

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE *boh 5/28*
OPIS PATENTOWY

Nr 31053

Kl. 76 c, 7/01

Actiengesellschaft Joh. Jacob Rieter & Cie, Winterthur

Rurka skręcająca do wrzecioniarek i przędzarek

Zgłoszono 25 sierpnia 1938

Udzielono 23 października 1942

Pierwszeństwo: 6 września 1937 (Niemcy)

Do przędzenia materiału krótkowłóknistego, który uniemożliwia przysuwanie wzajemne zacisków przyrządu wyciągowego na odległość, równą długości włókien, lub też w przybliżeniu na tę odległość, ze względów konstrukcyjnych stosuje się często rurki skręcające do wyciągania przędzy względnie niedoprzędu. Rurki te nadają np. taśmie większy lub mniejszy nibyskręt, który zachodzi, jak każdy w ogóle skręt, głównie w słabszych miejscach np. przędzy i udziela mu w tych miejscach większej mocy. Sposób ten umożliwia wyciąganie w pewnym ograniczonym stopniu skręconego odcinka np. niedoprzędu na długości większej, niż długość włókien.

Grubsze, słabiej skręcone miejsca przędzy względnie niedoprzędu stawiają wówczas rozciąganiu mniejszy opór, ulegają przeto silniejszemu wyciągnięciu, co stanowi w wyniku ujednostajnienie właściwości przędzy.

Wynalazek dotyczy takiej rurki skręcającej, w której wciągnięty do niej niedoprzęd względnie przędzy jest podtrzymywane i prowadzone w sposób szczególnie korzystny i ulepszony w porównaniu ze znanymi dotychczas urządzeniami.

Jedno ze znanych urządzeń takich rurek skręcających, często stosowane w praktyce, posiada w wylocie rurki w kierunku pary czołowych wałków wyciągowych przedłużenie o kształcie drutu,

skręcone na podobieństwo korkociągu, które zabiera ze sobą niedoprzęd wskutek tarcia. Urządzenie nadmienione nie jest złożone, posiada jednak tę wadę, że nitka posiada skłonność do odpadania od wierzchołka przedłużenia, w wyniku czego końcowe miejsce drogi, w którym spotykają się i wyrównują skręty lewy i prawy i którego odległość jest liczona od linii zetknięcia się pary czołowych wałków wyciągowych, zmienia się ustawicznie. Bezpośrednio podczas przechodzenia przez to miejsce przedziwa względnie niedoprzędu nie zachodzi w ogóle ich skręcenie. Jeżeli miejsce to znajduje się w znacznie większej odległości od linii zetknięcia pary czołowych wałków wyciągowych, niż wynosi długość większej części włókien, to wskutek braku przywierania w tym miejscu zachodzi potem zerwanie się lub powstaje słabe miejsce nitki. Ponadto zabieranie niedoprzędu przez wspomniane przedłużenie pod działaniem tarcia skutecznia się nieregularnie. Rurka skręcająca musi obracać się ze stosunkowo dużą szybkością obrotową, aby wytworzyć potrzebny skręt. Wskutek tego wzrasta też i zużycie energii przez maszynę.

W innym znanym urządzeniu z rurką skręcającą w celu uniknięcia tych wad stosuje się lekkie zaciskanie niedoprzędu pomiędzy dwiema sprężynami blaszkowymi, umieszczonymi przy końcu rurki. Urządzenie o tej budowie utrudnia jednak wprowadzanie zerwanych taśm. Oprócz tego sprężyny blaszkowe nie mogą być przesunięte bardzo blisko linii zetknięcia pary czołowych wałków wyciągowych, a to z powodu swej niezbędnej szerokości.

Z tego samego powodu trzymaki, zaopatrzone w paski, osadzone na rurkach skręcających, i przyciskające niedoprzęd wskutek dźwigniowego działania siły odśrodkowej, nie odpowiadają w sposób zadowalający wszystkim wymaganiom. Urzą-

dzenia te posiadają oprócz tego i tę wadę, że zgniatają one niedoprzęd na płask.

Poza tym w rurkach skręcających, posiadających przewiercenie, przebiegające mimośrodowo w kierunku wylotu i uchodzące z boku ich ostrzy, niedoprzęd zeskakuje również łatwo z ostrza pomiędzy czołowe wałki wyciągowe, wskutek czego miejsca wyrównania skrętu znajdują się w niejednakowych odległościach od linii zetknięcia pary czołowych wałków wyciągowych.

Podobne warunki pracy zachodzą w razie zastosowania przy końcu rurek skręcających pałakowatych przewodników, utrzymujących pomiędzy sobą dowolny narząd z żłobkiem wciętym. Oprócz tego w urządzeniach takich niedoprzęd nie jest prowadzony dobrze.

Przedmiot wynalazku jest pozbawiony wzmiankowanych wad dzięki zastosowaniu przewodnicy nowego rodzaju, osadzonej na rurce skręcającej i utworzonej w ten sposób, że na obwodzie wylotowego końca obracającego się narządu umieszczona jest pewna liczba igieł, rozmieszczonych najkorzystniej równomiernie na obwodzie i ustawionych ukośnie względem osi rurki pod takim kątem, że ich ostrza schodzą się ze sobą w pobliżu linii zetknięcia pary czołowych wałków wyciągowych i stanowią one, razem wzięte, rodzaj koszyka. Igły te prowadzą niedoprzęd dokładnie pomiędzy swymi ostrzami i utrzymują go bardzo blisko linii zetknięcia pary czołowych wałków wyciągowych. Poczynając od tego miejsca niyskręt rozchodzi się wzdłuż niedoprzędu w kierunku przeciwnym, to jest w kierunku wstecznym. Miejsce przejścia pozostaje jednak stale w tym samym położeniu i znajduje się tak blisko wzmiankowanej linii zetknięcia, że nawet włókna bardzo krótkie są bądź zaciskane za pomocą pary czołowych wałków wy-

ciągowych, bądź też pozostają w niedoprzędzie dzięki działaniu nibyskrętu. Dzięki temu błędy w wyciąganiu nie zachodzą. Igły wnikają ze wszystkich stron równomiernie do niedoprzędu i zabierają go ze sobą podczas obrotu w sposób niezawodny. Dzięki temu można obniżyć liczbę obrotów rurki, co wpływa korzystnie na zużycie energii przez maszynę. Oprócz tego igły wywierają działanie czeszące na włókna, które następnie w wytworzonej przędzy zachowują położenie bardziej równoległe względem siebie, co ujawnia się w gładkiej powierzchni przędzy i mniej odstających włóknach. Niedoprząd wchodzący nie ulega też zgnieceniu na płask za pomocą igieł, dzięki czemu włókna niesprzędzone nie odpadają podczas przechodzenia od ostrzy igieł do pary czołowych wałków wyciągowych. Dzięki objęciu niedoprzędu za pomocą igieł, rozmieszczonych na narzędzie obrotowym na podobieństwo koszyka, niedoprząd jest prowadzony niezawodnie ku ostrzom nie wykazując dążności do oddalania się ku zewnątrz od wylotu narządu obrotowego pod działaniem siły odśrodkowej i do uchodzenia w bok względem pary czołowych wałków wyciągowych.

Na rysunku przedstawiono schematycznie tytułem przykładu jedną postać wykonania urządzenia rurki skręcającej według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia w widoku bocznym i w przekroju urządzenie według wynalazku wraz z częściami odpowiedniego przyrządu wyciągowego, fig. 2 — widok z góry rurki skręcającej.

Niedoprząd 1 jest doprowadzany do pary tylnych wałków wyciągowych 2, 3, po czym zsuwa się on wzdłuż pochyłej blachy 4 do rurki skręcającej 5. Na rurce 5 osadzona jest obrotowo krążółka 6 napędzana za pomocą sznurka lub taśmy. Krążółka ta jest połączona sztywno z na-

sadą 7, w którą nasadzone są igły 8. Igły 8 są nachylone względem osi rurki i ich ostrza schodzą się ze sobą w miejscu znajdującym się blisko linii zetknięcia pary czołowych wałków wyciągowych 9, 10, przy czym igły te stanowią lejek na podobieństwo koszyka. Ostrza igieł przytrzymują i obracają niedoprząd w pobliżu linii zetknięcia wałków 9, 10; przędza jest wytwarzana za linią zetknięcia wałków 9, 10, czyli między nią a wrzecionem. Pewna liczba rurek skręcających 5 jest umieszczona w belce 11, osadzonej na nośnikach 13 w prowadnicach sankowych 12. Za pomocą śrub 14 można nastawiać odpowiednio do potrzeby odległość ostrzy igieł 8 od wałków 9, 10.

Zamiast jednej grupy można zastosować dwie grupy igieł lub większą liczbę grup igieł nachylonych w różny sposób względem osi rurek tak, że igły wraz ze swymi ostrzami stanowią dwa lejki lub większą liczbę lejków na podobieństwo koszyka, przebiegających jeden za drugim i jeden w drugim. Niedoprząd jest podtrzymywany i prowadzony wówczas w dwóch miejscach lub większej liczbie miejsc, znajdujących się w różnych odległościach od linii zetknięcia pary czołowych wałków wyciągowych, dzięki czemu niezawodność zabierania niedoprzędu podczas obrotu rurek oraz czeszące działanie ostrzy igieł staje się jeszcze bardziej skuteczne.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Rurka skręcająca do wrzecioniarek i przedzarek z narządami do trzymania i prowadzenia niedoprzędu, znamienna tym, że narządy do trzymania i prowadzenia stanowią igły (8), nachylone względem osi i umieszczone zbieżnie w znany w zasadzie sposób tak, że ich ostrza schodzą się ze sobą w miejscu znajdującym się w

pobliżu linii zetknięcia pary czołowych wałków wyciągowych (9, 10) na przedłużeniu osi rurki.

2. Rurka według zastrz. 1, znamiona tym, że na nasadzie (7) osadzone są w dwóch grupach lub większej liczbie grup igły (8), nachylone w różnym stopniu względem osi rurki skręcającej tak, iż igły

te stanowią dwa lejki na podobieństwo kossyka lub większą ich liczbę przebiegając jeden za drugim i jeden w drugim.

Actiengesellschaft
Joh. Jacob Rieter & Cie
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

