

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50651

Patent dodatkowy:
do patentu _____

Zgłoszono: 29.VI.1963 (P 102 022)

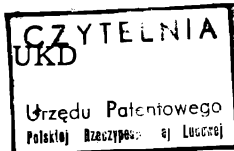
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.II.1966

Kl. 76 d, 18

MKP B 02 f

Do 1h 1/18



Właściciel patentu: Casablancas High Draft Company Limited, Manchester (Anglia)

Uchwyt cewkowy do maszyn włókienniczych

1

Wynalazek dotyczy uchwytu cewkowego do maszyn włókienniczych zawieszonego swobodnie, obrotowo i zaopatrzonego w korpus w postaci wrzeciona, który może być wprowadzony w otwarty koniec cewki z nawojem, przy czym korpus ten jest wyposażony w uchwyty, które mogą chować się do wewnątrz dla wyswobodzenia cewki lub wychodzić na zewnątrz dla jej przytrzymania.

Proponowano już uprzednio uchwyty cewkowe z zawieszeniem obrotowym, zaopatrzone w urządzenie przytrzymujące i zwalnające w różnej postaci. Wszystkie te uchwyty w swoim działaniu polegają na zastosowaniu w otworze cewki, wewnętrznego kołnierza tworzącego zwężkę wejściową przez którą trzpień uchwytu wchodzi w otwór cewki, a jego występy zaczepowe współpracują z tym kołnierzem.

W znanym rozwiązaniu uchwytu tego typu, obsada cewki jest sprężysta. Sprężysta obsada musi przytrzymywać z pewną siłą obsadzoną na niej cewkę i to siłą większą aniżeli waga przytrzymywanej cewki wraz z pełnym nawojem, co powoduje dużą niedogodność, gdyż wymaga przynajmniej takiej samej siły do zdjęcia pustej cewki z obsady.

Inna postać uchwytu cewkowego zaopatrzonego jest w kolankowe ramiona zaczepiające o kołnierz w cewce, przy czym ramiona te poruszają się pomiędzy pozycją przytrzymania cewki i zwolnienia jej przez przesuw lub obrót elementów porusza-

2

nych przez przesuwany pierścień otaczający korpus. Dużą niedogodnością tych ostatnich uchwytów jest ich skomplikowana i kosztowna konstrukcja, która zwiększa możliwość uszkodzeń podczas pracy.

Najlepsza znana konstrukcja zawieszenia uchwytu cewkowego i najbardziej rozpowszechniona ma prosty obrotowy zaczep, który może być obrócony poprzecznie w stosunku do korpusu uchwytu w pozycję wystającą, przytrzymującą cewkę, lub też wzdłużnie w pozycję, w której cewka jest zwolniona i może być wyjęta. Znany uchwyt ma tę dużą dogodność, że jest prosty, tani i może być zastosowany do cewek o wielkościach w pewnym zakresie. Zaczepy o różnych wymiarach można w nim montować dla różnych zakresów wielkości cewek.

Głównym celem wynalazku jest konstrukcja ulepszonego uchwytu cewkowego, która ma prostą, pewną i taną konstrukcję oraz jest samonastawna w stosunku do wielkości cewki tak, że wszystkie wielkości cewek stosowane w praktyce mogą być stosowane bez żadnych zmian w uchwycie cewkowym.

W uchwycie cewkowym według wynalazku zaczepy zmontowane są tak, aby mogły się przesunąć wzdłuż korpusu pomiędzy dolną pozycją z wystającymi zaczepami przytrzymującymi cewkę, w którą to pozycję zaczepy są wprowadzane z pewną siłą zasadniczą oraz górną pozycję scho-

wana, w której cewka jest zwolniona i w którą to pozycję zaczepy mogą być podniesione przez podniesienie cewki wzdłuż korpusu uchwytu cewkowego, przy czym powyższe wysuwanie i chowanie zaczepów jest kontrolowane przez prowadnice umieszczone w korpusie tak, aby zaczepy przesuwaly się na nich podczas ruchu podłużnego.

W określonym przykładowym rozwiązaniu uchwytu cewkowego według wynalazku, mechanizm zaczepowy tworzą dwie osiowo i uchylnie ruchome płaskie nóżki, które są przesuwane wewnątrz korpusu na rozstawione elementy prowadnicze, przy czym dolne końce tych nóżek rozdzielają się tak, aby wysuwały stopki przytrzymujące cewkę, przez odpowiednie naprzeciwległe wycięcia w ścianie korpusu, przy czym nóżki te są przystosowane do ruchu w górę i do wewnątrz w stosunku do tego korpusu, oraz do wciągania tych stopok w pozycję zwalniającą cewkę, przy podnoszeniu cewki w górę wzdłuż korpusu uchwytu.

Dla lepszego zrozumienia wynalazku i sposobu jego zastosowania, opisano poniżej przykładowe rozwiązanie konstrukcyjne w odniesieniu do rysunków na których fig. 1 przedstawia uchwyt cewkowy według wynalazku w rzucie bocznym, w pozycji do przyjęcia cewki, fig. 2 przedstawia uchwyt w widoku podobnym jak na fig. 1, ale z pozycji pod kątem prostym i częściowo w przekroju wzdłuż linii II—II na fig. 1, fig. 3 — uchwyt w przekroju poziomym wzdłuż linii III—III na fig. 1, fig. 4 — uchwyt w widoku z boku z pozycji jak na fig. 2 ale pokazującej uchwyt w położeniu przytrzymującym cewkę, przy czym uwidoczniona w przekroju górna część cewki jest pokazana jako osadzona na uchwycie i fig. 5 przedstawia uchwyt w widoku podobnym jak na fig. 2, ale pokazujący uchwyt w pozycji zwalniającej cewkę.

Przedstawiony na rysunku uchwyt według wynalazku ma wydłużony korpus 1 zaopatrzony w wewnętrzny otwór 2, który przechodzi przez większą część długości korpusu. W korpusie 1 znajdują się dwie wąskie na boki przestawione względem osi długie szczeliny 2a, 2b połączone z otworem 2 i sięgające w dół po przeciwnych stronach ścianki korpusu, począwszy od górnego końca tego korpusu. W pobliżu dolnego końca korpusu boczna szczelina 2a przechodzi w przestawioną w bok szczelinę 2c naprzeciwko szczeliny 2b, podczas gdy boczna szczelina 2b przechodzi w dół korpusu w boczna szczelinę 2d położoną naprzeciwko szczeliny 2a.

W górnej części korpus 1 jest zawieszony obrotowo i uchylnie na główce śruby 3. Korzystne jest uformowanie tej główki w postaci kulki osadzonej w zewnętrznym pierścieniu 4 z fartuszkciem, który obejmuje górną część korpusu 1 i jest zamocowany do niego za pomocą poprzecznego nitu 5 lub w inny znany sposób. Trzon śruby 3 wystaje przez górny otwór pierścienia 4 i może być przykryty kołnierzem 6 z syntetycznego plastiku lub innego materiału, w kształcie ściętego stożka, który działa jako osłona przeciwko przedostawa-

niu się kurzu i brudu do łożyska. Trzon śruby 3 zawieszają się na górnym wsporniku lub ramie w znany sposób za pomocą niepokazanej na rysunku nakrętki i może on mieć zamocowaną, najlepiej w sposób nieruchomy, zewnętrzną czaszową przykrywkę 7, która przykrywa i osłania mechanizm łożyskowy.

W dole otworu 2 korpusu 1 znajdują się elementy prowadnicze przy czym elementy te w przykładowym wykonaniu są zaopatrzone w dwie przestawione względem siebie prowadnice 8, które rozchodzą się na zewnątrz z zasadniczo centralnie położonego wierzchołka 8a w kierunku dolnego końca korpusu. W górnym końcu, każda z powierzchni prowadniczych przechodzi w zasadniczo poziome przytrzymujące wycięcie 8b, którego działanie zostanie wyjaśnione poniżej.

Ścięty stożkowy stosunkowo ciężki pierścień 9 obejmuje korpus 1, przy czym jest on zwrócony większą średnicą do góry. Pierścień ten jest zaopatrzony wewnątrz, po przeciwnych stronach, w wystające do wewnątrz występy 9a osadzone przesuwnie w szczelinach 2a i 2b po przeciwnych stronach korpusu, przy czym występy 9a są również odpowiednio osiowo przestawione. Poza występami 9a pierścień 9 ma w swej ścianie wewnętrzne wycięcia 9b, przy czym wycięcia te odpowiadają dolnym przestawionym w bok wycięciom 2c i 2d w ścianie korpusu.

Wewnątrz korpusu w otworze 2 są osadzone elementy chwytające składające się z dwóch podobnych do siebie prawego i lewego wydłużonego ramiona 10. Każde z tych ramion ma najlepiej kształt płaski i w górze ma z jednej strony występ 10a. Na dolnym końcu przeciwna krawędź ramienia jest zaopatrzona w szerokokątny występ 10b po stronie występu 10a ma występ 10c położony po przeciwnej stronie w stosunku do stopki, przechodzący zbieżnie w dolny koniec 10d. Górna krawędź ramienia 10 znajdująca się po przeciwnej stronie występu 10a jest zaopatrzona w występ lub przedłużenie 10e. Dwa takie ramiona 10 są bokami złożone tak aby ich występy 10a były skierowane w przeciwne strony na zewnątrz i są luźno osadzone na trzpieniu 11 wsuniętym w odpowiednie górne otwory w tych ramionach. Ramiona te mogą się więc przesuwać w otworze 2 wzdłuż osi korpusu, pomiędzy górną i dolną pozycją końcową, oraz mogą się kątowo odchyłać, przy czym występy 10a przesuwają się w bocznych szczelinach 2a i 2b podczas gdy występy 10b znajdujące się po przeciwnych stronach, wchodzą w dolne wycięcia 2d i 2c mające przestawienia boczne.

W czasie pracy uchwyt jest w znany sposób zawieszony pionowo na górnej ramie lub innym elemencie. Pierścień 9 zajmuje dolne położenie na korpusie jak to pokazano na fig. 1 i 2. W tym położeniu pierścień obejmuje występy 10b które trochę wystają przez wycięcia 2c, 2d oraz wchodzą w wewnętrzne wycięcia 9b pierścienia, podczas gdy rozchodzące się w dolnej części nóżki są osadzone na prowadnicach 8. W tej pozycji uchwyt znajduje się w położeniu do przyjęcia cewki.

Przy zakładaniu cewki, jej szyjka 12 (fig. 4)

zachodzi na dolny koniec korpusu 1 i zostaje wsunięta na ten korpus uchwytu aż obrzeże 12a cewki oprze się o pierścień 9. Dalszy lekki ruch cewki w górę przesuwają pierścień 9 w górę, przy czym ramiona 10 zostają podniesione w górę wraz z pierścieniem 9 i jednocześnie ich dolne występy 10b suwając się po wycięciach 9b zostają wepchnięte do wewnątrz aż pierścień 9 swobodnie przejdzie ponad te występy 10b. Wtedy pierścień porusza się dalej w górę wraz z ruchem cewki, podczas gdy ramiona opadają w dół pod wpływem siły ciężenia. Dolne końce 10d osiadając na prowadnicach 8 zostają rozsunęte wewnątrz otworu cewki, przez co występy 10b rozsuwają się i wchodzi pod podcięcie 12b cewki, jak to pokazano na fig. 4. W ten sposób cewka zostaje zatrzymana na uchwycie i dla ponownego schowania występow 10b w korpus, ramiona 10 muszą poruszyć się w górę wbrew naciskowi pod wpływem ciężaru cewki. W pozycji zatrzymania cewki, pierścień 9 osiada na obrzeżu cewki i jego ciężar powoduje zcentrowanie cewki na uchwycie.

Zakres bocznego rozsuwania się dwóch zakończeń ramion 10 jest ograniczony opieraniem się ich o krawędzie 1a schodkowych obrzeży przedstawionych szczelin 2c i 2d, lub przez styk tych zakończeń z wewnętrzną powierzchnią otworu cewki, o ile ten otwór jest dostatecznie mały aby dotykał tych zakończeń zanim te ramiona zostaną zatrzymane w sposób opisany powyżej. W ten sposób dolne zakończenia ramion rozsuną się mniej lub więcej dla automatycznego przystosowania uchwytu do różnych średnic otworów cewek.

Dla zwolnienia założonej cewki z pozycji uwidocznionej na fig. 4 wystarcza podniesienie cewki w górę, tak aby pierścień 9 został przesunięty w górę wzdłuż korpusu w pozycję zwolnienia cewki pokazaną na fig. 5. Na skutek takiego przesunięcia ramiona 10 zostają zsunięte i podniesione wraz z pierścieniem 9 na skutek naporu występow 9a tego pierścienia na występy 10a ramion 10. Przy ruchu w górę wzdłuż krawędzi prowadnic 8 i nacisku na występy 10a, dolne końce ramion schodzą się dzięki ich wzajemnemu przestawieniu. Gdy pierścień znajdzie się blisko górnej części korpusu 1, dolne końce 10d ramion 10 dojdą do wierzchołka 8a prowadnic 8 i wejdą na wyżej wymienione zasadniczo poziome wycięcia 8b, które przytrzymują ramiona w pozycji ze złożonymi zakończeniami dolnymi w czasie zdejmowania cewki. Dla zapewnienia aby dolne zakończenia 10d zostały nasunięte na wycięcia 8b, dla umożliwienia zdjęcia cewki, w górnym położeniu ramion 10 przy zbliżaniu się do granicy górnego ruchu ramion 10, występy 10e opierają się o stałą część korpusu uchwytu poniżej pierścienia 4. Na skutek dojścia do tej granicy występy 10e powodują pozytywne zmuszenie dolnych zakończeń 10d do wejścia na wycięcia 8b.

Po zdjęciu cewki, pierścień 9 opada swoim ciężarem w dolną pozycję na korpusie, jak to uwidoczniono na fig. 1 i 2 i występy 9a pierścienia 9 naciskając na występy 10c ramion zsuwają zakończenia 10d z wycięć 8b na prowadnicę

8. Wtedy nóżki 10 mogą swobodnie opaść w pozycję do przyjęcia nowej cewki jak to pokazano na fig. 1 na której występy 10b zatrzymały się wewnątrz pierścienia 9.

W pokazanym uchwycie obydwa ramiona są częściowo niezależne i luźno ustawiony trzpień 11 wiążąc ramiona uniemożliwia ich wypadnięcie z korpusu. Można jednak zastosować również inne równoważne środki dla utrzymania tych ramion w pozycji. Również można alternatywnie lub dodatkowo zamiast siły ciężenia zastosować sprężyny lub suwaczki do utrzymania ramion 10 w odpowiednim położeniu, a siła ciężenia pierścienia 9 może być również zastąpiona działaniem odpowiedniej sprężyny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uchwyt cewkowy do maszyn włókienniczych do zawieszenia obrotowego, z korpusem w postaci wrzeciona, wyposażony w elementy chwytające, **znamienny tym**, że elementy chwytające stanowią ramiona zmontowane przesuwnie w szczelinach wzdłuż korpusu pomiędzy dolnym położeniem z wysuniętymi elementami chwytającymi i górnym położeniem ze zsuniętymi elementami chwytającymi zwalniającymi cewkę, w które to położenie elementy chwytające są wprowadzone przy podnoszeniu cewki wzdłuż korpusu uchwytu, przy czym korpus ma w dole skośne prowadnice (8) prowadzące dolne części elementów chwytających w czasie ich ruchu wzdłużnego.
2. Uchwyt cewkowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że rozsuwanie elementów chwytających przy ich ruchu w dół odbywa się bezsprężynowo pod wpływem siły ciężenia.
3. Uchwyt cewkowy według zastrz. 1 lub 2, **znamienny tym**, że elementy chwytające stanowią dwa osiowo i kątowno ruchome, obok siebie położone płaskie ramiona (10, 10a...10d), które opadając w dół korpusu (1) osiadają na rozsuwających je prowadnicach (8), przy czym dolne ich końce (10d) są rozsuwane tak aby występy (10) wysuwały się przez przeciwległe szczeliny (2c, 2d) w ścianie korpusu, a przy ruchu cewki w górę chowały się do wewnątrz.
4. Uchwyt cewkowy według zastrz. 3, **znamienny tym**, że na korpusie (1) ma osadzony przesuwnie pierścień (9) zaopatrzony w wycięcia (9b) i występy (9a), które przy przesuwie pierścienia (9) w górę współpracując z wystęпами (10a, 10b) ramion (10), powodują ich ruch w górę i do wewnątrz.
5. Uchwyt cewkowy według zastrz. 1—4, **znamienny tym**, że jego korpus ma naprzeciwległe wzdłużne szczeliny (2a, 2b) przechodzące przez część długości korpusu i w dolnej części dodatkowe szczeliny (2c, 2d) w ścianie korpusu.
6. Uchwyt cewkowy według zastrz. 1—5, **znamienny tym**, że przewodnica (8) rozsuwająca nóżki jest położona w dolnym końcu otworu (2) korpusu i ma postać dwóch przedstawionych

względem siebie przewodniczych płaszczyzn, które od centralnego wierzchołka (8a) rozchodzą się na wewnątrz w kierunku do dołu korpusu.

7. Uchwyt cewkowy według zastrz. 3—6, **znamienny tym**, że ramiona (10) mają postać podobnych do siebie lewej i prawej płaskich profilowanych płytek, z których każda ma u góry boczny wypstę (10a) i u dołu po przeciwnej stronie szerokokątny wypstę (10b) stanowiący podtrzymującą stopkę, a po stronie górnego wypstępu (10a) ma u dołu wypstę (10c) znajdujący się na przeciw wypstę (10b), oraz zwęża się w dół dla uformowania zwężonego zakończenia (10d), przy czym ramiona te w otworze (2) korpusu, są położone obok siebie z wypstęgami (10a) skierowanymi na przeciwne strony.
8. Uchwyt cewkowy według zastrz. 3—7, **znamienny tym**, że ramiona (10) są w górze uchylne ze sobą połączone za pomocą trzpienia (11).
9. Uchwyt cewkowy według zastrz. 3—8, **znamienny tym**, że wysokość szczelin (2c, 2d) stanowi ograniczenie opadania ramion (10) w dół kopasu pod wpływem siły ciężenia.
10. Uchwyt cewkowy według zastrz. 4—9 **znamienny tym**, że pierścień (9) ma ograniczony ruch przesuwu wzdłuż korpusu (1) pomiędzy dolnym położeniem ograniczonym dolnymi krawędziami szczelin (2a, 2b), w którym obejmuje

on dolne wypstęgi (10b) nóżek i górnym położeniem w którym ramiona (10) zawieszono na nim wypstęgami (10a) opierają się o górne krawędzie szczelin (2a, 2b).

11. Uchwyt cewkowy według zastrz. 10, **znamienny tym**, że pierścień (9) ma oporowe wypstęgi (9a), które w górnym położeniu uciskają na górne wypstęgi (10a) ramion (10) powodując wsunięcie wypstęgów (10b) do środka korpusu (1) i wejście dolnych ich zakończeń (10d) na poziome wycięcia 8b i pozwalające na zsuniecie w dół cewki (12) z uchwytu.
12. Uchwyt cewkowy według zastrz. 11, **znamienny tym**, że ramiona (10) mają górne naroża (10e), położone po przeciwnych stronach górnych wypstęgów (10a), wystające i tak ukształtowane, aby swymi końcami opierając się o stałą część korpusu (1) uchwytu, gdy pierścień (9) zbliża się do górnego końca swej drogi, powodowały przymusowy ruch dolnych zakończeń (10d) na wycięcia (8b).
13. Uchwyt cewkowy według zastrz. 12, **znamienny tym**, że wypstęgi (9a) pierścienia i wypstęgi (10e) ramion są tak ukształtowane, aby przy zdejmowaniu cewki, pierścień (9) swobodnie opadał pod wpływem siły ciężenia w dolne położenie działając swymi wypstęgami (9a) na wypstęgi (10e) ramion przesuwając dolne końce (10d) ramion z wycięć (8b) powodując opadnięcie ramion (10) wraz z pierścieniem (9) w dolną pozycję do przyjęcia nowej cewki.

