

URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 19220.

Kl. 42 k, 22/01.

Benno Borzykowski
(Herzberg, Niemcy).**Sposób ciągłego jednoczesnego sortowania oraz badania wytrzymałości i grubości włókien, zwłaszcza włókien sztucznych.**

Zgłoszono 21 września 1932 r.

Udzielono 12 października 1933 r.

Pierwszeństwo: 23 września 1931 r. (Niemcy).

Wszelkiego rodzaju włókna takie, jak bawełna, wełna, jedwab, zwłaszcza sztuczny jedwab, muszą posiadać nie tylko równomierną grubość (kształt, średnicę, grubość), ale również równomierną moc na zerwanie oraz sprężystość i czystość włókien. Wyjątek stanowią tak zwane przędze fantazyjne, przy których otrzymywaniu wytwarzają się równomierne lub nierównomierne zgrubienia (przędza skubana). Ale nawet w tym ostatnim przypadku włókna winny wykazywać równomierną moc na zerwanie i równomierną sprężystość oraz nie zawierać żadnych zanieczyszczeń, np. zgrubień lub nalotów. Przy otrzymywaniu grubej przędzy bawełnianej

stawiane powyżej warunki nie mają tak wielkiego znaczenia, jednakże w przypadku cieńszych numerów, np. przy niedoprzędzie, stawiane są specjalne wymagania, dotyczące równomierności przędzy. Jeszcze większe znaczenie ma to przy otrzymywaniu sztucznych włókien. Dotychczas kontrolowano powyższe właściwości w ten sposób, że robotnice sortujące poddawały sprawdzeniu przędzę w paśmie, w którym badano złamanie włókna, nierówności takie, jak zgrubienia i tym podobne, a o ile było to możliwe, również grubsze i cieńsze miejsca. Jednakże należy zaznaczyć, że nawet w pasmach, uważanych za doskonałe, trudno jest uniknąć wspomnianych bra-

ków. W celu zbadania mocy i ciągliwości wyciągano poszczególne pasma i badano. Wiadomo jednak, że badanie tego rodzaju jest jeszcze mniej doskonałe od wyżej wspomnianego, uskutecznianego przez robotnice sortujące. Dopóki rozmaite przędze i włókna muszą otrzymywać postać pasma i w tej postaci być dalej obrabiane, dopóty wspomniane sposoby kontrolowania dadzą się stosować, jakkolwiek w sposób niedostateczny. Jednakże przy nowszych skróconych sposobach otrzymywania jedwabiu sztucznego, stosowanych obecnie w przemyśle, przy których unika się tworzenia pasma, podany sposób sprawdzania nie może być w żaden sposób zastosowany.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób, który umożliwia nawet w przypadku, kiedy włókna nie mają postaci pasma, otrzymywanie wytworu, który nie tylko przez samo wytwarzanie jest pozbawiony braków, ale w którym milimetr za milimetrem jest poddawana badaniu moc i grubość przędzy, przyczem sposób ten umożliwia również o wiele dokładniejsze badanie przędzy w postaci pasma, niż to jest możliwe zapomocą zwykłego ręcznego sposobu.

Sztuczne włókna, odwijane z cewki przedzalniczej lub z gotowych i wysuszonych zwojów przedzalniczych, przeprowadza się przez urządzenie, które ma potrójne zadanie. Urządzenie to składa się np. z dwóch szczęk, pokrytych oczyszczającą powłoką z krótko strzyżonego futra, które dociskają się do siebie z siłą, dającą się regulować. Pomiedzy temi szczękami przeprowadza się włókno. Ten sposób powoduje całkowite, dokładne oczyszczenie włókien ze zgrubień, supełków i tym podobnych braków. Jednocześnie dzięki dociskaniu się szczęk czyszczących nadaje się włóknu odpowiednie naprężenia, konieczne przy właściwym nawijaniu cewki. Wkońcu dzięki wywieraniu na włókna odpowiedniego naprężenia przy każdej gru-

bości przędzy przeprowadza się ciągle badanie włókien w słabszych miejscach, które powstały wskutek wpływu chemicznego lub mechanicznego. Ze względów bezpieczeństwa stawia się za tem urządzeniem jeszcze drugie urządzenie kontrolujące w kształcie regulowanej szczeliny lub oczka, które zapobiega przy względem uszkodzeniu urządzenia szczękowego przedostawaniu się zatrzymanych w niem zanieczyszczeń do cewki. Włókno po przeprowadzeniu przez te dwa urządzenia jest w doskonałym stanie, o ile chodzi o zanieczyszczenia, i dostaje się następnie do urządzenia stykowego, które służy do badania włókna na równomierną grubość. Składa się ono zasadniczo np. z dwóch metalowych ramiączek, obracających się dokoła wspólnej osi, które dociskają się do siebie zapomocą sprężyny lub własnego ciężaru; pomiędzy temi ramiączkami przesuwają się badane włókno. W chwili, gdy do tego urządzenia dostają się zgrubienia włókna (np. spowodowane przez nagłe wyłączenie napędu cewki przedzalniczej) lub miejsca cieńsze włókna (np. włókien sztucznego jedwabiu, spowodowane przez wyłączenie tłoka tłokowej pompy przedzalniczej), wówczas w pierwszym przypadku stykowe ramiączka odsuwają się od siebie, w drugim dociskają się do siebie. W obu przypadkach jednakże wskutek ruchu ramiączek stykowych wyłącza się zapomocą odpowiedniego przenośnika kąтового na drodze elektrycznej lub mechanicznej urządzenie, które powoduje zerwanie nitki. Odpowiednie grube albo cieńsze miejsce można więc natychmiast naprawić ręcznie, dzięki czemu na szpulę, przeznaczoną następnie do przędzenia lub tkania (dziania), nawija się zupełnie równomierne włókno.

Ponieważ ze względu na rozmaite cele zastosowania włókna musi ono podlegać jeszcze dalszemu obrabianiu, więc po przebyciu obu tych urządzeń przeprowadza się włókno przez obracający się walec. Ten

walec obraca się częściowo w odpowiednim mniej lub więcej płynnym środku, służącym do dalszego obrabiania. Przez odpowiednie regulowanie obwodowej szybkości można nałożyć na włókno mniej lub więcej tego środka. Ilość środka, nakładanego na włókno, zależy również od długości tej części włókna, która przylega do walca. Dzięki temu można przy tem samem stężeniu środka nakładać na włókno rozmaite jego ilości. O ile np. stosowany wodny środek wymaga jeszcze potem suszenia, wówczas przeprowadza się włókno jeszcze przez ogrzany walec, skąd już dostaje się ono na końcową cewkę. Zamiast podanych wyżej walców, można zastosować inne odpowiednie urządzenia.

Gdy przędza jest w postaci pasma, wówczas sortowanie, oczyszczanie, oraz badanie włókna na moc i grubość w sposób ciągły na całej jego długości stosuje się w chwili, gdy włókno odcewia się z pasma.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób ciągłego sortowania oraz badania wytrzymałości, grubości i równo-

mierności włókien wszelkiego rodzaju i regulowania nakładanego na nie środka, znamienny tem, że włókno podczas odwijania przeprowadza się między szczękami, dociskającymi się do siebie z dającą się regulować siłą, pokrytymi powłoką, np. z krótko strzyżonego futra, w których włókno zostaje oczyszczone, naprężone i zbadane na słabe miejsca, a następnie przeprowadza się je przez samoczynnie działający przycisk, w którym bada się włókno na równomierną grubość, poczem dopiero przeprowadza się włókno do dalszej odpowiedniej obróbki.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że ilość środka, nakładanego na włókno podczas dalszej obróbki, reguluje się w zależności od szybkości obwodowej obracającego się walca, zanurzonego częściowo w tym środku, po którym przesuwają się włókno, i od długości części włókna, przylegającego do obwodu walca.

Benno Borzykowski.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.