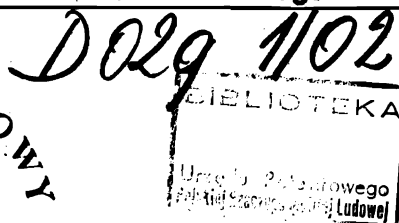


URZĄD PATENTOWY



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39646

Kl. 76 c, 31

Instytut Włókiennictwa*)
Łódź, Polska

Sposób wytwarzania przędzy kędzierzawionej z ciągłych włókien poliamidowych

Patent trwa od dnia 29 sierpnia 1955 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania przędzy kędzierzawionej z ciągłych włókien poliamidowych.

Aczkolwiek znane są wyroby z przędzy kędzierzawionej z ciągłych włókien poliamidowych, literatura fachowa nie podaje sposobu jej wytwarzania.

Przewodnią myślą wynalazku jest nadawanie przędzy z włókien poliamidowych przez jej skędzierzawienie właściwości przędzy wełnianej, dzięki czemu przędza z włókien poliamidowych oraz wyroby z tej przędzy posiadają elastyczność i dobry stopień izolacji cieplnej.

Sposób według wynalazku polega na tym, że przędzę z włókien poliamidowych poddaje się skrętowi, utrwała się następnie ten skręt, a potem poddaje się skrętowi w stronę przeciwną, przy czym stopień skrętu tak w jedną

stronę, jak i w stronę odwrotną, jest uzależniony od pożądanego stopnia skędzierzawienia przędzy, uwzględniając przy tym, że przy nadmiernym skręcaniu obok większego skędzierzawienia następuje jednak zmniejszenie wytrzymałości gotowej przędzy.

Według wynalazku pierwszy skręt, jakiemu należy poddać przędzę, oblicza się według wzoru następującego:

$$T_1 = a \left| \frac{(9000)}{T_d} \right|^{0.4} = a \cdot (Nm)^{0.4}$$

w którym a oznacza współczynnik skrętu, niezależny od numeru przędzy, T_d — titer w denier, a Nm — numer metryczny.

Przy współczynniku $a = 310$ — 350 otrzymuje się słaby stopień skędzierzawienia, przy $a = 400$ — 430 otrzymuje się dobry stopień skędzierzawienia, a przy $a = 480$ — 500 otrzymuje się bardzo dobry stopień skędzierzawienia, jednak w tym ostatnim przypadku uzyskuje się już przędzę nieco osłabioną, tak iż naj-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. mgr Bogdan Czekaluk, inż. mgr Stanisław Dąbrowski, inż. Stanisław Kurzyniec, inż. Marian Kaczkowski, Hieronim Czerkawski, Jan Strzałkowski i Ludwik Kuzan.

korzystniej jest nadawać skręt przy współczynniku $a = 400 - 430$.

Przędę już skręconą poddaje się następnie stabilizacji przez obróbkę cieplną. Obróbkę cieplną przeprowadza się w zbiornikach zamkniętych za pomocą pary wodnej o temperaturze $110 - 150^{\circ}\text{C}$ i pod ciśnieniem $1,5 - 5,0$ atn. Czas stabilizacji wynosi $5 - 30$ minut.

Ustabilizowaną przędę poddaje się wreszcie skrętowi w stronę odwrotną, przy czym wielkość skrętu oblicza się według wzoru następującego:

$$T_2 = \frac{T_1}{1 - u}$$

w którym T_1 oznacza stopień skrętu pierwotnego, a u współczynnik skurczu przędzy, czyli procentowe zmniejszenie się długości przędzy, jakiej ulega przędza podczas skręcania pierwotnego i stabilizacji, w stosunku do początkowej długości przędzy.

W zależności od przeznaczenia przędzy do różnych wyrobów, pojedyncze nitki mogą być łączone ze sobą we dwie lub trzy razem.

Przykład. Przędza do wyrobu pończoch damskich. Przędę z włókien poliamidowych $T_d 40 = Nm 225$ poddaje się skrętowi przy $a = 420$, przy czym połowie przędzy nadaje się skręt lewy, a drugiej połowie skręt prawy. Wielkość skrętu wynosi:

$$T_1 = 420 \cdot 225^{0,4} = 3670 \text{ skr/m}$$

Tak skręconą przędę stabilizuje się w autoklawie parą wodną w temperaturze 140°C pod ciśnieniem $3,8$ atn w ciągu 20 minut. Współ-

czynnik skurczu U wynosił $0,21$. Następnie przędę poddano skrętowi w kierunku odwrotnym według wzoru T_2 :

$$T_2 = \frac{3670}{1 - 0,21} = 4650 \text{ skr/m}$$

Do wyrobu pończoch łączy się ze sobą przędze prawo- i lewoskrętne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania przędzy kędzierzawionej z ciągłych włókien poliamidowych, znamieny tym, że przędę z włókien poliamidowych poddaje się skrętowi w jedną stronę, stabilizuje się skręt, a następnie poddaje się skrętowi w stronę przeciwną, przy czym wielkość skrętu pierwotnego oblicza się według wzoru:

$$T_1 = a \cdot \sqrt[0,4]{\frac{(9000)}{T_d}} = a \cdot (Nm)^{0,4},$$

w którym $a = 300 - 500$, a wielkość skrętu wtórnego oblicza się według wzoru:

$$T_2 = \frac{T_1}{1 - U},$$

w którym U oznacza współczynnik skurczu przędzy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że przędę stabilizuje się za pomocą pary wodnej w temperaturze $110 - 150^{\circ}\text{C}$ pod ciśnieniem $1,5 - 5,0$ atn.

Instytut Włókiennictwa

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych