

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29152.

Kl. 76 d, 2.

B 65h 54/3

Tomaszowska Fabryka Sztucznego Jedwabiu

Spółka Akcyjna, Warszawa,

Stanisław Goldbaum, Warszawa

i Jan Liwowski, Tomaszów Mazowiecki.

Sposób cewienia przędzy w postaci kopek krzyżowych.

Zgłoszono 7 kwietnia 1937 r.

Udzielono 3 lipca 1940 r.

W przemyśle włókienniczym stosowane są oddawna kopki krzyżowe, posiadające tę zasadniczą zaletę, że waga poszczególnej kopki może być duża, np. przekraczać 500 g.

Jednakże na przeszkodzie cewieniu dużych kopek krzyżowych, zwłaszcza z przędzy ze sztucznych włókien, stoi nierównomierne nawilżanie przędzy w grubej warstwie, które odbija się ujemnie na jej przeróbce i jednolitości tkanin wytwarzanych. Nierównomierne nawilżanie pochodzi stąd, że zewnętrzne warstwy przędzy cewionej przyjmują o wiele szybciej wil-

goć, odpowiadającą wilgotności otoczenia, niż warstwy przędzy znajdujące się głębiej od powierzchni.

Aby otrzymać dobre wyniki, należałoby zatem zachować ściśle takie same warunki wilgotności przy cewieniu, przy dalszej przeróbce przędzy, jak również przy przewozie, co jest praktycznie biorąc nieosiągalne. Poza tym przy cewieniu wymagane są często zupełnie inne warunki wilgotności, niż przy dalszej przeróbce; np. przy cewieniu kopek krzyżowo - stożkowych ze sztucznego jedwabiu wymagana jest niewielka wilgotność (np. do 60%

wilgotności względnej otoczenia), a przy przerabianiu go za pomocą maszyn kotonowych, wilgotność winna być jak największa.

Wynalazek niniejszy pozwala na równomierne nadwilżanie przędzy bez potrzeby ograniczania grubości cewnionej warstwy przędzy.

W tym celu stosuje się według wynalazku taki stosunek liczby obrotów wrzeczona z cewką do liczby obrotów tarczy prowadniczej prowadnika nitkowego, żeby uzyskać cewnienie komórkowe, to jest takie, przy którym powstają od powierzchni cewki do zewnętrznej powierzchni kopki cewnione nieprzerwane kanały, przez które odbywa się łatwa wymiana wilgoci przędzy z każdego miejsca nawinięcia z otoczeniem.

Sposób uzyskania nawinięcia komórkowego wyjaśnia rysunek.

Fig. 1 uwidocznia schemat znanego urządzenia cewiącego. Ruch obrotowy cewki c przenosi się za pośrednictwem kół zębatach p, n, o, l na wałek tarczy prowadniczej m . Każdemu obrotowi tarczy prowadniczej odpowiada przesunięcie prowadnika w od jednego końca nawijania do drugiego i z powrotem, przy czym przesunięcie zostaje uskutecznione za pośrednictwem trzpienia k i drążka prowadniczego d . Stosunek liczby obrotów wrzeczona z kopką do liczby obrotów tarczy prowadniczej zależy od doboru przekładni, która w pewnych granicach może być dowolnie zmieniana. Stosunek ten może być wyrażony ułamkiem z liczb pierwszych względem siebie. W przykładzie według fig. 1 liczba zębów koła p wynosi 35, koła n — 15, koła o — 45, koła l — 17, wobec czego stosunek liczby obrotów wrzeczona z cewką do liczby obrotów tarczy prowadniczej
$$= \frac{35}{15} \cdot \frac{45}{17} = \frac{105}{17}.$$
 Liczby 105 i 17 są liczbami pierwszymi względem siebie. Mianownik tego ułamka wskazuje, na ile części

zostanie podzielony obwód kopki za pomocą wiązek układających się na sobie nitki.

Fig. 2, 3 i 4 wyjaśniają tworzenie się nawinięcia komórkowego, przy czym fig. 2 uwidocznia rozwinięcie powierzchni kopki; dla uproszczenia przyjęta jest szpula cylindryczna. Prowadnik przebiega drogę, odpowiadającą jednemu obrotowi tarczy prowadniczej w czasie, gdy cewka z kopką wykona 105/17 obrotów, to jest 6 obrotów pełnych i 3/17 obrotu (fig. 2); odcinek AB jest podzielony na 17 równych części, odcinek zaś CD odpowiada trzem takim częściami.

Nitka zatem po jednym obrocie tarczy prowadniczej wraca na krawędź kopki, przesunięta o 3/17 obwodu w stosunku do miejsca wyjściowego. Przy drugim obrocie tarczy prowadniczej (fig. 3) przesunięcie wyniesie dalsze 3/17, odcinek EF odpowiada 6/17 odcinka AB . Fig. 4 wyjaśnia kolejne przesunięcia od podziałki O (17) przez 3, 6, 9, 12, 15 do 1. Przy dalszym obrocie nitka będzie wchodziła na pozostałe podziałki tak długo, aż wróci na podziałkę O (17), nigdy jednak nie trafi na inne, pośrednie miejsca na obwodzie.

Fig. 4 wyjaśnia, że obok nitki, przechodzącej przez podziałkę O (17), przechodzi nitka w najbliższym położeniu sąsiednim uwidocznioma linią kreskowaną. Nawinięcie komórkowe powstaje wówczas, gdy odstęp t między nitkami w ich sąsiednich położeniach jest większy od szerokości a nitki. Pod nazwą szerokości nitki należy rozumieć wymiar poprzeczny nitki po jej nawinięciu, połączonym ze spłaszczeniem, który może być większy od jej grubości w stanie swobodnego zawieszenia. Im większy jest odstęp pomiędzy nitkami w ich sąsiednich położeniach, tym szersze są kanały biegnące poprzez całą nawiniętą warstwę przędzy.

Przez kanały te odbywa się swobodna wymiana wilgoci między każdym miej-

scem nawinięcia i otoczeniem względnie można przez nie przepuszczać parę wodną.

W celu lepszego przenikania do wszystkich miejsc nawinięcia powietrza o dowolnym i wymaganym stopniu wilgotności wskazane jest według wynalazku niniejszego nawijanie przędzy na cewki dziurkowane.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób cewienia przędzy w postaci kopek krzyżowych, przeznaczonych do bezpośredniej przeróbki włókienniczej, znamienny tym, że stosunek liczby obrotów wrzeczona cewkowego do liczby obrotów tarczy prowadniczej prowadnika nit-

kowego dobiera się tak, aby odstęp między sąsiednimi wiązkami układających się na sobie nitek był o tyle większy od szerokości nitki, aby kanały, wytworzone z sąsiednich wiązek, przechodziły od powierzchni cewki do zewnętrznej powierzchni kopki.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do nawijania przędzy stosuje się znane cewki dziurkowane.

Tomaszowska Fabryka
Sztucznego Jedwabiu
Spółka Akcyjna.
Stanisław Goldbaum.
Jan Lisowski.
Zastępca: inż. B. Müller,
rzecznik patentowy.

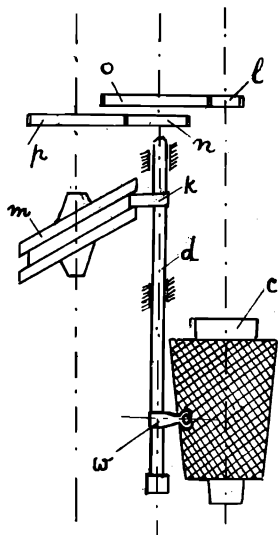


Fig. 1

Fig. 2

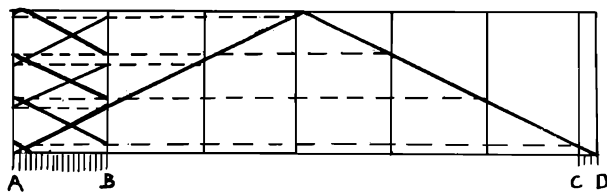


Fig. 3

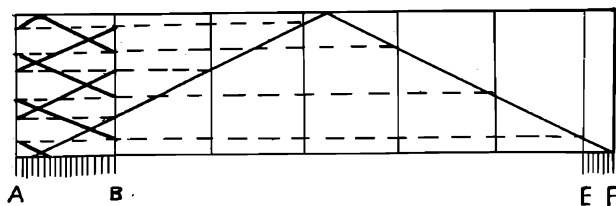


Fig. 4

