

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

119211



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.06.78 (P. 207966)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.10.80

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1983

Int. Cl.² D01H 1/13

Twórcy wynalazku: Ryszard Józwicki, Jan Pacholski, Czesław Radom

Uprawniony z patentu: Instytut Włókiennictwa, Łódź (Polska)

Sposób wytwarzania przędzy metodą pneumatyczną i urządzenie do wytwarzania przędzy metodą pneumatyczną

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania przędzy z włókien staplowych metodą pneumatyczną i urządzenie do wytwarzania przędzy z włókien staplowych metodą pneumatyczną.

Znany jest sposób wytwarzania przędzy metodą pneumatyczną który polega na wprowadzeniu włókien do nieobrotowej komory przędzącej, tworzeniu z tych włókien pierścienia wirującego po wewnętrznych ściankach komory przędzącej pod działaniem strumienia powietrza, formowaniu i nadawaniu przędzy skreću przez zbieranie włókien z wirującego pierścienia oraz wyprowadzaniu wytworzonej przędzy z komory. Skreć i struktura przędzy tworzone są w wyniku momentu skręcającego wywołanego siłami aerodynamicznymi wirującego powietrza w komorze przędzącej.

Znany jest sposób wytwarzania przędzy metodą pneumatyczną według opisu patentowego PRL nr 107 585, w którym dla zwiększenia prędkości wirowania końca przędzy zastosowano we wnętrzu komory przędzącej dodatkowy ruch obrotowy.

Znane urządzenie do wytwarzania przędzy metodą pneumatyczną ze skręcaniem jej momentem wywołanym siłami aerodynamicznymi stanowi nieobrotowa komora przędząca w kształcie walca z kanałami na obwodzie do doprowadzania surowca do jej wnętrza. Komora z jednej strony podłączona jest do źródła podciśnienia, a z drugiej zamknięta przegrodą z kanałem do wyprowadzania przędzy.

2

Inne znane urządzenie według opisu patentowego PRL nr 107 585 z dodatkowym powiększaniem prędkości wirowania końca przędzy w komorze charakteryzuje się tym, że posiada pustą obrotową rurkę usytuowaną w osi przegrody, która jest napędzana mechanicznie. Rurka ta wchodzi do wnętrza komory przędzącej i koniec jej znajduje się w komorze. Posiada ona we wnętrzu komory występy lub powierzchnię cierną dla zbierania i wprowadzania w ruch obrotowy końca przędzy wirującego w komorze.

Sposób przedzenia według wynalazku polega na tym, że przędzę wytworzoną w wyniku działania momentu skręcającego aerodynamicznego w komorze przędzącej poddaje się dodatkowemu działaniu mechanicznego momentu skręcającego poza wnętrzem komory przędzącej. Kierunek działania dodatkowego momentu skręcającego jest zgodny z kierunkiem działania momentu skręcającego aerodynamicznego.

Istotą urządzenia do wytwarzania przędzy metodą pneumatyczną jest to, że ma ono obrotową tuleję nibyskrętową osadzoną poza wnętrzem komory przędzącej na drodze wyprowadzania przędzy między wnętrzem komory przędzącej, a wałkami wyprowadzającymi, we wnętrzu przegrody. Tulejka nibyskrętowa wprowadzana jest w ruch obrotowy napędem mechanicznym albo pneumatycznym.

Rozwiązanie według wynalazku umożliwia wy-

3

tworzenie przędzy o mniejszej włóchowości, lepszym uporządkowaniu włókien, a tym samym o większej wytrzymałości niż to jest w rozwiązaniach dotychczasowych.

Urządzenie według wynalazku jest pokazane w przykładzie wykonania, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie z obrotową tulejką o zakończeniu kolankowym i napędzie pneumatycznym, a fig. 2 to samo urządzenie o zakończeniu tulejki przetyczką poprzeczną i napędem mechanicznym.

Urządzenie do wytwarzania przędzy przedstawione na fig. 1 składa się z nieobrotowej komory przedzącej 1 z kanałami do doprowadzania powietrza 2 i kanałem 3 do doprowadzania włókien na obwodzie. Komora z jednej strony podłączona jest do źródła podciśnienia niewidocznego na rysunku, z drugiej strony zamknięta przegrodą 4. W przegrodzie 4 znajduje się współosiowy kanał 5 do wyprowadzania gotowej przędzy z komory przedzącej. W kanale 5 przegrody 4 usytuowana jest tulejka nibyskrętowa 6, przez którą przechodzi gotowa przędza wyprowadzana z komory 1. Nibyskrętowa tulejka 6 ma wymuszony ruch obrotowy o kierunku zgodnym z kierunkiem wirowania włókien w komorze przedzącej. Nibyskrętowa tulejka 6 ukształtowana jest w postaci kolanka, a jej ruch obrotowy odbywa się za pomocą powietrza przepływającego przez układ przewodów 7 i oddziaływującego na turbinę 8.

W urządzeniu przedstawionym na fig. 2 nibyskrętowa tulejka ma przetyczkę 7 stanowiącą bleczkę dla zacisku wyprowadzanej przędzy. Ruch obrotowy tulejki nibyskrętowej 6 odbywa się mechanicznie i przenoszony jest od miejsca przyłożenia do rurki nibyskrętowej transmisyjną rurą 9. Wewnątrz transmisyjnej rury 9 znajduje się nieobrotowa rurka 10 stanowiąca kanał wyprowadzania przędzy.

Działanie urządzenia jest następujące: wyprowadzana z komory 1 przędza przechodzi przez tulejkę nibyskrętową 6, w której ulega zakleszczeniu pozwalającemu równocześnie na jej przesuw. Dzięki zakleszczeniu moment obrotowy tulejki nibyskrętowej 6 jest przenoszony na przędzę. Dzia-

4

lanie momentu obrotowego wywołuje obniżenie skreću na odcinku przędzy znajdującym się między wnętrzem komory 1, a tulejką nibyskrętową 6, zaś poza tulejką nibyskrętową 6 skreću przędzy powraca do wartości pierwotnej. Przejściowe obniżenie skreću przędzy przeciąganej przez punkt zakleszczenia w tulejce nibyskrętowej oraz powtórne jej skrećenie wywołuje wyprostowanie włókien, podnosząc wytrzymałość i obniżając puszystość przędzy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania przędzy metodą pneumatyczną, polegający na wprowadzeniu włókien w strumieniu powietrza do nieobrotowej komory przedzącej, tworzeniu z nich pierścienia wirującego w komorze, formowaniu przędzy i nadawaniu jej skreću pod działaniem powietrza, **znamienny tym**, że poddaje się dodatkowemu wyprostowaniu i orientowaniu włókien w uformowanej przędzy, działając dodatkowym momentem skręcającym, przyłożonym poza wnętrzem komory przedzącej do przędzy uformowanej przez wir stacjonarny i wyprowadzanej na zewnątrz komory, przy czym kierunek skręcania przędzy dodatkowym momentem poza komorą jest zgodny z kierunkiem stacjonarnego wirowania włókien wewnątrz komory przedzącej.

2. Urządzenie do wytwarzania przędzy metodą pneumatyczną, składające się z nieobrotowej komory przedzącej, mającej na swym obwodzie kanał do doprowadzania włókien i styczne dysze powietrza, z jednej strony zamkniętej wydłużoną przegrodą z kanałem do wyprowadzania przędzy i z drugiej połączonej ze źródłem podciśnienia, **znamiennie tym**, że w nieobrotowej przegrodzie (4) ma osadzoną obrotową tulejkę nibyskrętową (6), przez którą przechodzi przędza, a punkt przeniesienia momentu obrotowego z tulejki (6) na przędzę znajduje się poza wnętrzem komory przedzącej (1) zaś kierunek obrotów tulejki (6) jest zgodny z kierunkiem styczności dysz powietrza (2) w tej komorze (1).

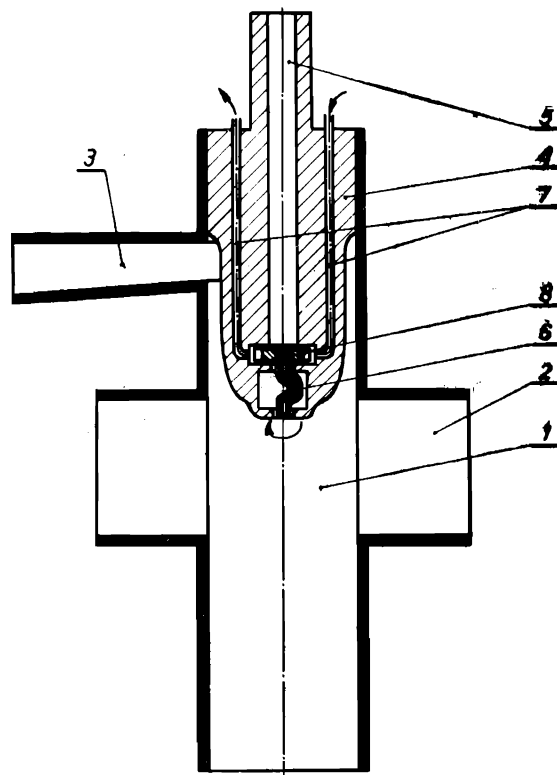


Fig. 1

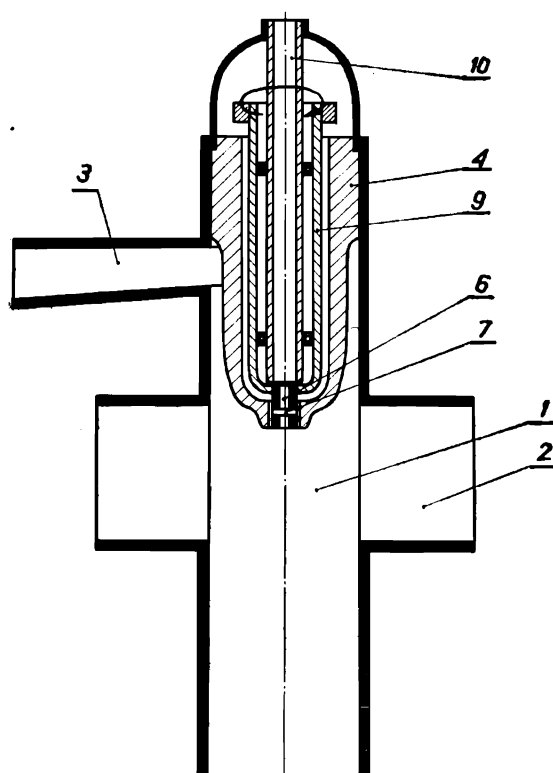


Fig. 2