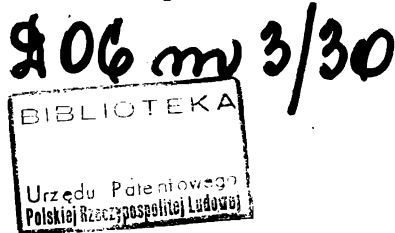


Opublikowano dnia 10 listopada 1956 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38864

KL 29 b, 5/04

Stanisław Chrzczonowicz

Łódź, Polska

Sposób nadawania włóknom steelonowym matowego wyglądu i szorstkiej powierzchni

Patent trwa od dnia 5 sierpnia 1954 r.

Włókna steelonowe produkowane z polimeru otrzymanego drogą polimeryzacji ξ -kaprolaktamu charakteryzują się bardzo gładką i lśniącą powierzchnią, tak, że dzianiny produkowane z włókien ciągłych mają znaczny połysk, a włókna cięte nie nadają się zupełnie do przędzenia szczególnie w mieszance z wełną. Przy działaniu siły rozrywającej przędza z włókien steelonowych lub ich mieszanki z innymi włóknami ma nieproporcjonalnie niską wytrzymałość mechaniczną w stosunku do wytrzymałości pojedynczych włókien ciętych, na skutek ześlizgiwania się włókien steelonowych. Bardzo ważnym więc jest proces nadający włóknom steelonowym bardziej szorstką powierzchnię, co się łączy zwykle z efektem matowienia.

Sposób według wynalazku oparty jest na właściwości rozpuszczania się polimeru, otrzymanego z ξ -kaprolaktamu, w alkoholowych (metanolowych i etanolowych) roztworach CaCl_2 . Powstają przy tym związki kompleksowe z grupa-

mi czynnymi poliamidu. W dalszym ciągu oznaczano je dla uproszczenia — $P \cdot \text{CaCl}_2$. Pod wpływem wody ulegają one łatwo rozkładowi, przy czym wytrąca się steelon. Włókno steelonowe lub gotowe z nich dziane wyroby, zanurzone do kąpeli zawierającej roztwór kompleksu $P \cdot \text{CaCl}_2$, w alkoholowych roztworach CaCl_2 , zostaje nieznacznie na powierzchni rozpuszczone i jednocześnie absorbuje będący w roztworze kompleks $P \cdot \text{CaCl}_2$. Wytrącony następnie wodą poliamid z kompleksu $P \cdot \text{CaCl}_2$ zostaje trwale związany z powierzchnią włókna. Jeżeli do kąpeli wodnej wprowadzić elektrolit, np. NH_4F , dający trudno rozpuszczalne sole z jonami Ca , wówczas w momencie wytrącania się steelonu z kompleksu $P \cdot \text{CaCl}_2$ zostają również wytrącone i silnie zaabsorbowane na powierzchni włókna nierozpuszczalne sole wapniowe. Uzyskuje się w efekcie silniejsze zmatowienie włókna. Jeżeli do kąpeli wodnej wprowadzić BaCl_2 , wówczas w momencie koagulacji zespołu $P \cdot \text{CaCl}_2$ zostaje na

powierzchni włókna $BaCl_2$, który w następnej kąpeli, zawierającej Na_2SO_4 , daje nierozpuszczalny $BaSO_4$ trwale związany z powierzchnią włókna i podwyższający znacznie stopień zmatowienia.

Sposobem według wynalazku można zatem uzyskać różne stopnie zmatowienia włókien, różniące się chropowatością powierzchni, zdolnością do elektryzacji, podatnością na wyfarbowanie, trwałością preparacji na tarcie i pranie.

Przykład I. Od 10 do 20 części wagowych bezwodnego chlorku wapniowego rozpuszcza się w temperaturze $20^{\circ}C$ w 100 częściach objętościowych metanolu lub etanolu i odsąca się od małych ilości nierozpuszczalnych zanieczyszczeń. Następnie rozpuszcza się w otrzymanym roztworze w temperaturze wrzenia 0,1 — 5 części wagowych steelonu (niedoprzęd, włókno odpadkowe lub drobno sproszkowana masa steelonowa). Do tak przygotowanej kąpeli zanurza się włókno steelonowe lub wyroby gotowe na czas 5 — 30 minut. Następnie, po odwirowaniu, włókna myje się wodą do zaniku $CaCl_2$. Otrzymuje się włókna o trwale zmatowanej powierzchni.

Przykład II. Włókno steelonowe lub wyroby gotowe traktuje się tak jak w przykładzie I w kąpeli przygotowanej w analogiczny sposób, następnie, po odwirowaniu, płucze się je w 2%-wym wodnym roztworze NH_4F , a wreszcie myje w wodzie. Otrzymuje się włókna silniej zmatowane niż w przykładzie I.

Przykład III. Włókno steelonowe lub wyroby gotowe traktuje się tak jak w przykładzie I w kąpeli przygotowanej w analogiczny sposób, następnie, po odwirowaniu, płucze się je kolejno w 2%-wym wodnym roztworze $BaCl_2$ i 2%-wym wodnym roztworze Na_2SO_4 , a wreszcie myje w wodzie. Otrzymuje się włókna silnie zmatowane.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób nadawania włóknom steelonowym matowego wyglądu i szorstkiej powierzchni, znamienny tym, że włókna zanurza się na czas 5 — 30 minut w kąpeli, otrzymanej przez rozpuszczenie w temperaturze wrzenia, steelonu w alkoholowym roztworze chlorku wapniowego, a następnie, po odwirowaniu, myje w wodzie.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że włókna, po traktowaniu w kąpeli, płucze się w wodnym roztworze fluorku amonowego, a następnie myje w wodzie.
3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że włókna, po traktowaniu w kąpeli, płucze się kolejno w wodnym roztworze chlorku barowego i wodnym roztworze siarczanu sodowego, a następnie myje w wodzie.

Stanisław Chrzczonowicz