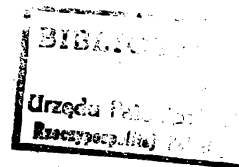


Warszawa, dnia 14 marca 1951 r.



D01d 5/16



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34049

Kl. 76 c, 27

Lustrafil Limited

(Nelson, Wielka Brytania)

Sposób obróbki nici za pomocą cieczy oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono z mocą od dnia 30 grudnia 1947 r.

Pierwszeństwo: 4 stycznia 1943 r. (Wielka Brytania)

Wynalazek niniejszy dotyczy obróbki nici za pomocą cieczy oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Wynalazek dotyczy zwłaszcza traktowania cieczą nici z włókien syntetycznych.

Jest rzeczą znaną, że przy wytwarzaniu sztucznych nici prowadzi się je po wyjściu z przędzarki ponad parą walców, osadzonych obrotowo i względem siebie ukośnie, z których jeden lub obydwie są napędzane, przy czym nici poddaje się na tych walcach obróbce cieczą, np. rozcieńczonym kwasem, wodnym roztworem aldehydu mrówkowego lub podobną cieczą w celu koagulacji lub utwardzania ich. Po takiej obróbce stosuje się zwykle zabieg płukania nici wodą. W celu ograniczenia obróbki nici kwasem lub inną cieczą do określonej części walców, nie ograniczając przez to skuteczności zabiegu płukania na następnej części walców, proponowano ograniczyć sąsiadujące ze sobą części tych walców za pomocą całkowitych kołnierzy pierścieniowych. Przy takim urządzeniu jest rzeczą konieczną przy rozpoczynaniu procesu lub po przerwie przedze-

nia ręczne przekładanie nici ponad tym kołnierzem, co wymaga szczególnej uwagi obsługi takiego urządzenia.

Wynalazek umożliwia prowadzenie nici w poprzek tych kołnierzy, oddzielających następujące po sobie części każdego walca, bez potrzeby stosowania ręcznego przekładania. Inne cechy wynalazku zostały przedstawione w dalszej części opisu.

Według wynalazku stosuje się kołnierze, zaopatrzone w odpowiednie szczeliny, przez które przeprowadza się nici przy przejściu ich z jednej części walców na następną, oraz przez zastosowanie sposobu wyzyskania takich kołnierzy, posiadających szczeliny.

Według wynalazku walce do przesuwania obrabianych nici posiadają jeden lub kilka kołnierzy, z których każdy zaopatrzony jest w szczelinę. W razie potrzeby dolny walec może posiadać zaopatrzone w szczeliny kołnierze, rozmieszczone na końcach strefy obróbki nici kwasem, górnym

zaś walec posiada takie kołnierze, rozmieszczone w nieco większym odstępnie dalej.

Najlepiej jest rozmieścić kołnierze na każdym walcu parami w odstępnie około 25 mm, których szczeliny są rozmieszczone po przeciwnych bokach walca. Szerokość tych szczelin nie powinna być większa niż $\frac{1}{6}$ części długości kołnierza, to znaczy tworzą one kąt z osią walca nie większy niż 60° .

Kołnierze te mogą być wykonane jako całość z walcem podczas jego wyrobu lub też mogą być wykonane osobno i przymocowane do walca. Należą też mogą posiadać postać rozszczepionych pierścieni, osadzonych sprężysto na walcu.

Wynalazek przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia boczny widok urządzenia; fig. 2 — widok odmiany urządzenia; fig. 3 — widok drugiej odmiany urządzenia w powiększonej podziałce, a fig. 4 — inną odmianę urządzenia o kołnierzach rozmieszczonych ukośnie i spiralnie. Na każdej figurze przedstawiono tylko jeden z pary walców; na fig. 1 i 2 pokazano drogę przejścia nici na górnym walcu.

W urządzeniu, przedstawionym na fig. 1, prowadzący walec 3 posiada jeden kołnierz 1, zaopatrzony w szczelinę 4, a urządzenie na fig. 2 posiada dwa kołnierze 1 i 2 ze szczelinami 4, rozmieszczonymi względem siebie ukośnie.

W urządzeniu na fig. 3 zastosowano dwa kołnierze 1, 2, których szczeliny 4 znajdują się na przeciwnych stronach walca. Kołnierze mogą być w przekroju poprzecznym wypukłe lub stożkowe. Pożądane jest, aby posiadały one ścięte brzegi z obydwóch stron lub przynajmniej z jednej strony, wskutek czego nitka może gładko posuwać się przez szczelinę.

W najkorzystniejszej postaci wykonania wynalazku zastosowano dwa zaopatrzone w szczeliny kołnierze lub dwie pary takich kołnierzy, rozmieszczone na walcach tak, iż pierwszy kołnierz określa koniec strefy, na której stosuje się obróbkę nici za pomocą kwaśnej cieczy, drugi zaś znajduje się w odstępnie około dwóch trzecich strefy płukania wodą. Końce kołnierzy są ścięte stożkowo, kąt zaś promieniowy między środkami szczelin na dwóch kołnierzach wynosi około 180° , przy czym każda szczelina tworzy z osią walca kąt, wynoszący najmniej 60° .

Przykład.

Włókna sztucznego jedwabiu wiskozowego po wyjściu ich z przędzarki zanurzono do koagulacyjnej kąpieli i następnie doprowadzono w znany sposób na parę obracających się ukośnych walców, z których każdy posiada długość 114 cm i średnicę 15 cm. Są one osadzone w odstępnie

61 cm., przy czym dolny walec jest pochylony na dół do wejściowego końca przy spadku 1 do 80, a górny walec jest poziomy. Nie osadzono dokoła obydwóch walców w postaci pętli rozmieszczonych w wzajemnym odstępnie 8 mm. Zastosowano spryskiwanie rozcieńczonym kwasem na długości 51 cm dolnego walca, zapobiegając rozprzestrzenianiu się go wzdłuż walca za pomocą pary kołnierzy, rozmieszczonych w wzajemnym odstępnie 25 mm, z których każdy posiada grubość 1,6 mm i wystaje na 3 mm ponad powierzchnię walca. Są one rozmieszczone w odstępnie 61 cm od początkowego końca walca i każdy jest zaopatrzony w 10 cm szczelinę między ich stożkowatymi końcami, przy czym te szczeliny są rozmieszczone nieco ukośnie względem siebie. Zabieg płukania wodą zastosowano na części walca poza tym kołnierzem. Trzeci podobny, pojedynczy kołnierz, umieszczony w odstępnie 36 cm od drugiego z wyżej wspomnianej pary kołnierzy, lecz na górnym walcu i posiadający szczelinę na przeciwległej stronie walca względem szczeliny pierwszego kołnierza, zastosowano do oddzielenia pierwszego zabiegu od następnego zabiegu płukania kwasem.

Rozpoczynając proces nitka po osiągnięciu każdego kołnierza pozostawała w pobliżu boku kołnierza dopóty, dopóki szczelina nie znalazła się w odpowiednim położeniu wskutek obracania się walca; wówczas nitka od razu przekraczała szczelinę w kierunku drugiego boku kołnierza. Po przejsciu nitki w ten sposób przez wszystkie kołnierze została ona nawinięta spiralnie w odstępnie około 8 mm na całej długości pary walców, każdy zaś zaopatrzony w szczelinę kołnierz znajdował się między sąsiednimi spiralami nici.

W powyższym przykładzie walec posiada przymocowane kołnierze pierścieniowe, rozmieszczone pod kątem prostym do osi tego walca. Jednak wynalazek nie ogranicza się tylko do tak rozmieszczonych kołnierzy pierścieniowych. W razie potrzeby kołnierze te mogą być spiralne i osadzone na walcu ukośnie, jak to widać na fig. 4. W takich przypadkach skok ich, najlepiej, nie przekracza skoku zwykle rozmieszczonej pętli nici, gdy nitka postępuje wzdłuż pary walców.

Rzecz jasna, że jakkolwiek wynalazek niniejszy stosuje się głównie do wytwarzania i obróbki sztucznych włókien, to jednak może on być korzystnie zastosowany do obróbki dowolnego rodzaju nici za pomocą dwóch lub kilku różnych cieczy w sąsiadujących strefach wzdłuż pary wzajemnie nachylonych walców.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób obróbki nici za pomocą kilku cieczy na parze osadzonych obrotowo i wzajemnie nachylonych walców, znamienne tym, że poszczególne zabiegi obróbki przeprowadza się na kolejnych odcinkach walców, ograniczonych za pomocą jednego lub kilku kołnierzy.
2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, składające się z pary walców, osadzonych obrotowo i pod pewnym kątem względem siebie, znamienne tym, że walce

(3) posiadają najmniej jeden kołnierz pierścieniowy (1), zaopatrzony w szczelinę (4) i, najlepiej, posiadający ścięte boki i końce.

3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienne tym, że kołnierz (1) posiada kształt spirali, której skok jest zasadniczo mniejszy niż skok spiralnej pętli nici.

Lustrafil Limited

Zastępca: inż. W. Zakrzewski
rzecznik patentowy

