



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.VI.1967 (P 121 325)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. 86 c, 14/05

MKP D 03 d 47 /34

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Tadeusz Robaczyński

Właściciel patentu: Centralne Biuro Techniczne Przemysłu Maszyn Włókienniczych, Łódź (Polska)

Urządzenie do okresowego odmierzania i magazynowania nitki wątku w krosnach bezczółenkowych

1
Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do okresowego odmierzania i magazynowania nitki wątku, które zaopatrzone jest w trzy komory powietrzne zapewniające, przy ssącym działaniu powietrza, uformowanie i przechowywanie nitki w postaci pętli.

W krosnach bezczółenkowych znanych jest kilka urządzeń zaopatrzonych w dysze, które przewidziane są do zassania nitki wątku w postaci pętli, a ściągniętej uprzednio z nieruchomych nawojów.

Konstrukcja tych dysz nie gwarantuje jednak prawidłowego formowania się pętli na całej ich długości, szczególnie przy krosnach szerokich, gdzie zassana pętla jest znacznej długości.

Dla dysz zasysających nitkę w postaci pętli, im bardziej grzbiet pętli zbliża się do źródła podciśnienia (np. wentylator), tym narażona jest ona więcej na wszelkiego rodzaju zaburzenia mogące spowodować jej skręcanie lub splątanie.

Działanie strumienia powietrza na nitkę w miarę zbliżania się jej do źródła podciśnienia, powoduje nawet ściąganie obu ramion pętli do środka dyszy, co przy znacznej długości pętli może doprowadzić do jej splątania. Stosowanie na krosnach wątku o różnej grubości i o różnym skręcie zjawisko to jeszcze bardziej potęguje.

Poza tym w urządzeniach odmierzających, w których obrotowe elementy ściągające nitkę wątku z nieruchomych nawojów są w ciągłym kon-

2
tackie z nią, koniecznym jest zastosowanie dodatkowych dysz zapasowych w których, w momencie wprowadzenia odmierzonej nitki do przesmyku, magazynowana musi być, podawana przez te elementy, nowa pętla nitki. Pociąga to za sobą stosowanie również większej ilości zacisków nitki wątkowej, dodatkowego sterowania tymi zaciskami, jak również sterowania strumieniem powietrza w obu dyszach, co ma niekorzystny wpływ na dokładność odmierzania, a więc i na ilość odpadów. Zasilanie krosna z nawojów umieszczonych po obu jego stronach jeszcze bardziej komplikuje te urządzenia.

Urządzenia odmierzające i magazynujące nie wyposażone w zapasowe dysze nie mogą być stosowane w krosnach chwytakowych z wprowadzeniem nitki wątku do przesmyku w postaci pętli, gdyż niemożliwym jest, ze względu na niekontrolowany ruch chwytaka, zsynchronizować prędkość ściągania nitki wątku z prędkością chwytaka.

To samo dotyczy również urządzeń odmierzających bębnowych, w których nitka wątku magazynowana jest na bębnach i okresowo z nich ściągana.

Przedstawione urządzenia mogą ponadto być stosowane tylko do produkcji tkanin o ściśle określonej szerokości, gdyż zmiana szerokości produkowanych tkanin musi powodować odpowiednią zmianę średnic bębnow, bądź też ich

prędkości, jak również zmianę sterowania zaciśkami.

Rozwiązanie będące przedmiotem wynalazku ma na celu usunięcie wyżej wymienionych wad w znanych dotychczas urządzeniach odmierzających.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie magazynu pneumatycznego o specjalnej konstrukcji, pozwalającego na magazynowanie nitki o różnej grubości, różnym skręceniu i o znacznej długości, bez obawy ich skręcania się lub splątania oraz przez zastosowanie okresowego ściągania nitki wążku z nieruchomych nawojów, przy czym zacisk nitki wążkowej sterowany jest przymusowo przez co unika się znacznego rozrzutu długości odmierzanej nitki.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na rysunkach, gdzie fig. 1 przedstawia schemat urządzenia w położeniu pracy, fig. 2 — przedstawia urządzenie po zakończonym cyklu odmierzania, fig. 3 przedstawia widok magazynu w perspektywie, fig. 4 — magazyn w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 3, fig. 5 przedstawia magazyn w przekroju wzdłuż linii B—B na fig. 4.

Zasada ściągania i magazynowania nitki wążku wyjaśniona jest bliżej na rysunku fig. 1 i fig. 2. Nitka wążku 2 ściągana jest okresowo za pomocą rolek 10 i 11 z nieruchomego nawoju przewijarkowego 1. Pobrana z nawoju 1 nitka przechodzi przez prowadnik 3, naprężacz 4 i zacisk 5, prowadnik 9, a po przejściu między rolkami 10 i 11 prowadzona jest dalej otworami 12 prowadnikami 13 przez magazyn 14 do strefy działania chwytaka i do tkaniny 15.

Rolka 11 pracuje w sposób ciągły i jest napędzana od wału krosna. W położeniu jak na rysunku fig. 1 rolki 10 i 11 są dociskane do siebie pod działaniem sprężyny 6 i nitka 2 ściągana jest przez nie z nawoju 1, a strumień powietrza doprowadzony do magazynu 14 wciąga ją na dół magazynując w postaci pętli.

Gdy rolka 10 pod działaniem zespołu dwu krzywek 16 i 17, rolki 18 i dźwigni 21, obracającej się na osi 20 zostanie uniesiona ku górze (fig. 2) traci ona kontakt z nitką 2 i nie powoduje dalszego ściągania nitki z nawoju 1. Równocześnie z ruchem rolki 10 ku górze obniża się drugie ramię dźwigni 8 obracającej się na osi 7 i powoduje zaciśnięcie nitki wążku przez zacisk 5.

Umieszczenie na sztywnej dwuramiennej dźwigni 8 dwóch elementów mających decydujący wpływ na równomierność odmierzania, to jest dociskowej rolki 10 i zacisku 5, wymaga stosowania tylko jednego elementu sterującego, a mianowicie dźwigni 21 (fig. 1 i fig. 2), co znacznie upraszcza konstrukcję urządzenia, a jednocześnie wpływa na znaczne zmniejszenie rozrzutu długości odmierzanej nitki. Odmierzona i zassana do magazynu 14 nitka wążku 2 przygotowana jest do wprowadzenia jej do przesmyku.

Magazyn 14 do odbierania odmierzanej nitki i jej przechowywania składa się z dyszy 22 (fig. 3, fig. 4 i fig. 5) i z dyszy 23 zamkniętych od czoła płytą 24. Układ ten stwarza trzy komory powietrzne, to jest komorę zasadniczą 27 oraz dwie ko-

mory pomocnicze 25 i 26 zamknięte od góry wkładkami 28. W ściankach dyszy wewnętrznej 22 wykonane są w pewnych odstępach otworki 29, przez które powietrze z komory 27 przedostaje się do komór 25 i 26 jak to wskazują strzałki uwidocznione na rysunku fig. 5. Otworki 29 oraz odpowiednie ukształtowanie dyszy 22 spełniają zasadniczą rolę przy tworzeniu z nitki wążkowej prawidłowej pętli.

Nitka wążku prowadzona w strumieniu powietrza w dół komory zasadniczej 27 dzięki dobraniu odpowiedniego promienia r dyszy (fig. 4) zsuwa się jednocześnie w kierunku płyty 24. Przy samej płycie 24 dzięki otworkom 29 wykonanych w dyszy 22 strumień powietrza przepływający przez nie do komór pomocniczych 25 i 26 dosysa nitkę wążku do brzegów dyszy 22. W ten sposób ramiona utworzonej pętli w komorze 27 rozciągane są na boki i pętla otrzymuje prawidłowy kształt zarówno w położeniu na wlocie do magazynu, jak również i w pobliżu źródła podciśnienia.

W urządzeniu będącym przedmiotem wynalazku istnieje możliwość nastawienia długości odmierzanej nitki wążku w zależności od szerokości tkaniny. Do tego celu służy zespół krzywek 16 i 17 (fig. 1 i fig. 2), przy czym krzywka 17 zamocowana jest na stałe na wążku napędowym 30, a krzywka 16 osadzona jest obrotowo na krzywce 17 i połączona z nią śruba 31. Na skutek działania sprężyny 19, rolka 18 jest stale dociskana do krzywek 16 i 17. Gdy krzywki 16 i 17 są najbardziej rozsunięte względem siebie, wtedy czas współpracy rolek 10 i 11 jest najkrótszy, co odpowiada odmierzaniu najmniejszej długości nitki wążkowej.

W miarę rozsuwania krzywek 16 i 17 czas współpracy rolek 10 i 11 rośnie, co odpowiada zwiększaniu się długości odmierzanej nitki. Przesunięcie krzywki 16 względem krzywki 17 umożliwia wycięcie 32 w krzywce 16, a do zaciskania krzywek w żądanym położeniu służy śruba 31 wkręcona w krzywkę 17.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do okresowego odmierzania i magazynowania nitki wążku w krosnach bezczółkowych w magazynach pneumatycznych, **znamiennie tym**, że magazyn składa się z dwóch dysz (22) i (23), które wraz z płytą (24) tworzą w magazynie trzy komory powietrzne, komorę zasadniczą (27) i dwie komory pomocnicze (25) i (26) oraz posiada zacisk (5) do zakleszczania nitki wążkowej zamocowany wspólnie z rolką (10) na dwuramiennej dźwigni (8), działającej w momencie unoszenia lub opuszczania rolki (10).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że komory (25) i (26) są u góry zamknięte wkładkami (28), a dysza (22) posiada na brzegach otworki (29) skierowujące część strumienia powietrza do komór (25) i (26), przy czym dysza (22) zaokrąglona jest na brzegach po promieniu (r) dzięki czemu nitka zsuwa się w sposób ciągły w kierunku płyty (24).

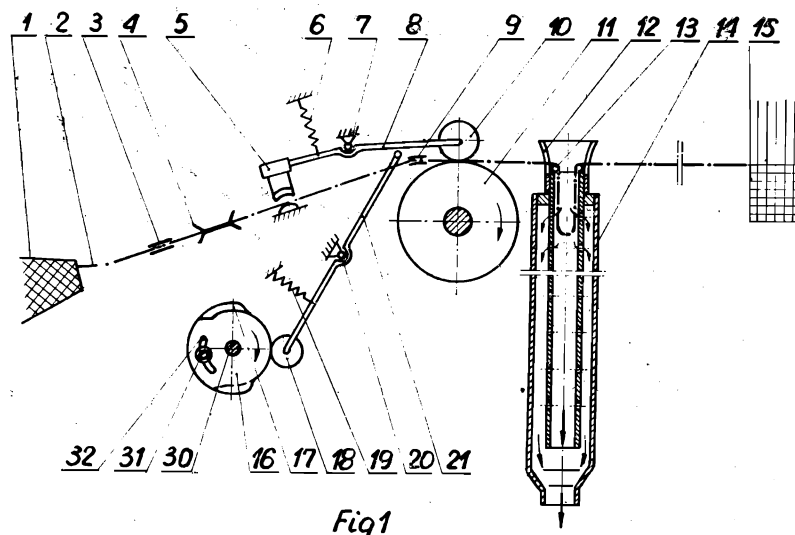


Fig 1

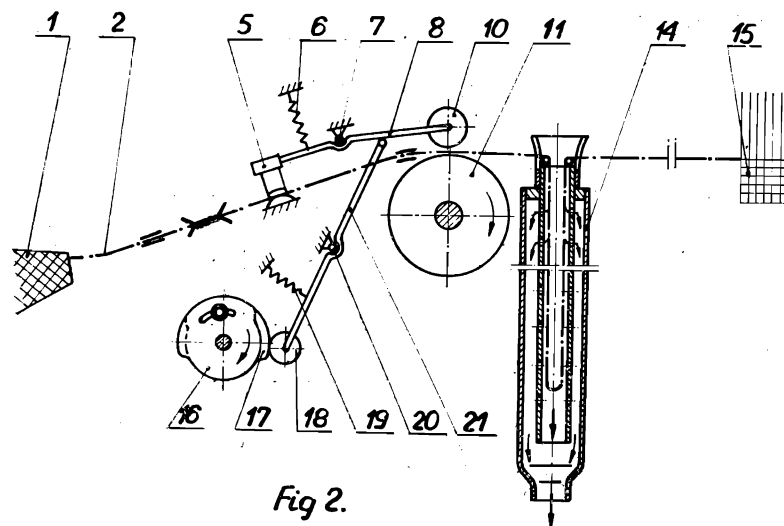


Fig 2.

