy albo podobnych fermentów, poczem wprowadza się je do roztworu spęczniającego. Po skończonej reakcji pęcznienia i usunięciu środka spęczniają-

cego w razie potrzeby następuje bielenie towaru. Należy przytem stosować postępowanie ochronne, a najlepiej jest bielić na zimno oraz unikać wszelkiego gotowania w alkaliach. Bielenie na zimno wykonywa się, działając zimnymi lub słabo ogrzanymi roztworami podchlorynu; nadają się tu również zimne kąpiele z nadtlenku wodoru albo nadtlenku sodowego. Można też naprzód surowy materiał poddać bieleniu ochronnemu, a następnie działaniu środków spęczniających. Ważnem jest to, żeby przed albo po pęcznieniu poddać materiał tylko bardzo ostrożnemu oczyszczaniu, wyłączając przytem wszelkie gotowanie w alkaliach.

Jako środki spęczniające stosuje się materiały zwykle używane w tym celu, a mianowicie ługi alkaliczne, stężone kwasy mineralne, stężone roztwory chlorku cynkowego, rodanku wapnia oraz miedziokomonjaku. Pęcznienie należy przeprowadzać, unikając naprężania tkaniny; może się to odbywać przez ostrożne wkładanie do kadzi albo też można w tym celu stosować maszynę do obróbki ciągłej, przedstawioną schematycznie na załączonym rysunku.

W przedstawionym przykładzie maszyna ta składa się z urządzenia impregnacyjnego z mocno działającymi walcami wyżymającymi oraz mechanicznie napędzaną taśmą doprowadzającą materiał i jest zaopatrzona w środki do przesuwania materiału bez naprężania go, tak iż reakcja kurczenia się włókien może się rozwijać swobodnie w materiale luźno leżącym. Materiał *F* dostaje się do kadzi impregnacyjnej 1, zawierającej środek spęczniający, i poprzez krążki wodzące 2 jest wprowadzany między dwa mocno działające walce wyżymające 3. W ten sposób zostaje wyżęty nadmiar środka spęczniającego, poczem motak 4 fałduje wstęgę materiału i sfałdowaną odkłada na taśmie transportowej 5. Na tej taśmie transporto-

wej towar leży luźno i jest zabierany powoli tak, iż kurczenie się może nastąpić całkowicie. Zależnie od przeciągu czasu, potrzebnego do całkowitego skurczenia, można dowolnie zmieniać szybkość napędu taśmy transportowej. Aby maszyna zajmowała jak najmniej miejsca, zastosowano w przytoczonym przykładzie większe taśmy transportowe 6 i 7, umieszczone nad sobą piętrowo. Taśmy nośne mogą być wykonane ze zwykłego materiału albo tkaniny impregnowanej, jak płótna gumowanego i t. p. materiału, albo z siatki drucianej, i są przeprowadzone na dwóch krążkach 8 wykonanych w postaci motaków, oraz są prowadzone przy pomocy małych walców wodzących 9. Najniższa taśma nośna 7 może w postaci siatki drucianej służyć jako urządzenie płócnące w celu usuwania środka spęczniającego, przy pomocy natryskiwania taśmy z rurek wytryskowych, umieszczonych po obu jej stronach. W tym wypadku dobrze jest najniższej taśmie transportowej nadać większą szybkość niż taśmom znajdującym się wyżej tak, żeby tkaninę uprzednio sfałdowaną można było rozprostować i ułatwić do niej w ten sposób dostęp strumieniowi wody z natryskiwaczy. Tkaninę po wyjściu z maszyny można jeszcze płókać ostatecznie i suszyć.

Po skończonej obróbce można tkaniny w dowolny sposób farbować i drukować. Przy suszeniu trzeba unikać nadmiernego rozciągania rozciągliwych skurczonych tkanin.

Wynalazek daje się zastosować do wszelkiego rodzaju tkanin, do wyrobów tkanych i dzianych, hafciarskich, jak również wszelkich zwykłych płaskich roślinnych wytworów włóknistych. Do takiej obróbki uszlachetniającej nadają się również wyroby z mieszanin, złożonych z włókien roślinnych i zwierzęcych oraz nawet sztucznych.

Zgodnie z wynalazkiem można osią-

gnąć znane efekty kreponu o szczególnej miękkości, stosując działanie środkami spęczniającymi na tkaniny surowe albo tylko słabo oczyszczane. W miejscach, w których działa środek spęczniający, kurczą się włókna i otrzymuje się miękki efekt wełny, natomiast miejsca niezmienione wypuklają się. Wprowadzanie środka spęczniającego może się odbywać zapomocą bezpośredniego nadrukowania albo też drukowania rezerwy i następnej impregnacji. W wypadku drukowania rezerwy można w znany sposób wprowadzać na tkaninę miejscami barwniki, albo też świeżo zabarwioną tkaninę wytrawić miejscami na białe albo kolorowo zapomocą rezerwy. Po następnym zabarwieniu materiału o efektach kreponowych osiąga się wielką różnorodność efektów barwnych.

W razie zastosowania ługu alkalicznego, jako środka spęczniającego, można zapomocą zabiegu dodatkowego osiągnąć dalsze znaczne spotęgowanie efektów wełny.

Dotychczas było wiadomem, że ług alkaliczny o zwykłym stężeniu w zwykłej temperaturze lub przy słabym chłodzeniu w granicach temperatur od $+5^{\circ}$ do $+15^{\circ}\text{C}$, daje najlepszy wynik przy merceryzacji. Wiadomo również, że nisko oziębione ługi według patentu niemieckiego Nr 340 824 dają nowe efekty techniczne, przekraczające zakres merceryzacji.

Obecnie okazało się, że ogrzany ług alkaliczny o stężeniu stosowanym przy zwykłej merceryzacji, który nie nadaje się wogóle, jak wiadomo, do otrzymania połysku jedwabistego, przy działaniu na surowy, względnie zawierający jeszcze pozostałości naturalne materiał włóknisty, luźno umieszczony może w znacznym stopniu wzmocnić i spotęgować opisane efekty wełny.

Jeśli np. na zwilżoną surową tkaninę bawełnianą działać przez 5 minut ługiem sodowym 30° Bé o temperaturze 40°C ,

to tkanina ta znacznie się kurczy, a następnie po wypłokaniu i wysuszeniu wykazuje wyraźne właściwości wełny. Zależnie od rodzaju przerabianego materiału włóknistego można zmieniać dowolnie zarówno czas trwania obróbki jak i stężenie ługu alkalicznego oraz temperaturę, aż do wrzenia. Szczególnie korzystne wyniki otrzymuje się przy średniej temperaturze ługu. Można również połączyć zwykłą obróbkę ługiem alkalicznym w zwykłej temperaturze z obróbką ługiem na gorąco, a mianowicie z obróbką uprzednią lub następną w celu uzupełnienia reakcji. Można przytem oba rodzaje obróbki wykonywać oddzielnie albo też w razie obróbki uprzedniej, stosując ogrzewanie po włożeniu materiału do ługu zimnego, albo w wypadku obróbki następnej po obróbce na gorąco można materiał pozostawić w ługu do ostygnięcia.

Ten sposób merceryzacji na gorąco daje się zastosować do wszelkiego rodzaju tkanin z włókien roślinnych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania efektów wełny na tkaninach pochodzenia roślinnego przez działanie środków spęczniających na nienapreżoną tkaninę, znamienny tem, że środkami powodującymi spęcznie działa się na tkaninę surową, zawierającą naturalne pozostałości.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że po działaniu środkami spęczniającymi na surowy materiał stosuje się bielenie bez gotowania w alkaliach.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że surowe tkaniny poddaje się bieleniu ochronnemu bez gotowania w alkaliach i dopiero potem obrabia się środkami spęczniającymi.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tem, że środki spęczniające stosuje się tylko miejscami, skutkiem czego powstają wzorzyste i wypukłe efekty wełny.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że jako środek spęczniający, stosuje się ług alkaliczny w stężeniu zwykłym stosowaniem do celów merceryzacyjnych, w wyższej temperaturze.

6. Sposób według zastrz. 1 i 5, znamienne tem, że przed albo po działaniu ogrzanym ługiem alkalicznym stosuje się obróbkę ługiem alkalicznym w zwykłej temperaturze.

7. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne współdziałaniem urządzenia impregnacyjnego o silnie działających walcach wyzymających, z mechanicznie napędzaną taśmą transportową dla materiału, oraz ze środkami do

luźnego odkładania na niej materiału tak, iż pęcznienie tego ostatniego odbywa się bez naprężania go.

8. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że materiał po spęcznieniu zostaje wprowadzony z taśmy transportowej na dodatkową taśmę, poruszającą się szybciej, w celu rozprostowania materiału dla ułatwienia płókania.

Heberlein & Co. A.-G.

Zastępca: Inż. M. Zoch

rzecznik patentowy.

