

URZĄD PATENTOWY



B4/m 1/00

BIURO PATENTOWE

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 24423.

Kl. 29 a, 6/04.

Tomaszowska Fabryka Sztucznego Jedwabiu Spółka Akcyjna
(Warszawa, Polska)
i Atanazy Boryniec
(Tomaszów Mazowiecki, Polska).

Sposób wytwarzania matowych włókien sztucznych.

Zgłoszono 22 lutego 1936 r.
Udzielono 20 stycznia 1937 r.

Stosowane dotychczas sposoby wytwarzania sztucznych włókien matowych przez dodawanie do cieczy przędzalniczej pigmentów mineralnych lub wytrącanie ich z roztworu w chwili tworzenia się włókna, czy też emulsyj najrozmaitszych olejów lub zawiesin ciał organicznych, posiadają niedogodności i wywierają niekorzystny wpływ na właściwości otrzymanego produktu. Gotowe pigmenty mineralne lub zawiesiny osadzają się bowiem w cieczy przędzalniczej powodując różnice w stopniu zmatowania włókien; wytrącanie zaś pigmentów w chwili tworzenia się włókna

ze składników, z których jeden jest rozpuszczalny w cieczy przędzalniczej, drugi natomiast — w kąpeli koagulującej, powoduje wadliwe przędzenie wskutek zatykania otworków dysz przędzalniczych. Poza tym w obu przypadkach otrzymane włókno zawierające dodatki stałe posiada szereg wad, a mianowicie kruchość, zmniejszoną wytrzymałość i t. d., przy czym pigment mineralny niszczy prędko urządzenia przędzalnicze (pompki, przewodniki i t. d.), jak również urządzenia przetwórcze. Matowanie za pomocą emulsyj olejów, czy innych cieczy, nie mieszających się z cieczą prze-

dzalniczą, posiada również szereg niedogodności, jak np.: wypływanie emulsji, nierówne jej rozdzielanie, zrywanie się pojedynczych włóków podczas przedzenia przy przejściu nieco większej kropelki i t. d.; poza tym stopień osiąganego zmatowania jest niewielki z powodu zbyt małej z zasady różnicy współczynnika załamania światła między dodatkiem matującym i substancją włókna.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób wytwarzania włókien matowych, nie posiadający wyżej wymienionych wad, a zabezpieczający:

- a. równe rozdzielanie się środka matującego w cieczy przedzalniczej,
- b. uniemożliwienie jego osadzania się lub wypływania,
- c. niezmienione, a raczej poprawione właściwości otrzymanego włókna przy równoczesnej możliwości osiągnięcia równego stopnia zmatowania.

Poza tym sposób według wynalazku nie wpływa ujemnie na przebieg przedzenia.

Sposób według wynalazku polega na wprowadzaniu do cieczy przedzalniczej ciała rozpuszczalnego w tej cieczy, które w chwili tworzenia się włókna wydziela się również z roztworu w postaci silnie zdyspergowanej emulsji nierozpuszczalnej w kąpeli koagulacyjnej, ani w żadnej innej cieczy, której działaniu ulega włókno podczas wykańczania. Przy suszeniu włókna ciało silnie zdyspergowane ulega odparowaniu pozostawiając po sobie pęcherzyki gazowe. Na skutek znacznej różnicy pomiędzy współczynnikami załamania światła w odniesieniu do gazu i substancji włókna uzyskuje się w ten sposób, zależnie od ilości wprowadzonego do cieczy przedzalniczej dodatku, bardzo szeroką skalę równego zmatowania włókna; takiego wyniku nie można uzyskać przy stosowaniu np. emulsyj w cieczy przedzalniczej, gdyż przy zastosowaniu emulsji matującej z cieczy o wysokim punkcie wrzenia efekt zmatowa-

nia jest słaby wskutek niewielkiej (jak wspomniano wyżej) różnicy współczynników załamania światła ciała matującego i substancji włókna, natomiast przy zastosowaniu emulsji cieczy niskowrzącej uzyskuje się zmatowanie nierówne wskutek wypływania emulsji oraz odparowania środka matującego, np. przy usuwaniu pęcherzyków powietrza z cieczy przedzalniczej przez zastosowanie próżni.

Sposób przedzenia sztucznych włókien według wynalazku niniejszego wykonuje się jak następuje.

1. Do 100 kg wiskozy w mieszarce dodaje się 0,5 — 2 kg równocząsteczkowej mieszaniny siarczku węgla i alkoholu o cząsteczce złożonej z 4 — 9 atomów węgla i miesza się przez 2 — 3 godzin. Pod działaniem ługu zawartego w wiskozie z powyższej mieszaniny powstaje rozpuszczalny związek wydzielający w chwili przedzenia wolny alkohol w postaci drobniutkich kropelek we włóknie. Wyprzedzone włókno płucze się, odsiarkowuje i wykańcza w zwykły sposób.

2. Do 100 kg roztworu acetylocelulozy w acetonie lub kwasie octowym wprowadza się 0,5 — 1,5 kg mieszaniny węglowodorów o 8 — 15 atomach węgla, np. ligroiny, nafty, ksylołu lub tym podobnych związków, przy czym uzyskuje się roztwór węglowodoru w roztworze acetylocelulozy. Wyprzedzone na mokro włókno wykańcza się w zwykły sposób.

Sposób według wynalazku niniejszego pozwala na otrzymywanie włókna o dowolnym stopniu równego zmatowania (zależnie od ilości dodatku do cieczy przedzalniczej) odznaczającego się poza tym zwiększoną odpornością na gnienie się, ponieważ pęcherzyki rozmieszczone na brzegach włókna tuż pod powierzchnią przeciwdziałają skutecznie powstawaniu trwałych odkształceń włókna przy zginaniu. Poza tym włókno uzyskane w wyżej opisany sposób odznacza się lepszą izola-

cją cieplną, co jest samo przez się oczywiste.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania matowych włókien sztucznych, znamienny tym, że do cieczy przędzalniczej dodaje się rozpuszczalnych w niej ciał, np. do wodnych roztworów pochodnych celulozy w szczególności do wiskozy dodaje się mieszaniny siarczku węgla z alkoholem o cząsteczce z 4 — 9 atomami węgla lub do roztworów pochodnych celulozy w rozczynnikach organicznych dodaje się węglowodorów o cząsteczce z 8 — 15 atomów węgla wydzielających się w chwili tworzenia się włókna w jego wnętrzu w postaci silnie zdyspergowanej e-

mulsji nierozpuszczalnej w cieczach stosowanych do wykańczania włókna, przy czym emulsja ta ułatwia się przy suszeniu włókna pozostawiając pęcherzyki gazowe nadające włóknom dowolny stopień równego zmatowania, zależnie od ilości wymienionych ciał wprowadzonych do cieczy przędzalniczej, oraz lepsze właściwości izolacyjne i większą odporność na zniekształcenie przy zginaniu.

Tomaszowska Fabryka
Sztucznego Jedwabiu
Spółka Akcyjna.
Atanazy Boryniec.
Zastępca: Inż. M. Zmigryder,
rzecznik patentowy.