



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 14.02.1968 (P. 125258)

Pierwszeństwo: 14.02.1967 Republika
Federalna
Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 25.02.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1975

Kl. 25a, 12

MKP D04b 9/06

Twórcy wynalazku: Richard Schmidt, Gerhard Schmidt

Uprawniony z patentu: Franz Morat GmbH, Stuttgart (Republika Federalna Niemiec)

**Dziewiarka okrągła szydełkująca z dwudzielnymi igłami,
zwłaszcza rurkowymi**

1

Przedmiotem wynalazku jest dziewiarka okrągła szydełkująca z dwudzielnymi igłami, zwłaszcza rurkowymi, posiadająca podporządkowaną każdej igle płaszczykę sterowaną krzywkami zamka, wyposażona w programowe urządzenie wzorujące sterujące wychylaniem płaszczyzek.

Znane jest tego rodzaju urządzenie do elektromagnetycznego lub mechanicznego wyboru płaszczyzek, zabudowane na dziewiarce okrągłej szydełkującej, wyposażonej w igły języczkowe.

W znanych dziewiarkach okrągłych szydełkujących z igłami dwudzielnymi, zwłaszcza rurkowymi, rurki i suwaki są uruchamiane niezależnie od siebie, a każdej części igłowej jest podporządkowana płaszczyka. Charakterystyczne jest również to, że obie płaszczyki muszą być prowadzone w dwóch, wykonanych w płaszczy zamka kanałach prowadzących o różnym ich ukształtowaniu.

Niedogodność wyboru igieł rurkowych za pomocą płaszczyk stanowi szczególnie przy delikatnych wzorach trudne wprowadzenie dwóch płaszczyk w jeden kanał igłowy, a oba kanały prowadzące płaszczyki w płaszczy zamka wymagają niepożądanego przedłużenia cylindrycznej części igły lub przy zastosowaniu igieł dwudzielnych w tarczy uźebrowanej dziewiarek okrągłych szydełkujących nie jest możliwe wskutek braku miejsca prowadzenie płaszczyk.

W celu wyeliminowania tych niedogodności podstawowym zadaniem wynalazku jest uruchamianie

2

obu części igieł rurkowych za pomocą wspólnej płaszczyki w sposób stosowany dotychczas przy igłach języczkowych.

5 Zadanie to zostało rozwiązane dzięki temu, że płaszczyka posiada na swym górnym końcu dwa występy, ustalające za pomocą kształtek podnoszących i opuszczających zamka jej dwa położenia, przy czym w pierwszym położeniu pierwszy występ płaszczyki znajduje się pod częścią stopkową rurki, a drugi występ jest umieszczony pod częścią stopkową suwaka igły oraz dzięki temu, że kształtka opuszczająca zamka posiada wybranie ustalające położenie, w którym pierwszy występ płaszczyki znajduje się pod częścią stopkową suwaka, a część stopkowa rurki jest wolna przy czym w zasięgu elementu ustalającego znajduje się kształtka zamka, opuszczająca część stopkową rurki.

20 Dalszą cechą charakterystyczną rozwiązania jest to, że odstęp między górną krawędzią jednego występu, a górną krawędzią drugiego występu w położeniu otwartym igieł, jest równy odstępowi między dolną krawędzią części stopki rurki, a dolną krawędzią części suwaka rurki.

25 Przedmiot wynalazku jest objaśniony na przykładzie wykonania dziewiarki w cyklu tworzenia oczek dzianiny przedstawionym na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia części zamka w rozwinięciu, fig. 2 — cylinder i płaszczyk dziewiarki z urządzeniem do wybierania nitki, w przekroju wzdłuż linii II-II z fig. 1, fig. 2a — igłę

rukową zamkniętą w widoku z boku, fig. 3 — cylinder i płaszcz dziewiarki z płaszczką w przekroju wzdłuż linii III-III z fig. 1, fig. 4 — cylinder i płaszcz dziewiarki z płaszczką według wynalazku w przekroju wzdłuż linii IV-IV z fig. 1, fig. 5 — cylinder i płaszcz w przekroju wzdłuż linii V-V z fig. 1, fig. 6 — cylinder i płaszcz z urządzeniem do wybierania nitki w przekroju wzdłuż linii VI-VI z fig. 1, fig. 7 — urządzenie do wybierania nitki w przekroju poprzecznym wzdłuż linii VII-VII z fig. 1 i fig. 8 — część zamka uruchamiająca płaszczkę, w przekroju poprzecznym wzdłuż linii VIII-VIII z fig. 1.

Igły rurkowe 5 przylegają do dna rowków 2 prowadzących w cylindrze igłowym 3 oraz są przesuwane w górę i w dół. Igły rurkowe 5 składają się z dwóch części, uruchamianych niezależnie od siebie w kierunku ich przesuwu, a mianowicie z rurki 5a z haczykiem 5c i z przesuwnej osiowo w rurce 5a, w dolnym jego końcu, suwaka igłowego 5d, wystającego z rurki 5a, którego górny koniec otwiera i zamyka haczyk 5c rurki 5a. Dolny koniec rurki igłowej 5a jest zakończony krótkim, poziomym ramieniem części stopkowej 5a¹, rurki, przy czym pionowe, dłuższe ramie 5a² części stopkowej jest prowadzone w wybraniu pionowym 2c dna rowka 2. Poziome, krótsze ramie 5a³ części stopkowej 5a¹ zwrócone jest w kierunku krzywek zamka umieszczonego w płaszczu 6. Dolny koniec suwaka igłowego 5d jest połączony z górnym końcem pionowego, dłuższego ramienia 5d² prostokątnej części stopkowej suwaka 5d¹, znajdującej się z częścią stopkową 5a¹ w płaszczyźnie pionowej, przy czym część 5a¹ jest prowadzona w dnie rowka 2 dla płaszczki 1. Poziome, krótsze ramie 5d³ części stopkowej suwaka 5d¹ stanowi stopkę igłową i zwrócone jest w kierunku krzywek zamka.

Wszystkie płaszczki 1 w położeniu wybierania nitki przez igłę 5 znajdują się swym dolnym końcem 1a na dnie 2a rowka 2 w cylindrze igłowym 3, i w rowku są przesuwne w górę i w dół oraz są wychylane wokół dolnego końca 1a płaszczki 1. Każda płaszczka 1 ma, mniej więcej w środku swej długości, wybranie prostokątne 1c, którego pozioma, górna i dolna krawędź 1c¹ i 1c² współpracują z odpowiednimi krzywkami zamka wówczas kiedy płaszczka 1 jest przesuwana w górę lub w dół. Górny koniec płaszczki 1 ma w kierunku od osi cylindra 3 podwójne schodkowe odsadzenie. Pozioma krawędź zewnętrzna dolnego pierwszego stopnia 1d odsadzenia przylega w czasie ruchu płaszczki 1 do wewnętrznej płaszczyzny kształtki 36 zamka wskutek czego jest możliwe zewnętrzne położenie wychylne płaszczki 1. Drugi występ 1e współdziała górną krawędzią z dolną krawędzią stopki 5d¹ suwaka igły. Stosowanie do położenia wychylnego płaszczki 1, sterowanego za pomocą krzywki oddziaływującej w płaszczyźnie poziomej na pionową krawędź wycięcia 1c płaszczki 1, sprzężony jest prawie poziomy pierwszy występ 1f płaszczki 1 w czasie jej ruchu w górę, lub w czasie jej ruchu w dół z dolną krawędzią części stopkowej 5a¹ rurki lub z dolną krawędzią części stopkowej 5d¹ suwaka.

Płaszczki 1 są wychylane na zewnątrz za pomocą podporządkowanych im sprężyn 7, dociskających płaszczkę 1 w położenie wychylne, ograniczonego kształtkami zamka przedstawia to fig. 6 linią na przemian przerywaną i punktowaną. Powrót płaszczki do położenia pierwotnego dokonuje się elektromagnetycznie lub mechanicznie.

Elektromagnetyczne i mechaniczne sterowanie płaszczkami 1, polegające na przesuwie płaszczek 1 z położenia ząbienia z kształtkami zamka osiąga się za pomocą prętów sprężynowych 21, tak podporządkowanych poszczególnym płaszczkom 1, że wolny ich koniec przylega do pionowej krawędzi zewnętrznej występu 1g płaszczki 1 w postaci noska wystającego na zewnątrz od osi cylindra. Pręty sprężynowe 21 wystające nieco ponad górną krawędź noska 16 płaszczki 1 są osadzone w pierścieniu 8.

Sterowanie igłami rurkowymi odbywa się za pomocą płaszczek 1, współpracujących z kształtkami sterującymi. Fig. 2 i 6 przedstawia igłę rurkową 5 w położeniu spychającym, zamkniętym oraz porządkowane temu położeniu i odpowiadająca obu przekrojom II-II i VI-VI, z fig. 1, najniższe położenie płaszczki 1. Każdemu układowi działania jest podporządkowane miejsce wybierania 4. Górne położenie stopki rurki 5a przed miejscem wybierania 4 jest ograniczone kształtkami 30, 31 zamka, pomiędzy którymi prowadzona jest część stopkowa 5a³ rurki 5a igły.

Haczyk igłowy 5c jest, jak przedstawia to fig. 2a, zamknięty przez suwak 5d, którego górne położenie jest ograniczone przez styk górnej części 5d¹ stopki suwaka z dolną krawędzią ramienia części stopkowej 5a³ rurki igły. Suwak 5d jest przesuwany ślizgowo w dół dopóty, dopóki jego część 5d³ nie zetknie się z kształtką 32 zamka (fig. 2 i 1), w tym samym czasie górna krawędź 1c¹ wybrania 1c płaszczki 1 leży na górnej krawędzi kształtki 33 zamka, a dolna krawędź 1c² dotyka do dolnej krawędzi kształtki 33 zamka.

Wskutek tego płaszczka 1 jest przytrzymywana w najniższym jej położeniu aż do miejsca wybierania 4, które określają kształtki 27 i 28, stanowiące część kształtki 33 zamka.

Haczyk igłowy 5c jest otwierany przez opuszczenie w dół suwaka igłowego na krawędź górną kształtki 32 zamka, co uniemożliwia wysunięcie się z haczyka 5c nitki. Na fig. 1 przedstawiono w rozwinięciu układ kształtek zamka wyznaczający tor przesuwu ramienia 5a³ stopki 5a¹ części rurkowej 5a igły 5, części stopkowej 5d³ stopki 5d¹ suwaka 5d igły 5, i płaszczki 1.

Tor 1a-1b według fig. 1 wyznacza przesuw ramienia 5a³ stopki 5a¹. Tor 1a-1b ograniczony jest dolną krawędzią 30va kształtki 30v krawędziami 34a, 34b kształtki 34, krawędzią 38a kształtki 38, krawędzią 30a kształtki 30 oraz na dalszej drodze kształtką 34A, oraz wzdłuż linii 1b-1b płaszczyzną wyznaczoną przez górne krawędzie np. 35a drugiego układu 1b-1c kształtek zamka.

Tor 1c-1d według fig. 1 wyznacza przesuw stopki 5d¹ suwaka 5d igły i jest ograniczony krawędzią dolną kształtki 31 krawędzią 35b, 35c, 35d kształtki 35, krawędzią kształtki 31A oraz na dalszej drodze

kształtką 35A, a wzdłuż linii Id-Id płaszczyzną wyznaczoną przez górne krawędzie 32a, 32b, 32c kształtki 32 oraz kształtki 36 i 32A trzeciego układu kształtek zamka.

Trzeci układ kształtek zamka, przedstawiony na fig. 1 poniżej linii Id-Id współpracuje krawędziami kształtek z występami i wycięciami płaszczy 1, oraz steruje działaniem prętów sprężynujących 21.

Wychylenia płaszczy 1 wyznaczają w kierunku „P” obrotu cylindra 3 krawędzie 33b kształtki 33, stykającej się z kształtką 32, krawędzie 37e, 37b kształtki 37, stykającej się krawędziami górnymi 37a, 37c, 37f i wierzchołkiem 37d kształtki 37 z kształtką 36, oraz krawędziami części 27A i 28A kształtki 33A, stykającej się górną krawędzią 33a z dolną krawędzią kształtki 32A. Kształtki 27 i 28 stykające się z kształtką 33 sterują działaniem prętów sprężynujących 21.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dziewiarka okrągła szydełkująca z dwudzielnymi igłami zwłaszcza rurkowymi posiadająca podporządkowaną każdej igle płaszczykę sterowaną krzywkami zamka, wyposażoną w programowe urządzenie wzorujące sterujące wychylaniem płaszczyk, **znamienna tym**, że każda płaszczyka posiada na swym końcu górnym dwa występy (1e, 1f), ustalające za pomocą kształtek podnoszących i opuszczających zamka (36, 37) jej dwa położenia,

przy czym w pierwszym położeniu pierwszy występ (1f) płaszczyki znajduje się pod częścią stopkową rurki (5a'), a drugi występ (1e) jest umieszczony pod częścią stopkową (5d') suwaka igły, oraz tym, że opuszczająca kształtka posiada wybranie (36f) ustalające położenie, w którym pierwszy występ (1f) płaszczyki znajduje się pod częścią stopkową (5d') suwaka, a część stopkowa rurki (5a') jest wolna, przy czym w zasięgu wybrania (36f), znajduje się kształtka (36) zamka, opuszczająca część stopkową rurki (5a').

2. Dziewiarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że odstęp między górną krawędzią występu (1f) a górną krawędzią występu (1e) płaszczyki jest równy odstępowi między dolną krawędzią części (5a'') stopki rurki (5a') a dolną krawędzią części (5d') suwaka rurki (5d').

3. Dziewiarka według zastrz. 1—2, **znamienna tym**, że opuszczająca kształtka (36) zamka ma wybranie (36f) do przemieszczenia pionowego płaszczyki (1) na odległość odpowiadającą co najmniej wysokości stopki (5a) rurki i suwaka (5d) rurki w położeniu otwartym igieł.

4. Dziewiarka według zastrz. 1—3, **znamienna tym**, że każdej płaszczyce (1) jest podporządkowana dociskająca sprężyna (7), umieszczona w kanale tej płaszczyki.

5. Dziewiarka według zastrz. 1—4, **znamienna tym**, że opuszczająca kształtka zamka (36 i 37) w przekroju posiada wybranie (36f) w kierunku promieniowo na zewnątrz.

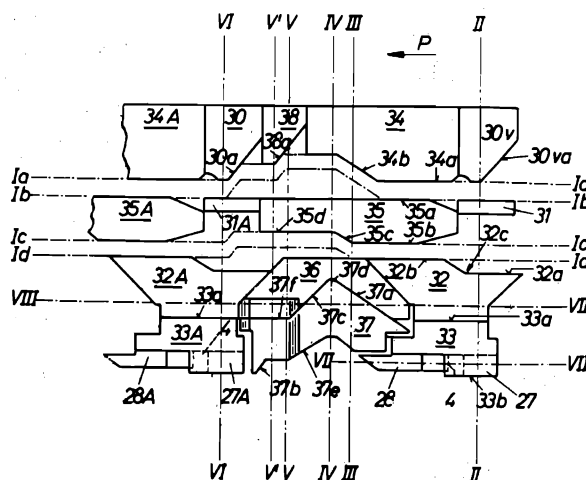


FIG. 1

