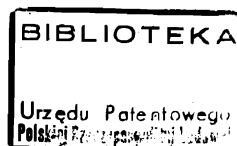


DOK 790



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39940

Kl. 76 c, 25

VEB Spindelfabrik Hartha*)

Hartha, Niemiecka Republika Demokratyczna

Wrzeciono dwuskrętne do przędzarek

Patent trwa od dnia 24 grudnia 1955 r.

Wynalazek dotyczy wrzeciona dwuskrętnego do przędzarek, które np. stosuje się przy skręcaniu krepowym jedwabiu sztucznego i nici syntetycznych.

Przy znanych wrzecionach dwuskrętnych, nić po przejściu przez otwór we wrzecionie wychodzi przez zwężający się ku dołowi stożek, związany na stałe z bączkiem wrzeciona. Do prowadzenia nici stożek posiada na swoim obwodzie okrągłe i podłużne szczelinowe przerwy, lub na swej dolnej płaszczyźnie czołowej, promieniowo przebiegające wycięcia, w dole zwężające się i przeciwdziałające wypadaniu przeciąganej nici. Jeżeli ten stożek wprowadzony jest w ruch obrotowy, wówczas zabiera on nić ze sobą. Na skutek nacisku otaczającego powietrza na balon, pozostaje on trochę w tyle i stara się przejść na najmniejszą średnicę stożka. Zwłaszcza przy grubej nici i długim styku ze stożkiem powstaje duże tarcie nici, mogące spowodować odpadnięcie nici od stożka. Aby temu zapobiec,

w znanych wrzecionach dwuskrętnych, na najmniejszej średnicy stożka stosuje się kołnierz o większej średnicy, ograniczający tendencję nici opadania w dół. Jednak wtedy zostaje zwiększone tarcie nici. Przy innym wykonaniu wrzeciona dwuskrętnego z promieniowym rowkiem do prowadzenia nici, na dolnej części czołowej stożka do chwytania zsuwającej się nici służy pierścień o kształcie litery V zaopatrzony w skośne występy służący do tego, aby przy szybkim przebiegu nici zabierać jej nadmiar, a przy zwolnionym podawaniu znów ją oddawać.

Dzięki takiemu urządzeniu następuje jednak ciągła zmiana w zachodzeniu nitki na pierścieniu zasobnikowy, co powoduje ciągłe zmiany w oporze tarcia nici, a więc i naprężeniu nici. Specjalny rodzaj prowadzenia nici przy wrzecionach dwuskrętnych, dzięki któremu otrzymuje się szybkie skręcanie, wymaga aby nasadzona na podstawkę cewka z przędzą nie obracała się i aby skręcana nić okrążała ją w kształcie balonu. Dla zapobieżenia obracaniu się cewki, jej obsada jest różnymi sposobami wstrzymywana

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Karl Aumann.

np. za pomocą kółek zębatach obiegowych, ustawienia skośnego z działającym w jedną stronę ciężarkiem lub magnetycznie. Celem jak najlepszego wykorzystania pola magnetycznego, względnie dla osiągnięcia możliwie silnego działania magnesu, szpara powietrzna między biegunami magnesu i zworą, przez którą musi przejść nić tworząca balon, musi być jak najmniejsza i regulowana. W znanych urządzeniach z wbudowanymi na stałe wrzecionami, regulację szpary powietrznej przeprowadza się przez przesuwanie magnesów lub ich uchwyty w odpowiednie położenie w stosunku do zwory na obsadzie cewki i przez dokręcanie śrub mocujących, po osiągnięciu pożądanego nastawienia. Przy skręcaniu krepowym, są jednak najczęściej stosowane piętrowe skrecarki z rzemiennym napędem i wrzecionami uchylnymi w stosunku do pasków, przy których znane sposoby regulacji tej szpary nie mogą być stosowane.

Z powodu występowania sił przeszkadzających nie można uniknąć aby oprawa cewki nie została porwana i wprowadzona w ruch obrotowy. Wraz z wzrostem szybkości obrotów zwiększa się niebezpieczeństwo, że z powodu niewyważenia powstaną siły odśrodkowe, które mogą uszkodzić wrzeciono lub spowodować inne szkody. Znane są nawet urządzenia zabezpieczające, pod postacią płaskich dźwigni, które jednak posiadają tę wadę, że działają jednokierunkowo, podczas gdy często potrzeba szybko zmienić skręt S na skręt Z lub odwrotnie.

Wyżej wymienione wady usuwa się według wynalazku w ten sposób, że płaszczyzna tarczy prowadzącej nie ukształtowanie się cylindrycznie w krótkiej części górnej, a w długiej części dolnej jako rozszerzający się ku dołowi stożek, przy czym przy wychylaniu wrzeciona, nastawienie magnesu w stosunku do zwory w obsadzie nie podlega zmianie, a pochylony ku osi i osadzony przesuwnie w obsadzie cewki promieniowo działający kołek zabezpieczający przy rozpoczynającym się ruchu obrotowym obsady cewki zostaje z niej w pewnym stopniu siłą odśrodkową wysunięty i opiera się o nieruchomą zastawkę.

Na rysunku uwidoczniono przykładowe rozwiązanie według wynalazku. Fig. 1 przedstawia wrzeciono dwuskrętne częściowo w przekroju, fig. 2 — obsadę cewki z tarczą prowadzącą nić i szparę wyjściową dla nici i fig. 3 — promieniowo działający kołek bezpiecznikowy w pozycji blokującej, częściowo w przekroju.

Obsada 11 z cewką 12 nawoju 13 jest trzyma-

na bocznie ustawionym magnesem 14. W obudowie 15 jest osadzone obrotowo wrzeciono 16 z bączkiem 17 i tarczą 18 do prowadzenia nici, która posiada wyjściowy dla nitki rowek prowadniczy 21 i której kształt zewnętrzny jest cylindryczny w krótkiej części górnej 20, a stożkowaty, rozszerzający się ku dołowi w części dolnej. Nić 22 ściągana z cewki 12, przechodzi przez otwór 23 we wrzecionie 16 i wychodzi jednym z rowków 21 na zewnątrz, przy czym bierze udział w obrotach tarczy prowadniczej 18. Długa stożkowata część dolna 19 i cylindryczna krótka część 20 tarczy 18 nadają nici 22 równy napęd. Na skutek szybkich obrotów tarczy 18 na długiej dolnej części 19 i cylindrycznej ukształtowanej części górnej 20 powstaje duże tarcie o powietrze, objawiające się jako dwa strumienie powietrza skierowane pod kątem 90° do powierzchni długiej części dolnej 19 i do powierzchni krótkiej części górnej 20. Wychodząca z rowka 21 nić 22 szuka drogi najmniejszego oporu i wobec tego ustawia się dokładnie w pozycję, w której górna część 20 schodzi się z dolną częścią 19 tarczy 18 bez tendencji opadania w dół lub odpadania. To samo osiąga się gdy krótka, górna część 20 tarczy 18 zostanie ukształtowana jako stożek zwrócony odwrotnie do dolnej części 19. Po stożku 24 nieruchomej obsady 11, ślizga się nić 22 tworząca balon 25 i kierowana na nie uwidocznione na rysunku urządzenie nawojowe.

Jeżeli na skutek działania sił zakłócających, obsada 11 stara się obracać, wtedy siłą odśrodkową zostaje wyrzucony na zewnątrz kołek bezpiecznikowy 33 na odległość ograniczoną śrubką 34, co wstrzymuje dalszy obrót obsady 11, gdyż wystająca część kołka 33 uderza o umocowany na stałe magnes 14. Do bezwstrząsowego uchwycenia kołka 33 może być np. zamocowany na magnesie 14 dowolnie ukształtowany gumowy bufor. Gdy tylko obsada 11 znów się zatrzyma, promieniowo działający kołek 33 dzięki odpowiedniemu urządzeniu wsuwa się samoczynnie znów w obsadę 11 do swej pozycji wyjściowej.

Do nastawiania szpary powietrznej między magnesem 14 i zworą 26 uchwyt 27 magnesu można przesuwac osiowo w górę lub w dół, na obrotowym trzpieniu 28, który jest osadzony na uchylnym ramieniu 29. W razie potrzeby można uchwyt 27 magnesu również obrócić na trzpieniu 28 i w obranej pozycji zamocować śrubą 30 obejmą 31 do tego trzpienia. W pozycji wychylonej ramię 29 wchodzi w rowek 32. Na fig. 2 liczbą 35 oznaczony jest otwór wyjściowy promieniowego kołka zabezpieczającego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wrzeczono dwuskrętne do przedzarki, znamienne tym, że powierzchnia zewnętrzna tarczy (18) prowadzącej nić (22), jest w swej górnej krótkiej części ukształtowana cylindrycznie, a w swej długiej dolnej części (19) stożkowo z rozszerzeniem ku dołowi tak, że przy wychyleniu wrzeciona (16) magnes (14) nie zmienia swego położenia względem zwory (26) zamocowanej na obsadzie (11) cewki oraz, że osadzony promieniowo, przesuwnie w obsadzie (11) kołek zabezpieczający (33), przy zapoczątkowanym obrocie obsady (11)

zostaje do pewnego stopnia wysunięty z niej siłą odśrodkową.

2. Wrzeczono dwuskrętne według zastrz. 1, znamienne tym, że tarcza (18) składa się z jednej lub paru części.
3. Wrzeczono dwuskrętne według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że krótka górna część (20) tarczy (18) do prowadzenia nitki ma kształt stożkowy o skierowaniu przeciwnym w stosunku do stożka dolnej długiej części (19).

VEB Spindelfabrik Hartha

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

