

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 101679

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 10.03.76 (P. 187835)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.10.77

Opis patentowy opublikowano: 15.05.1979

Int. Cl². D06P 1/44

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
P o l s k i R z e c z p o s p o l i t e j L u d o w e j

**Twórcy wynalazku: Zbigniew Olszewski, Jadwiga Strzelczyk, Stefan Jabłoński,
Tadeusz Panaś, Roman Pytlik, Jerzy Papierski**
**Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników,
Zgierz (Polska)**

Sposób barwienia wysokosprężystej przędzy poliuretanowej w procesie jej wytwarzania

Przedmiotem wynalazku jest sposób barwienia wysokosprężystej przędzy poliuretanowej w procesie jej wytwarzania.

Dotychczas barwienie wysokosprężystej przędzy poliuretanowej przeprowadzano metodą kąpielową, z wodnych roztworów lub wodnych zawiesin barwników. Stosowano w tym celu barwniki zawiesinowe, zawiesinowo-reaktywne, kwasowe, metalokompleksowe, kwasowo-chromowe. W przypadku barwników trudno-rozpuszczalnych używano roztwory barwników w czterochloroetylenie. Znane jest również barwienie przędzy poliuretanowej w masie, polegające na wprowadzeniu do masy włóknotwórczej pigmentów.

Sposobem według wynalazku przędzę poliuretanową w procesie jej wytwarzania, po uprzednim usunięciu z niej możliwie całej ilości rozpuszczalnika, wprowadza się do zawiesiny w oleju krzemio-organicznym barwnika zawiesinowego azowego, azometinowego, azynowego, antrachinonowego albo barwnika tłuszczowego lub nigrozyny tłuszczowej, przy czym barwniki te nie zawierają grup sulfonowych i karboksylowych, a następnie przędzę poddaje się działaniu podwyższonej temperatury nie przekraczając temperatury mięknięcia przędzy. Czas dogrzewania jest zależny od temperatury i wynosi od 30 sekund do 8 godzin korzystnie w czasie 4 godzin w temperaturze 80°C.

Nieoczekiwanie okazało się, że zawiesina w oleju krzemio-organicznym barwnika zawiesinowego lub tłuszczowego nie zawierającego grup sulfonowych i karboksylowych, pod wpływem podwyższonej temperatury łatwo wnika do przędzy zabarwiając ją trwale na intensywne kolory o wysokich odpornościach na czynniki mokre i światło.

Poniżej podano przykłady barwienia wysokosprężystej przędzy poliuretanowej sposobem według wynalazku.

Przykład I. 100 części wagowych barwnika C.I. Disperse Blue 73 rozprawdza się w 90 częściach wagowych oleju silikonowego (Silol 350) i uciera do otrzymania stabilnej zawiesiny. Następnie w temperaturze 18°C przeprowadza się przędzę poliuretanową przez zawiesinę, po czym przędzę wprowadza się do suszarki owiewowej w temperaturze 140°C na przeciąg 3,5 minuty, a następnie nawija na cewkę. Otrzymuje się

wysokosprężystą przędzę poliuretanową trwale zabarwioną na kolor niebieski, posiadający dobre odporności na światło i czynniki mokre. Uzyskany barwny wyrób nadaje się bezpośrednio do przerobu włókienniczego lub pod oplot.

Przykład II. 21,5 części wagowe barwnika C.I. Disperse Red 54 i 22,5 części wagowe barwnika C.I. Disperse Orange 30 ,56,0 części wagowe barwnika C.I. Disperse Blue 70 rozprowadza się w 900 częściach wagowych oleju krzemowo-organicznego (Silol 150). Przez sporządzoną zawieszinę w temperaturze pokojowej przeprowadza się przędzę poliuretanową i nawija ją na szpule. Następnie szpule poddaje się procesowi wygrzewania w temperaturze 80°C przez 4 godziny. Otrzymuje się wysokosprężystą przędzę poliuretanową zabarwioną na kolor czarny o wysokich odpornościach użytkowych (światło, czynniki mokre), którą można bezpośrednio poddawać przerobowi włókienniczemu lub przeznaczyć pod oplot.

Przykład III. 5 części wagowych barwnika C.I. Solvent Orange 2, rozprowadza się w 95 częściach wagowych oleju krzemowo-organicznego (Silol 350). Przez sporządzoną zawieszinę barwnika w oleju krzemowo-organicznym przeprowadza się przędzę poliuretanową, po czym przeprowadza się ją przez przestrzeń o temperaturze powietrza 160°C w ciągu 30 sekund i następnie nawija na cewkę. Otrzymana w ten sposób wysokosprężysta przędza poliuretanowa w kolorze czerwonym posiada dobre właściwości użytkowe i nadaje się bezpośrednio do przerobu włókienniczego lub pod oplot.

Przykład IV. 10 części wagowych barwnika C.I. Solvent Blue 7 rozprowadza się w 90 częściach wagowych oleju silikonowego (Silol 350) i uciera do otrzymania stabilnej zawiesiny. Następnie przez sporządzoną zawieszinę przeprowadza się przędzę poliuretanową, po czym wprowadza się przędzę do suszarki owiewowej o temperaturze powietrza 80°C na przeciąg 4 godzin. Otrzymuje się wysokosprężystą przędzę poliuretanową zabarwioną na kolor granatowy, posiadającą dobre właściwości użytkowe i nadającą się do przerobu włókienniczego lub pod oplot.

Przykład V. 50 części wagowych barwnika C. I. Disperse Yellow 118 rozprowadza się w 90 częściach wagowych oleju krzemowo-organicznego (Silol 350). Przez sporządzoną zawieszinę w temperaturze pokojowej przeprowadza się przędzę poliuretanową i nawija ją na szpule. Następnie szpule wygrzewa się w temperaturze 80°C przez 4 godziny. Otrzymuje się wysokosprężystą przędzę poliuretanową w kolorze żółtym o wysokich odpornościach użytkowych, którą można bezpośrednio poddawać przerobowi włókienniczemu lub przeznaczyć pod oplot.

Przykład VI. 40 części wagowych barwnika C.I. Disperse Red 89 rozprowadza się w 90 częściach wagowych oleju silikonowego (Silol 350). Przez sporządzoną zawieszinę barwnika przeprowadza się przędzę poliuretanową, po czym wygrzewa się ją w temperaturze 80°C w ciągu 4 godzin i następnie nawija na cewkę. Otrzymana w ten sposób wysokosprężysta przędza poliuretanowa w kolorze czerwonym posiada dobre właściwości użytkowe i nadaje się bezpośrednio do przerobu włókienniczego lub pod oplot.

Otrzymana sposobem według wynalazku wysokosprężysta przędza poliuretanowa jest trwale zabarwiona i posiada własności powierzchniowe, które umożliwiają jej dalszy przerób włókienniczy.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób barwienia wysokosprężystej przędzy poliuretanowej w procesie jej wytwarzania, z n a m i e n n y t y m, że przędzę poliuretanową po usunięciu z niej możliwie całej ilości rozpuszczalnika, wprowadza się do zawiesiny w oleju krzemowo-organicznym barwnika zawieszinowego azowego, azometinowego, azynowego, antrachinonowego lub tłuszczowego lub nigrozyny tłuszczowej, przy czym barwniki te nie zawierają grup sulfonowych i karboksylowych, po czym przędzę poddaje się działaniu podwyższonej temperatury nie przekraczającej temperatury mięknienia przędzy w stanie luźnym lub nawiniętym na cewkę, a czas dogrzewania jest zależny od temperatury i wynosi od 30 sekund do 8 godzin, korzystnie 4 godziny w temperaturze 80°C.