

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47584

 Kl. 86 c, 24/01
 Kl. internat. D 03 d 45/24

Valentin Patent-Gesellschaft m. b. H.*)

Ueberlingen/Bodensee, Niemiecka Republika Federalna

Textilmachinenfabrik, Schwenningen G. m. b. H.*)

Schwenningen/Neckar, Niemiecka Republika Federalna

Urządzenie do pobierania cewek z ukośnie ustawionej ładownicy

Patent trwa od dnia 23 lipca 1962 r.

Pierwszeństwo: 2 sierpnia 1961 r. (Niemiecka Republika Federalna)

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do pobierania cewek z ładownicy, zapewniające prawidłowe pobieranie cewek bez zaburzeń w pracy krosna.

Znane dotychczas urządzenia pobierają cewki z ładownicy, która posiada dno pochylone celem łatwiejszego przesuwania się cewek.

Istnieją również inne urządzenia do pobierania od góry cewek z ładownicy, które chwytają cewkę leżącą na samym wierzchu. Ponieważ jednak ilość warstw cewek jak również

i wysokość położenia cewki stale się zmienia, to urządzenie chwytakowe musi posiadać stosunkowo dużą ilość elementów sterujących, zapewniających niezawodne działanie. Znane są również urządzenia posiadające na dolnej części dna otwór do pobierania cewek. Otwór ten posiada urządzenie do przytrzymywania cewek leżących nad nim. Pobieranie cewek następuje w ten sposób, że urządzenie chwytakowe chwytą od dołu najbliższą na spodzie leżącą cewkę, zwalniając przy tym urządzenie zatrzymujące. Wadą tego znanego urządzenia jest to, że prawidłowe uchwycenie najbliższej, na spodzie leżącej cewki jest możliwe tylko wtedy, gdy leży ona równolegle do ściany czo-

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

lowej, a ponieważ nie zawsze leży ona w ten sposób, urządzenie to powoduje częste zaburzenia w szczególności przy ruchu automatycznym.

Zadaniem niniejszego wynalazku jest usunięcie tych wad. Urządzenie według wynalazku do pobierania cewek z ładownicy dostosowane jest do ładownicy ustawionej ukośnie i posiadającej otwór służący do pobierania cewek wraz z urządzeniem zatrzymującym, przez który to otwór wsuwa się do wnętrza ładownicy urządzenie chwytakowe. Otwór do pobierania cewek z ładownicy znajduje się w przedniej dolnej części jej ściany czołowej. Urządzenie chwytakowe wchodzi przez ten otwór na określoną z góry głębokość do ładownicy, odsuwa przednią cewkę i obejmuje ją częściowo. Takie rozwiązanie posiada tę zaletę, że przez odsunięcie cewki wzdłuż pochyło ustawionego dna cewka ta przyjmuje równoległe położenie w stosunku do ściany przedniej. W ten sposób zapobiega się zakłóceniom, powstającym przez nierówne, zwłaszcza ukośne ułożenie się cewek w ładownicy.

Można wprowadzić zastosować takie rozwiązanie, w którym by urządzenie chwytakowe zaciskało i zabierało cewkę. Jednak takie urządzenie może pracować bez zarzutu tylko tak długo, jak długo ładownica jest wypełniona cewkami. Gdy natomiast w ładownicy znajduje się tylko kilka cewek, mogą zdarzać się przypadki, że urządzenie chwytakowe przesunie wszystkie cewki w głąb ładownicy, a nie obejmie żadnej. Z tego względu najbardziej celowym jest takie urządzenie chwytakowe, które tylko częściowo obejmie przednią cewkę. Do tego celu właśnie chwytak winien posiadać kształt rynienki, w którą wchodzi odpowiednia cewka przy wsuwaniu chwytaka. Przy powrotnym ruchu chwytaka ta cewka przesuwana się za chwytakiem w tym samym kierunku. Ruch powrotny winien odbywać się najkorzystniej po linii ukośnej ku dołowi, np. równoległe do dna ładownicy.

Napęd urządzenia chwytakowego może mieć dowolne rozwiązanie, np. za pomocą wału korbowego albo koła zębatego i zębatego. Kierunek ruchu tego urządzenia można ustawić odpowiednio pochyło, równoległe do dna ładownicy. Najlepsze jest jednak takie rozwiązanie, gdy chwytak jest zamocowany na odchylnym ramieniu, które umożliwia jego ruch w górę i w dół. Wsuwany do wnętrza ładownicy chwytak suwa się po pochyłym dnie i przejmuje

takie same ukośne położenie, które zachowuje także przy ruchu powrotnym.

Cewka wyjęta z ładownicy przechodzi na prowadnicę. Dodatkowo można to urządzenie zmodyfikować w ten sposób, aby przekazywało cewkę z chwytaka na prowadnicę. Jednak najbardziej korzystny jest taki układ, w którym prowadnica przy ruchu powrotnym chwytaka zatrzymuje cewkę i zdejmuje ją z chwytaka. Do tego celu prowadnica składa się z dwóch szyn, zamocowanych po obu stronach chwytaka do prowadzenia stopki względnie wierzchołka cewki. W momencie przecięcia linii prowadnicy przez powracający chwytak, prowadnica automatycznie przejmuje cewkę.

Na rysunku przedstawione jest urządzenie do pobierania cewek z ładownicy, przy czym fig. 1 pokazuje perspektywiczny widok urządzenia; fig. 1a — częściowy przekrój płaszczyzną oznaczoną linią 1a — 1a na fig. 1, fig. 2 — przekrój płaszczyzną oznaczoną linią 2—2 na fig. 1, fig. 3 — przekrój częściowy fig. 2 w powiększonej skali, na którym urządzenie chwytakowe znajduje się w pozycji przedniej, fig. 4 — przekrój częściowy fig. 3 z urządzeniem chwytakowym w położeniu środkowym tuż przed zdjęciem cewki, fig. 5 — przekrój częściowy według fig. 3 i 4 z urządzeniem chwytakowym w położeniu wyjściowym, w którym cewka jest zdjęta i porusza się po prowadnicy.

Na rysunku przedstawiono urządzenie według wynalazku, składające się z ładownicy 10, umocowanej na ramie nośnej 11. Ukośnie ustawiona ładownica posiada dno 12 oraz ścianę czołową 13, ustawioną pionowo do dna; ściana ta posiada otwór do pobierania 14, który znajduje się tuż ponad przednią krawędzią dna 12. Na górnej krawędzi otworu 14 znajduje się uchylna kłapa zamykająca 15, która w położeniu przedstawionym na fig. 2 może się swobodnie odchylać tylko w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Ponad otworem 14 znajduje się blaszka 16, do której przylegają przednie cewki. Na ramie nośnej w pobliżu otworu do pobierania 14 jest przymocowana łukowata blaszka nabiegowa 17.

Przed ścianą czołową 13 względnie przed otworem do pobierania 14 znajduje się prowadnica 20, 21, składająca się z części (szyny) do prowadzenia stopki 20 cewki i części (szyny) do prowadzenia wierzchołka 21 cewki. Na fig. 1a przedstawiono w przekroju obydwie części prowadnicy i uwidoczniono sposób prowadzenia przez szynę 20 stopki 61 i przez szynę 21 wierz-

chołka 62 cewki 60, oznaczonej linią kreskowaną. Część cylindryczną cewki, t.j. trzpień do nawijania przędzy oznaczono 63.

Prowadnice mają kształt litery S w tym celu, by znajdujące się na nich cewki staczały się wskutek własnego ciężaru. W tym przypadku cewki toczą się aż do zderzaka przytrzymującego 22, zamocowanego na końcu każdej prowadnicy, które to zderzaki znajdują się poniżej młoteczka 23.

Urządzenie do chwywania cewek 25 posiada ramię nośne 26, umocowane na zębatce 27, która porusza się tam i z powrotem na wzdłuż 29, przymocowanym na kolumnie 28. Na kolumnie 28 znajduje się łożysko 32, a na przymocowanym do kolumny wsporniku 11a drugie łożysko 33, przez które przechodzi wał obrotowy 35. Na tym wale znajduje się koło zębate 36, sprzężone z zębatką 27. Przy obrocie wału tam i z powrotem (przy pomocy napędu nie przedstawionego na rysunku), można przesunąć zębatkę i urządzenie chwytakowe w kierunku strzałki tam i z powrotem. Ramię nośne 26 przymocowane do zębatego posiada przymocowane od spodu łożysko 40, zaopatrzone podpórką 41 (patrz w szczególności fig. 2—3). W łożysku 40 ramienia nośnego 26 jest umocowany na sworzniu 43 chwytak 45 z elementami dystansowymi 46 (fig. 1), do których jest przymocowana śrubą blaszka chwytakowa górna 48, zazwyczaj płaska, oraz dolna 49, posiadająca na przednim końcu rodzaj rynienki 50 do chwywania.

Działanie urządzenia do pobierania cewek według wynalazku przy uwzględnieniu fig. 3—5 jest następujące: zakłada się, że urządzenie chwytakowe 25 przez odpowiedni ruch zębatego 27 zostało przedstawione w pozycji spoczynkowej według fig. 1 i 2 na pozycję przednią, jak na fig. 3. Podczas gdy chwytak 45 w stanie spoczynku spoczywa na podpórce 41 i wskutek tego nie może przechylić się dalej w dół, to przy ruchu chwytaka w przód, w kierunku wnętrza ładownicy 10 natrafia dolne blaszki chwytakowe 49 jej rynienką 50 najpierw na blaszkę nabiegową 17, a później na dno 12 ładownicy, przez co chwytak 45 jako całość odchyła się do góry i przez to przyjmuje prawie ukośne położenie, odpowiadające położeniu dna ładownicy. Przy wsuwaniu się do ładownicy chwytak 45 za pomocą rynienki 50 i górnej blaszki chwytakowej 49 za każdym razem popycha przed siebie znajdującą się

przed nim cewkę, jak również i dalsze, leżące z tyłu, które usuwają się w tym przypadku do góry, i wyrównuje równocześnie dzięki temu cewkę 60 na fig. 3 w ten sposób, by przyjęła ona położenie równoległe do ściany czołowej. Przy ruchu odwrotnym chwytaka 45 zabiera on ze sobą cewkę 60, która wskutek własnego ciężaru przesuwa się za chwytakiem, mimo tego, że chwytak jej nie zacisnął. Po przebyciu określonej drogi cewka 60 zostaje przekazana na prowadnice 20, 21, przy dalszym ruchu chwytaka 45 po linii prostej następuje jej zdjęcie z chwytaka przez to, że stopka i wierzchołek cewki zatrzymują się w wygiętej prowadnicy pod wpływem własnego ciężaru, a chwytak wraca na pozycję wyjściową, jak to uwidacznia fig. 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do pobierania cewek z ukośnie ustawionej ładownicy, posiadającej otwór do pobierania cewek z ruchomym urządzeniem do ich przytrzymywania, przez który to otwór wchodzi do ładownicy urządzenie chwytakowe z chwytakiem, poruszając się tam i z powrotem, znamienne tym, że otwór do pobierania cewek (14) znajduje się w przedniej dolnej części ściany (13) czołowej, a chwytak (45) wsuwa się do ładownicy na określoną głębokość, odsuwa najbliższą leżącą cewkę i obejmuje ją częściowo.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że urządzenie chwytakowe, przesuujące się w przód i w tył po linii prostej posiada rynienkę (50), która przy wsuwaniu do ładownicy zabiera cewkę (60).
3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że chwytak jest zamocowany na trzymaku (40) i może z położenia dolnego, przykładowo prawie poziomego, wychylać się do góry.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że prowadnica (20, 21) służy do prowadzenia cewek, uchwyconych przez urządzenie chwytakowe, dla przesunięcia ich poza ładownicę do określonego miejsca.
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że urządzenie chwytakowe podczas ruchu przecina linię prowadnicy.
6. Urządzenie według zastrz. 4 lub 5, znamienne tym, że prowadnica posiada dwie szyny

(20, 21) wygięte w kształcie litery S do prowadzenia stopki (61) i wierzchołka (62) cewki (60).

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że chwytak (45) jest umocowany między prowadnicami.

Valentin
Patent Gesellschaft m. b. H.
Textilmaschinenfabrik
Schwenningen G. m. b. H.
Zastępca: mgr Barbara Kuźnicka.
rzecznik patentowy

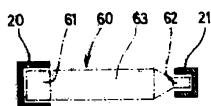
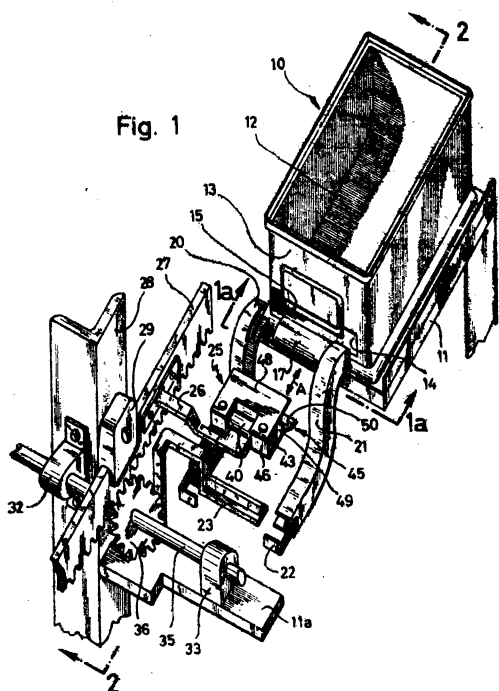


Fig. 1a

