



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.XI.1963 (P 102 880)

Pierwszeństwo: 14.XI.1962 Holandia

Opublikowano: 15.I.1969

Kl. 76 c, 9

MKP D 01 h, 15/00

UKD

Właściciel patentu: N.V. Onderzoekingsinstituut Research, Arnhem
(Holandia)

Sposób wiązania co najmniej dwóch końców przędzy

1

Wynalazek dotyczy sposobu wiązania co najmniej dwóch końców zerwanej przędzy. Znanie jest powszechnie łączenie końców przędzy przez wiązanie ich ze sobą. Jakkolwiek połączenia w postaci węzłów są zwykle zadowalające, jednakże mają one i wady.

Po pierwsze — wytrzymałość na rozciąganie przędzy z węzłami jest mniejsza od wytrzymałości przędzy bez węzłów.

Po drugie — przy obróbce przędzy z węzłami na maszynach włókienniczych węzły mogą zakłócać przebieg procesu wskutek zatrzymywania ich np. przez pękołapacz lub wskutek zaczepiania się węzłami w czasie odwijania przędzy z nawoju. Również podczas karbikowania grubego pasma przędzy za pomocą znanego urządzenia do karbikowania, do którego to urządzenia pasmo jest wprowadzane za pomocą dwóch wałków, węzeł może przeszkodzić przędzy w wejściu między wałki.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności. Sposób według wynalazku wiązania co najmniej dwóch końców przędzy polega na równoległym ułożeniu końców przędzy i zaciśnięciu otrzymanej wiązki przynajmniej w dwóch miejscach, oraz na skierowaniu przynajmniej jednego strumienia gazu na odcinek przędzy znajdujący się między zaciskami, podczas gdy przędza znajduje się pod naprężeniem.

Jak wiadomo, podmuch strumienia gazu powo-

2

duje rozdzielenie się przędzy na splątane włókna, co powoduje wzajemne zczepienie się przędzy.

Proces ten będzie dalej nazywany splataniem przędzy, przy czym mogą one być splątane na ograniczonej lub nieograniczonej długości.

Można całą wiązkę przędzy przeprowadzić przez strumień gazu uzyskując splecenie na całej jej długości. Jednakże w większości przypadków nie jest wymagane uzyskanie tak trwałego połączenia. Przez skierowanie podmuchu kolejno na kilka punktów wiązanych przędzy, który to sposób jest dalej nazywany splataniem miejscowym, otrzymuje się połączenie, które zwykle jest równie mocne.

Splatanie miejscowe może być również wykonywane w kilku punktach równocześnie jako operacja jednorazowa, przez skierowanie na wiązane przędzie strumienia gazu z kilku dysz. Jeżeli liczba miejsc splecenia jest wystarczająco duża, trwałość uzyskanych połączeń jest równa lub wyższa od trwałości jednolitego pasma przędzy.

Po zakończeniu splatania lub splatania miejscowego korzystnie jest obciąć wolne końce wiązanych przędzy, pozostające poza zaciskami.

Sposobem według wynalazku mogą być wiązane przędzie skręcane lub nieskręcane. Przez przędzie skręcane rozumie się tu przędzie mające nie więcej niż 40 skrętów na metr. Włókna w przędzy silniej skręcanej mogą nie zostać dostatecznie rozdzielone przez podmuch z dyszy gazowej, w wyniku czego nie zostałyby one przeplecione ze sobą.

Sposobem według wynalazku można wiązać przędze o małej lub dużej liczbie denier.

Zaciskanie przędz i utrzymywanie ich pod naprężeniem może być wykonywane ręcznie.

Podczas procesu splatania strumień gazu może być kierowany na wiązane przędze pod dowolnym kątem, jednakże dla uzyskania optymalnego wyniku zaleca się kierować podmuch prostopadłe do wiązanych przędz.

Naprężenie przędz w czasie splatania może wahać się w szerokich granicach. Najlepsze wyniki osiąga się przy naprężeniach od 0,05 do 0,3 g na denier.

Jako gaz można stosować np. dwutlenek węgla, azot, parę nasyconą lub nienasyconą itd. Ze względów ekonomicznych korzystnie jest stosować powietrze.

Można wiązać ze sobą zerwane przędze np. z regenerowanej celulozy, z octanu celulozy, z poliamidów, z poliestrów, z polialkilenów, z poliakrylonitryli itd. Jeżeli poddaje się wiązaniu przędze z regenerowanej celulozy, zaleca się nawilżenie ich przed splataniem, np. wodą.

Wiązanie końców przędz sposobem według wynalazku można prowadzić za pomocą urządzenia, które przykładowo zostało pokazane na fig. 1 w przekroju pionowym.

W trakcie procesu powietrze wdmuchuje się pod ciśnieniem przez wylot 31 dyszy 26 do komory 27. Otwór 32 komory znajduje się dokładnie naprzeciwko wylotu 31 dyszy 26. W urządzeniu znajdują się dwa wodziki 28 tak umieszczone, że znajdujące się pod naprężeniem wiązane przędze są utrzymywane w osi wylotu dyszy przez wodziki.

Końce 29 i 30 dwóch pasm przędz są ułożone równolegle do siebie i umocowane w zaciskach 33.

Pod działaniem podmuchu gazu ułożone równolegle końce przędz splatają się, przy czym można otrzymać powiązanie zerwanych końców przędz punktowe lub na pewnym odcinku, w zależności od działania strumienia gazu.

Sposób według wynalazku jest szczególnie dogodny dla wiązania przędz skręconych z dwóch lub więcej przędz o różnych kolorach. Stosując sposób według wynalazku przędze te można wiązać tak, iż miejsca połączeń są całkowicie niewidoczne. Otrzymanie takich połączeń jest opisane tytułem przykładu w związku z rysunkiem fig. 2, na którym pokazano urządzenie do łączenia przędz o trzech kolorach w widoku aksonometrycznym.

Na podstawie 1 umieszczone są na obrotowych wrzecionach 2 i 3 cewki 4 i 5 z nawojami 6, 7. Przędza 8, 8' z tych nawojów jest identyczna i została otrzymana przez skręcenie razem trzech przędz o kolorach czerwonym, zielonym i białym. Na podstawie 9 jest umieszczone wrzeciono 3, które otrzymuje napęd od koła obracanego ręcznie. Oś tego ręcznie obracanego koła jest prostopadła do osi obrotowego wrzeciona 3. Na podstawie 9 znajduje się również zacisk 10 do przędz. Urządzenie 1 zawiera dalej umocowany wychylnie zacisk 11, utrzymywany w pozycji pionowej za pomocą tulei 12. Gdy tuleja 12 zostaje uniesiona, zacisk 11 pochyla się pod działaniem obciążnika 13. W skład urządzenia wchodzi również pionowa ścianka 14, do której przymocowane są trzy wsporniki 15, 16 i 17.

Służą one do czasowego umocowywania urządzenia do splatania końców przędz, pokazanego na rysunku fig. 1.

Łączenie końców przędz 8, 8' odbywa się w następujący sposób. Krótki odcinek przędz 8 odwija się z nawoju 6 i w pewnej odległości od tego nawoju umieszcza się w zacisku 11. Odcinek ten rozkręca się ręcznie, by otrzymać trzy oddzielne przędze, 18, 19 i 20, odpowiednio czerwoną, zieloną i białą.

Tak samo odwija się odcinek przędz 8', umieszcza się go w zacisku 10 i ręcznie rozkręca na trzy oddzielne przędze 21, 22 i 23 odpowiednio czerwoną, zieloną i białą.

Następnie umieszcza się na wsporniku 15 urządzenie do splatania końców przędz pokazane na fig. 1 i wprowadza się do niego końce przędz 19 i 22. Na końcach tych przędz są umocowane obciążniki 25, dzięki czemu przędze te są naprężone.

Końce przędz 19 i 22 są wiązane za pomocą urządzenia przedstawionego na fig. 2. Po usunięciu obciążenia 25 połączone końce przędz umieszcza się w zaczepie sprężynowym 24. Wreszcie odcina się niesplecione końce przędz.

Wyżej opisane postępowanie powtarza się z czerwonymi (18, 21) i białymi (20, 23) końcami przędz. W ten sposób otrzymuje się trzy splecione połączenia.

Następnie podnosi się tuleję 12, w wyniku czego połączone przędze zostają naprężone. Najlepiej, aby naprężenie to było równe naprężeniu przędz stosowanemu przy skręcaniu przędz 8, 8'. Następnie przędze zostają usunięte ze sprężynowego zaczepu 24. Przez obracanie podstawy 9 połączone końce przędz zostają skręcone w taki sposób, aby odcinek łączony zawierał taką samą liczbę skrętów na cm, jak oryginalna przędza.

Przez umieszczanie urządzenia do splatania końców przędz kolejno na wspornikach 15, 16 i 17 osiąga się tę korzyść, że połączenia są zawsze niewidoczne. Gdyby urządzenie do splatania końców przędz nie było przesuwane, uzyskane splecione połączenia mogłyby być widoczne. Wzajemne przesunięcie splecionych połączeń wzdłuż pasma daje i tę dodatkową korzyść, że wytrzymałość tych połączeń na rozciąganie jest z reguły większa, niż gdyby wszystkie łączenia wypadały w tym samym miejscu.

Jeżeli przędza jest słabo skręcona, z reguły nie ma potrzeby skręcania odcinka, na którym wykonano łączenie, zwłaszcza gdy dobierze się odpowiednio małą odległość między zaciskami 10 i 11.

Nawet gdy przędza jest mocno skręcona, nie zawsze konieczne jest skręcanie odcinka, na którym wykonano wiązanie. W takiej sytuacji rozkręcanie odcinka przeznaczonego do wykonania związania powinno odbywać się przez kolejne wyciąganie pojedynczych przędz z nawoju, co powoduje przesunięcie skrętów przędz w kierunku nawoju. Po wykonaniu połączenia w wyżej opisany sposób złączone przędze same się skręcają.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wiązania przynajmniej dwóch końców przędz, **znamienny tym**, że przynajmniej dwa

końce przędz układu się wzajemnie równolegle i że tak otrzymaną wiązkę przędz zaciska się przynajmniej w dwóch miejscach i że na wiązkę tę między zaciskami kieruje się przynajmniej w jednym miejscu strumień gazu podczas gdy

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dy-

szą kierującą strumień gazu ustawia się pod kątem prostym do wiązanych przędz.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że przędze w czasie ich wiązania poddaje się naprężeniu w granicach od 0,05 do 0,3 g na denier.

4. Sposób według zastrz. 1 do 3, **znamienny tym**, że przędze z regenerowanej celulozy przed łą-

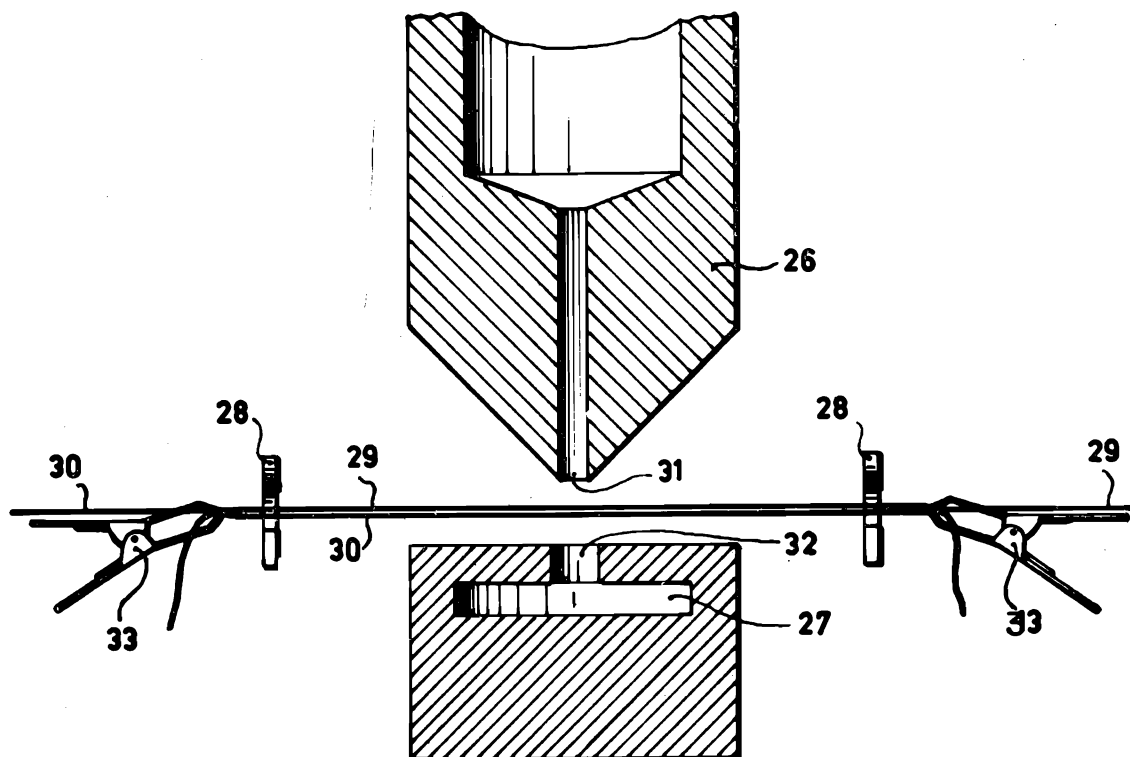


Fig. 1

