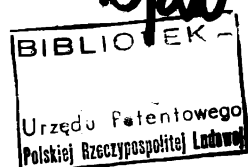


203d

45/26



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45633

Kl. 86 c, 24/10

Valentin Patent — Gesellschaft G. m. b. H. \*)

203d 45/26

Überlingen/Bodensee, Niemiecka Republika Federalna

Textilmaschinenfabrik Schwenningen G. m. b. H.

Schwenningen, Niemiecka Republika Federalna

**Urządzenie służące do ściągania swobodnego końca nitki  
z cewki wątkowej przed wbiciem jej do czółenka**

Patent trwa od dnia 2 lutego 1961 r.

Pierwszeństwo: 26 lutego 1960 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia służącego do ściągania swobodnego końca nitki z cewki wątkowej.

Przed wbiciem cewki wątkowej do czółenka trzeba swobodny koniec nitki ściągnąć z cewki wątkowej, a w znanych tego rodzaju urządzeniach do tego celu jest przeznaczona nie zmieniająca swego położenia rura ssąca, w której okresowo wytwarzany jest strumień ssący, i to zawsze wówczas, gdy koniec nitki powinien być ściągnięty z cewki. Ponieważ jednak położenie cewki wątkowej jest na ogół ustalone i to ze

względem na wbijanie jej przez młoteczek wbijający, więc względne położenie cewki wątkowej i rury ssącej jest zasadniczo ustalone, a w znanych konstrukcjach konieczne jest przy tym, aby pomiędzy tymi dwoma elementami istniała pewna odległość, a to w celu zapewnienia niezakłóconego niczym ruchu cewki wątkowej. Oznacza to, że strumień ssący musi działać na stosunkowo dużej odległości, a w poszczególnych przypadkach, zwłaszcza przy zakleszczaniu końca nitki wątkowej, może zdarzyć się, że strumień ssący nie wystarczy do wciągnięcia końca nitki do rury ssącej.

\*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Erwin Haller i Friedrich Schuhbauer.

W urządzeniach służących do ściągania swobodnego końca nitki z cewek wątkowych przed wbiciem ich w czółenka, za pomocą rury ssącej,

w której okresowo wywoływany jest strumień ssący, wady te zostały według wynalazku w ten sposób usunięte, że rura ssąca o osi pokrywającej się z osią cewki wążkowej jest o tyle przesuwana osiowo, że obejmuje ona swym przednim końcem wierzchołek cewki wążkowej, co najmniej włącznie z istniejącą w danym przypadku rezerwą wierzchołkową przędzy wążkowej.

Dzięki tym zabiegom ciąg strumień ssący powietrza może teraz znacznie mocniej oddziaływać na rezerwę wierzchołkową cewki, tak że we wszystkich spotkanych zazwyczaj okolicznościach można być pewnym wessania końca nitki wążkowej przez rurę ssącą. Przy swym przesuwaniu się rura ssąca steruje wówczas w najkorzystniejszy sposób strumieniem ssącym, tak że strumień ten wywoływany bywa tylko w chwili właściwego odsysania rezerwy wierzchołkowej. W celu ułatwienia wprowadzania cewki do rury ssącej, rura ta na swym przednim końcu może być ukształtowana w formie trąbki.

Aby teraz zmusić ciąg ssący do oddziaływania w najkorzystniejszy sposób na rezerwę wierzchołkową cewki, wskazane jest, aby strumień powietrza przepływał wzdłuż powierzchni przedniej części cewki wążkowej lub wewnętrznej powierzchni przedniej części rury ssącej, a może to być na przykład uzyskane w ten sposób, że na wewnętrznej powierzchni tego przedniego końca przewidziane będą odpowiednie rowki powietrzne.

O ile na cewce wążkowej znajduje się właściwa rezerwa wierzchołkowa, to celowe jest, aby rura ssąca na swym przednim końcu wyposażona była najkorzystniej w sprężynujące elementy chwytające, które jako jedna całość sięgają zasadniczo promieniowo do wnętrza rury ssącej i służą do zgarniania rezerwy wierzchołkowej. Wewnętrzne końce elementów chwytających mogą przy tym być haczykowato zagięte w stronę przeciwną do kierunku ruchu naprzód rury ssącej.

Bardzo prostą konstrukcję uzyskuje się, gdy elementy chwytające są płaskimi sprężynami w kształcie litery L, które swymi dłuższymi ramionami umieszczone są na zewnętrznej powierzchni rury ssącej.

W celu uniknięcia uszkodzenia przędzy, korzystne jest aby końce elementów chwytających były pokryte elastycznym, stosunkowo miękkim materiałem, jak na przykład tworzywem sztucznym lub gumą, albo ażeby całkowicie były wykonane z takiego materiału.

Dla uzyskania poprawnego przebiegu wymiany cewki, korzystne jest ażeby rura ssąca działała na element ryglujący, za pomocą którego rygluje się wyczuwacz wążkowy.

Ten element ryglujący może być bezpośrednio związany z rurą ssącą i wykonywać ruchy wraz z nią. Element ryglujący może na przykład mieć kształt przesuwanego wzdłużnie drążka i najkorzystniej w kierunku ruchu może być związany kształtowo z rurą ssącą za pomocą widełek.

W celu zapewnienia, żeby oś cewki wążkowej pokrywała się z osią rury ssącej i żeby ponadto przednia część cewki wążkowej była w taki sposób swobodnie ustawiona, że rura ssąca może się na nią nasuwać, wskazane jest, aby cewka wążkowa przy swym ustawianiu była tak umocowana, ażeby wierzchołek jej swobodnie wystawał na zewnątrz, przy czym najkorzystniej jest, gdy cewka wążkowa trzymana jest jednostronnie za swą stopkę za pomocą przyrządu przytrzymującego.

Na rysunkach przedstawione jest urządzenie do ściągania nitki wążkowej, przy czym fig. 1 pokazuje wynalazek w rzucie aksonometrycznym, fig. 2 — z miejscowym wyrwaniami i przerywaniem pierwszej postaci wykonania rury ssącej wraz z wierzchołkiem cewki, w większej podziałce niż na fig. 1, fig. 3 — pokazuje z miejscowym wyrwaniami i przerywaniem odmianę rury ssącej, w tej samej podziałce jak na fig. 2, fig. 4 — przekrój płaszczyzną oznaczoną linią 4—4 na fig. 3, fig. 5 — przekrój płaszczyzną, oznaczoną linią 5—5 na fig. 1, fig. 6 — pierwszą postać wykonania elementu przytrzymującego cewkę wążkową, fig. 7 — rzut z góry elementu przytrzymującego cewkę wążkową z fig. 6, fig. 8 — drugą postać wykonania elementu przytrzymującego cewkę wążkową, fig. 9 — rzut z góry elementu przytrzymującego cewkę wążkową z figury 8.

Na fig. 1 ścianka 11 ładownicy jest umieszczona na kadłubie 10 krosna. W ścianie 11 ładownicy osadzony jest wał 12 ze śrubowym kołem zębatym 13, przy czym wał ten związany jest z mechanizmem zapadkowym 15. Mechanizm zapadkowy za pomocą śrubowego koła zębatego i zębátky 20 uruchamia mechanizm pobierający 22, dla którego przewidziana jest ładownica 25 cewek. Ponadto od śrubowego koła zębatego 13 uruchamiana jest zębátka sterująca 28, która za pomocą krzywki sterującej 30 uruchamia młoteczek wbijający 35. Poniżej młoteczka wbijającego umieszczony jest przyrząd przytrzymu-

jący, który jako całość został oznaczony liczbą 40 i który składa się z prowadnicy 42, elementu przytrzymującego 44 i opory 46. W skonstruowanym według fig. 6—9 w kształcie litery U elemencie przytrzymującym 44 zamocowana jest swą stopką 50 cewka wątkowa, która jako całość jest oznaczona liczbą 48 i która wyposażona jest w drewnianą tutkę 52 z nawiniętą na nią przędzą kończącą się stożkowym wierzchołkiem 56. Na prowadnicy 42, która zgodnie z fig. 5 umieszczona jest powyżej elementu przytrzymującego 44, znajduje się cewka zapasowa 58, zaopatrzona w rezerwę wierzchołkową 60, która przylega do cewki. Przy wymianie cewki, przy której między innymi młoteczek 35 wbija cewkę 48 do nie pokazanego na rysunku czółenka, zapasowa cewka pod własnym ciężarem przesuwana się dzięki temu w kierunku elementu przytrzymującego, a następnie przy następnym z kolei takcie roboczym wciśnięta zostaje do elementu przytrzymującego za pomocą młoteczka. Odpowiednio do wykonania stopki cewki, element przytrzymujący 44 zaopatrzony jest bądź w ułożone jeden za drugim wgłębienia 62 (fig. 6, 7), bądź też przy walcowej stopce cewki szczęki zaciskającej 65 i 66 elementu przytrzymującego mają zarys odpowiadający takiemu kształtowi stopki. W osi cewki 48, osadzonej w elemencie przytrzymującym 44, umieszczone jest urządzenie 70 do ściągania nitki wątkowej. Składa się ono z prowadnicy 72 rury ssącej i umieszczonej przesuwnie w niej rury ssącej 74, która poprzez układ dźwigni 75 i ramię zabierające 78 jest przesuwana za pomocą zębátki sterującej 28 w kierunku cewki, a następnie z powrotem. Jak to jest widoczne na fig. 1 przędza 47 cewki 48 została już zassana do rury ssącej. Prowadnica rury ssącej ma jeszcze kruciec ssący 80, od którego jest przyłączone nie narysowane szczegółowiej urządzenie zasysające nie przedstawione na rysunku.

Zgodnie z fig. 2 rura ssąca ma zakończenie 82 w kształcie trąbki i otworki 85 i 86, które przechodzą przez obydwie ścianki rury. Na obwodzie rury ssącej 74 jest umieszczone urządzenie ściągające 88, które składa się z elementu pierścieniowego 90 i dwóch elementów sprężynujących 92 i 93. Te elementy sprężynujące mają na swych końcach wygięte w kształcie litery L łapki 96 i 98 i wchodzi do wnętrza rury ssącej 74 przez otwory 85 i 86.

Jak widać z fig. 2, wierzchołek 100 nie pokazanej na rysunku cewki wątkowej, która zaopatrzona jest w umieszczoną na wierzchołku trzpienia 105 rezerwę wierzchołkową 108, sięga

do wnętrza rury ssącej. Łapki 96 i 98 układają się zatem po zwróconej w kierunku cewki stronie rezerwy wierzchołkowej. Poza tym na obwodzie rury ssącej wykonana jest prowadnica 110, do której układ dźwigniowy 75 wchodzi swymi widełkami 76. Na fig. 3 i 4 rura ssąca jest oznaczona liczbą 120 i również jest zaopatrzona w wylot 122 w kształcie trąbki. W wylocie tym wykonane są rowki, oznaczone wspólnie liczbą 130.

Sposób działania urządzenia jest następujący.

Gdy cewka wątkowa 48 zostanie za pomocą młoteczka wbijającego 35 wciśnięta w element przytrzymujący 44, to rura ssąca 74 poprzez układ dźwigni 75 i ramię zabierające 78 za pomocą napędzanej przez mechanizm zapadkowy 15 zębátki sterującej zostaje na tyle przesunięta w kierunku strzałki A, że cewka 48 swym wierzchołkiem oprze się o wylot rury ssącej. Wskutek tego łapki 96 i 98 zostają rozsunięte przez rezerwę wierzchołkową wátku i zeskakują następnie za nią, zajmując poprzednie położenie. Podczas ruchu rury ssącej 74 w kierunku cewki, zostaje jednocześnie uruchamiane przyłączone do króćca 80 urządzenie zasysające, które zasysa powietrze przez otwory 85 i 86 i usiłuje wessać rezerwę wierzchołkową. Gdy zgodnie z fig. 2 rura ssąca zajmie swoje krańcowe położenie na wierzchołku cewki, to za pomocą zębátki sterującej zostaje ona przesunięta z powrotem do położenia wyjściowego. Łapki 96 i 98 ściągają przy tym pozostającą ewentualnie na wierzchołku tutki drewnianej 105 rezerwę wierzchołkową 108 przędza w znany sposób zostaje zakleszczona w urządzeniu do odciągania nitki. Gdy rura ssąca osiągnie swoje położenie wyjściowe, to urządzenie ssące zostaje samoczynnie wyłączone.

Jeżeli przy tkaniu będą stosowane cewki wátkowe, które nie mają rezerwy wierzchołkowej, to do zasysania przędzy stosuje się rurę ssącą pokazaną na fig. 3. Zassane wówczas powietrze przebywa przez rowki 130 bezpośrednio po wierzchołku cewki i porywa wskutek tego przędzę z cewki, która następnie, jak to było wspomniane wyżej, zostaje zakleszczona w tym urządzeniu.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie służące do ściągania swobodnego końca nitki z cewki wátkowej przed wbiciem jej do czółenka, za pomocą rury ssącej, w której okresowo wywoływany jest ssący prąd powietrza, znamienne tym, że

rura ssąca o osi pokrywającej się z osią cewki wątkowej jest o tyle przesuwana osiowo, że swoim przednim końcem obejmuje wierzchołek cewki wątkowej co najmniej włącznie z istniejącą w danym przypadku rezerwą wierzchołkową przędzy wątkowej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że strumień ssący sterowany jest za pomocą przesuwu rury ssącej.
3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że przedni koniec rury ssącej ukształtowany jest w postaci trąbki, a na swej wewnętrznej powierzchni zaopatrzonej jest w rowki powietrzne.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że rura ssąca jest zaopatrzona na swym przednim końcu najkorzystniej w sprężynujące elementy chwytające, które jako jedna całość sięgają zasadniczo promieniowo do wnętrza rury ssącej i służą do ściągania rezerwy wierzchołkowej.
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że wewnętrzne końce elementów chwytających zagięte są haczykowato w stronę przeciwną do kierunku ruchu naprzód rury ssącej.
6. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że elementy chwytające są płaskimi sprężynami w kształcie litery L, które swymi dłuższymi ramionami umieszczone są na zewnętrznej powierzchni rury ssącej.
7. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że każdy z końców elementów chwytających sięga do wnętrza rury ssącej przez stosunkowo duży otwór.
8. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że końce elementów chwytających są powleczone elastycznym, stosunkowo miękkim materiałem, jak na przykład tworzywem

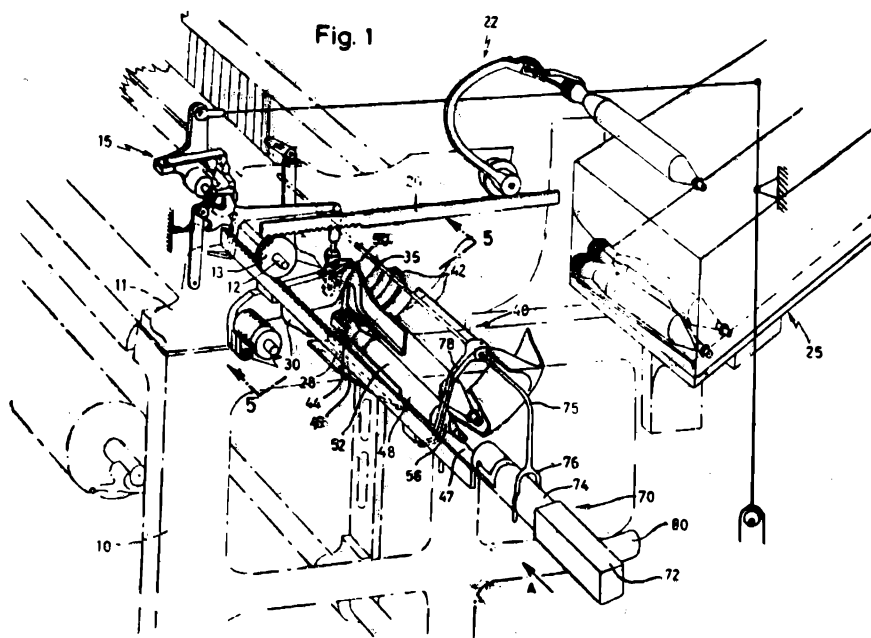
sztucznym lub gumą, albo też, że całe są wykonane z tego rodzaju materiału.

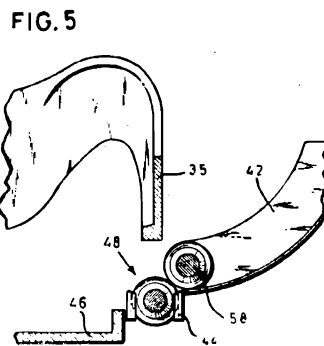
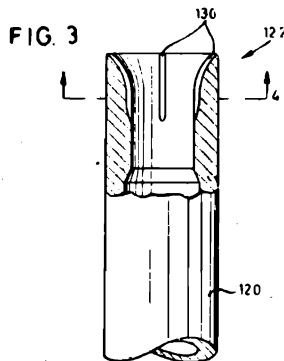
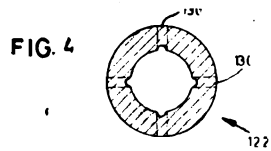
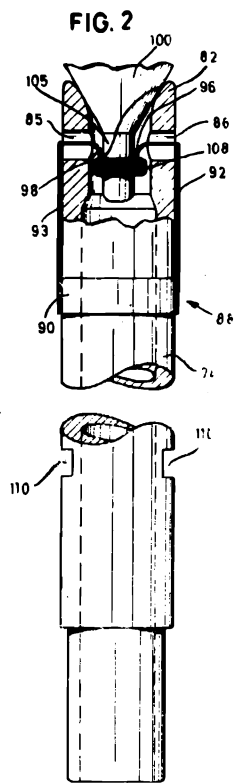
9. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że rura ssąca swym tylnym końcem jest umieszczona przesuwnie ale nie oborotowo w nieruchomej prowadnicy, do której przyłączony jest rurociąg ssący.
10. Urządzenie według zastrz. 1—3 i 9, znamienne tym, że rura ssąca działa na element ryglujący, za pomocą którego zostaje zaryglowany wyczuwacz wątkowy.
11. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tym, że element ryglujący jest przesuwany wzdłużnie drążkiem, który najkorzystniej powiązany jest kształtowo z rurą ssącą za pomocą widełek.
12. Urządzenie według zastrz. 1—11, znamienne tym, że cewka wątkowa jest w ten sposób trzymana przy swym ustawieniu, że wierzchołek jej swobodnie wystaje.
13. Urządzenie według zastrz. 12, znamienne tym, że cewka jest trzymana przez przyrząd przytrzymujący tylko jednym końcem, za jej stopkę.
14. Urządzenie według zastrz. 13, znamienne tym, że przyrząd przytrzymujący ukształtowany jest w rodzaju kleszczy cewkowych, które stopkę cewki obejmują tylko bocznie.
15. Urządzenie według zastrz. 14, znamienne tym, że kleszcze cewkowe wykonane są w kształcie litery U, a ich zarys wewnętrzny odpowiada każdorazowo kształtowi stopki cewki.

Valentin Patent-Gesellschaft  
G. m. b. H.

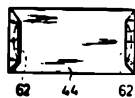
Textilmaschinenfabrik  
Schwenningen G. m. b. H.

Zastępca: mgr Józef Kamiński  
rzecznik patentowy





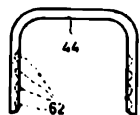
**FIG. 6**



**FIG. 8**



**FIG. 7**



**FIG. 9**

