



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33765

Kl. 25 a, 29

Bata, národní podnik
(Zlín, Czechosłowacja)

Sposób chwytania i odcinania nie pracujących nici na płaskich, jednoniciowych krosnach oczkarskich i podobnych maszynach oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono z mocą od dnia 27 sierpnia 1948 r.

Pierwszeństwo: 4 września 1947 r. (Czechosłowacja)

Wynalazek dotyczy sposobu i urządzenia do chwytania i odcinania nie pracujących nici na płaskich krosnach oczkarskich i tym podobnych maszynach, przy czym nici te zostają wyciągnięte w pętle między ujściem rurki wodzika lub wodzików nici a miejscem, w którym nić wchodzi w trykotaż.

Znany dotychczas sposób zaciskania i odcinania nie pracujących nici w płaskich krosnach oczkarskich polega na tym, że jedna gałąź pętli, mającej kształt litery V, jaka zostaje samoczynnie wyciągnięta między wodzikiem nici a trykotażem, zostaje wprowadzona w urządzenie zaciskowe, druga zaś gałąź zostaje wprowadzona w urządzenie odcinające, umieszczone oddzielnie i w specjalny sposób napędzane.

Wymienione urządzenie ma tę wadę, że urządzenie zaciskowe nie jest całkowicie niezawodne i nie zapewnia bezwzględnie silnego uchwycenia nie pracującej nici. Poszczególne z nie pracujących, źle uchwyconych nici mogą w pewnym

niepożądanym momencie, np. w chwili wprowadzenia nowej nitki roboczej, przypadkowo wysunąć się z urządzenia zaciskowego, tak iż odpowiedni wodzik nici pracuje po włączeniu bez nici, co zdarza się bardzo często. Oprócz tego na skutek przesunięcia drugiej gałęzi pętli powstają dwa stosunkowo długie, luźne końce nici, z których jeden, zwisający z urządzenia zaciskowego, może być z niego wyciągany przez przybierającą na długości tkaninę w ciągu dość długiego czasu. Dalszą wadą jest stosunkowo znaczna komplikacja tego urządzenia oraz jego obsługi. Haki zaczepowe, jak również i urządzenia zaciskowe i odcinające, są napędzane za pomocą specjalnego wałka, obracającego się i dającego się przesuwac w kierunku bocznym, który okresowo jest uruchomiany przy pomocy ręcznie obsługiwanego dźwążka rozrządczego.

Ten sam sposób do zaciskania i odcinania nie pracujących nici jest stosowany i w innych maszynach, przy czym po każdej stronie igielni-

ka są umieszczone dwa przesuwne haczyki, umieszczone jeden nad drugim, prowadzone w podłużnych rowkach wzdłuż maszyny. Wadą tego urządzenia jest to, że jego urządzenie zaciskowe musi się otwierać pod naciskiem w celu uwolnienia zaciśniętej, odciętej części pętli w chwili rozpoczęcia dziania po włączeniu nowego wodzika nici. Dalszą jego wadą jest to, że daje się ono stosować tylko w maszynach o małej ilości wodzików nici, a nie daje się zastosować np. w maszynach Cottona o ośmiu do dziesięciu wodzikach nici.

Wynalazek niniejszy dąży do usunięcia wymienionych wad, a to w celu uzyskania całkowitej pewności ruchu, uzyskania jednego tylko luźnego końca pętli, jak również i celowego rozmieszczenia i uproszczenia całego urządzenia, łącznie z napędem.

Istota nowego sposobu polega na tym, że nie pracujące nici, zaciśnięte w urządzeniu zaciskowym zostają odcięte tuż przy tym urządzeniu. Ma to tę zaletę, że odcięta część pętli, zaciśnięta w urządzeniu zaciskowym jest pozbawiona luźnego końca, a wskutek tego może być w ciągu krótkiego czasu wyciągnięta z urządzenia zaciskowego przez przybierający na długości trykotaż.

Dalsze ulepszenie według wynalazku polega na tym, że w czasie wyciągania nici w pętli przy pomocy jednego lub więcej haków uchwytych zarówno urządzenie zaciskowe, jak również i odcinające poruszają się w kierunku platyn maszyny w odniesieniu do tworzących się jednej lub więcej pętli. Na skutek tego część pętli, znajdująca się między hakiem uchwytych a wodzikiem nici, dostaje się całkowicie pewnie między szczęki urządzenia zaciskowego. Urządzenie zaciskowe przy swym ruchu roboczym w kierunku ruchu platyn maszyny włącza urządzenie do wprowadzania nie pracujących nici w urządzenie zaciskowe i odcinające i wyłącza je przy swym ruchu powrotnym w położenie jałowe. Wymienione urządzenie zapewnia bezbłędne wprowadzanie nie pracujących nici w urządzenie zaciskowe i czyni zbędnym instalowanie do tego celu specjalnego napędu.

Urządzenie zaciskowe tworzy część urządzenia odcinającego przez to, że jedna szczeka urządzenia zaciskowego jest zaopatrzona w ostrze, współpracujące z ostrzem noża, który jest osadzony obrotowo na tej szczecie. Nóż, poruszający się wraz z urządzeniem zaciskowym w kierunku ruchu platyn maszyny ku wyciągniętej pętli, jest sterowany równocześnie wahliwym zderzakiem. Przez zastosowanie takiego urządzenia odpada także konieczność stosowania osobnego napędu dla urządzenia odcinającego. Dalszym zna-

mieniem szczególnym niniejszego wynalazku jest to, iż wszelkie zainstalowane z obu stron główek platyn haki uchwytych, jak również znajdujące się tuż przy nich urządzenia do zaciskania, odcinania i wprowadzania nici zostają wprowadzone w położenie robocze lub z tego położenia wycofane przy pomocy listew, które to listwy dają się przesuwac w kierunku podłużnym maszyny. Takie urządzenie, rozmieszczone po obu stronach główek platyn, ma tę wielką zaletę, że pętle kształtu litery V, jakie należy wyciągnąć, są bardzo krótkie i igły wierzchnie mogą pracować bez zaburzeń. Ruchy wszystkich haków uchwytych są rozrządzane za pomocą dwóch listew ciągłych, ruchy zaś urządzeń zaciskowych, odcinających i wprowadzających są rozrządzane za pomocą jednej wspólnej listwy. Wraz z każdą z obydwu listew poruszają się haki uchwytych, umieszczone z jednej i tej samej strony rzędu igieł. Napęd listew, leżących jedna nad drugą, wychodzi od centralnego narządu rozrządczego, np. bębna żłobkowego.

W końcu jeszcze jednym znamieniem charakterystycznym niniejszego wynalazku jest to, że sprzęgło, po osiągnięciu przez wodziki nici położenia krańcowego z jednej lub drugiej strony rzędu igieł, jest włączane i wyłączane samoczynnie przez bęben rozrządczy za pośrednictwem dźwigni lub łańcucha.

Szczegóły, dotyczące przedmiotu wynalazku, w przykładowej formie wykonania przedstawiono na załączonych rysunkach. Na rysunkach tych fig. 1 przedstawia rzut boczny napędu urządzenia pracującego według wynalazku, umieszczonego na płaskim krośnie oczkarskim, widocznym tylko częściowo; fig. 2 — przekrój przez sprzęgło jednoobrotowe wzdłuż linii I-I na fig. 1; fig. 3 — widok częściowego rozmieszczenia urządzenia oraz jego napęd na krośnie oczkarskim; fig. 4 — częściowy rzut poziomy fig. 3, na którym układ urządzeń zaciskowego, odcinającego i wprowadzającego jest widoczny obok główek platyn; fig. 5 — widok na urządzenie znajdujące się po prawej stronie rzędu igieł, obok główki platyny, w położeniu po odcięciu wyciągniętej, nie pracującej nici; fig. 6 — szczegół napędu urządzenia wprowadzającego dla nie pracujących nici; fig. 7 — szczegół wraz z nożem i współpracującym, wahliwie osadzonym zderzakiem i szczękami, w momencie po odcięciu nici, widziany w kierunku strzałki P na fig. 5; fig. 8 — widok częściowego układu haków uchwytych na listwach krosna oczkarskiego; fig. 9 — widok napędzającego listwy bębna żłobkowego; na fig. 10 — 14 są schematycznie przedstawione fazy pracy haka uchwytych oraz urządzeń zaciskowego i wprowadzającego od

chwili uchwycenia nie pracującej nici aż do chwili jej odcięcia.

Na fig. 1 widoczna jest lewa część ściany ramowej 1 zwykłego krosna oczkarskiego wraz z poprzecznikiem 2, listwą przepustową 3 i stołem roboczym 4, które to części są związane ze sobą poszczególnymi ścianami ramowymi. Ściany ramowe unoszą główny wał mimośrodowy 5, a poprzecznik podtrzymuje główki 6 płytyn (fig. 4). Z innych zwykłych urządzeń oczkujących przedstawione są tylko płytyny 7 i igły 8. W obrębie każdego rzędu igieł, na poprzeczniku 2 obok każdej główki 6 płytyny zamocowane jest urządzenie zaciskowe, na którym znajduje się urządzenie do wyciągania, wprowadzania i odcinania nici.

Urządzenie zaciskowe składa się z przyśrubowanego na poprzeczniku 2 wspornika 9 (fig. 3), w którym prowadzony jest blok 10 (fig. 5), który tworzy zarazem dolną szczękę zaciskową 11 wraz z ostrzem 12 (fig. 7). Spodnia część ześrubowanej z wspornikiem 9 przykrywki 13 (fig. 5) służy jako płaszczyzna prowadnicza dla bloku 10. Górna szczeka zaciskowa 14 jest osadzona obrotowo na czopie 15, wśrubowanym w blok 10, i jest tak dociskana do dolnej szczęki zaciskowej 11 płaską sprężyną 16, iż wewnętrzne poziome powierzchnie szczęk przylegają do siebie. Nacisk płaskiej sprężyny 16 na szczękę 14 może być regulowany, co jest ważne zarówno dla pewnego utrzymywania nie pracujących nici, jak też i przy zwalnianiu nici, gdy zaczynają one pracować. Nieruchomy koniec sprężyny 16 jest nasadzony na trzpień prowadniczy 17 i dokręcony nakrętką 18. Wystający pionowo z bloku 10 trzpień prowadniczy 17 wspiera się o zderzak 19, zamocowany na trzymaku 20, który jest zabierany wraz z listwą 21. W uszku 22 wśrubowanego we wspornik 9 trzymaka 23 (fig. 6) jest zawieszona jednym swym końcem sprężyna pociągowa 24, której drugi koniec zaczepiony jest o wprasowany w blok 10 trzpień 25.

Urządzenie odcinające składa się z noża 26 (fig. 7), który osadzony jest obrotowo na czopie 27, wkręconym w boczną ścianę bloku 10. Nóż 26 zaopatrzony jest w ostrze 28, które współpracuje z ostrzem 12 dolnej szczęki zaciskowej 11. Oprócz tego nóż 26 jest wyposażony w sworzeń wjazdowy 29, na którym jest zawieszona jednym końcem sprężyna pociągowa 30 (fig. 7), której drugi koniec jest zaczepiony na zamocowanym w bloku 10 elemencie 31 (fig. 5). Wprasowany w blok 10 sworzeń 32 służy jako zderzak dla noża 26. Sworzeń wjazdowy 29 noża 26 współpracuje ze zderzakiem 33 jednoramiennej dźwigni 34, osadzonej obrotowo na wśrubowanym we wspornik 9 czopie 35. Wysokość położenia jedno-

ramiennej dźwigni 34, a więc i zderzaka 33, w odniesieniu do sworznia wjazdowego 29 noża 26, może być nastawiana przy pomocy śruby 36, znajdującej się we wsporniku 9 i zabezpieczonej nakrętką 37. Sprężyna spiralna 38, umieszczona na wśrubowanym w jedną ze ścian bocznych wspornika 9 czopie 39, wspiera się jednym końcem o zaokrąglony koniec jednoramiennej dźwigni 34, drugim zaś końcem naciska tę dźwignię wraz ze zderzakiem 33 w kierunku śruby nastawczej 36.

Urządzenie do wprowadzania nici jest uruchamiane urządzeniem zaciskowym. W tym celu druga ściana boczna bloku 10 jest zaopatrzona w rowek 40 (fig. 5 i 6), w który zapada trzpień prowadniczy 41 jednoramiennej dźwigni 42, której jeden koniec jest osadzony obrotowo na wsporniku 9 za pomocą czopa 43. Drugi koniec dźwigni 42 jest zaopatrzony w sworzeń wspierający 44, który ślizga się po ramieniu 45 dwuramiennej dźwigni 46. Drugie ramie 47 dźwigni 46, odgięte w kierunku szczęk 11 i 14, posiada rozszerzone zakończenie 48, zaopatrzone w wycięcie 49, służące do całkowicie pewnego wprowadzenia nici między leżące na sobie szczęki. Dźwignia 46 jest osadzona obrotowo na czopie 50, który jest przyśrubowany obok wspornika 9 do zamocowanego na poprzeczniku 2 trzymaka 51. Ramie 45 dźwigni 46 jest dociskane do sworznia wspierającego 44 sprężyną spiralną 52, nasuniętą na trzpień 53 trzymaka 51.

Urządzenie do wyciągania nie pracujących nici składa się z trzymaka 54 (fig. 5), przyśrubowanego do wspornika 9. Trzymak 54 jest zaopatrzony w element 55, który na jednym końcu jest wygięty i służy jako kulisa. Przed wygięciem opiera się na elemencie prowadniczym 55 swobodny koniec płaskiej sprężyny 56, która swym drugim końcem jest zamocowana na trzymaku 54. Wygięty koniec 57 dwuramiennej dźwigni 58, której drugi koniec ukształtowany jest jako hak uchwytowy, opiera się o element prowadniczy 55. Dźwignia 58, znajdująca się pod działaniem sprężyny spiralnej 60, nasadzonej na czop 61, jest osadzona obrotowo na czopie 62, który, podobnie jak i czop 61, jest wśrubowany w trzymak 63, zamocowany na listwie 64.

Wraz z wymienioną listwą 64, znajdującą się ponad listwą 21, poruszają się te haki uchwytowe 59, które znajdują się po prawej stronie rzędu igieł. Pozostałe haki uchwytowe, które służą do wyciągania nici po lewej stronie rzędu igieł, poruszają się wraz z listwą 65, która umieszczona jest ponad listwami 64 i 21. Wszystkie trzy listwy napędowe 21, 64 i 65 (fig. 9) są osadzone przesuwnie w trzymakach 66, które są przy-

śrubowane do ścian ramowych 1 maszyny. Na każdej listwie jest przyśrubowana płytka zabierakowa 67 z rowkiem podłużnym 68, o który zaczepia czop 69, osadzony na jednym końcu dwuramiennej dźwigni 70, których jest więcej i są osadzone wahlwie na czopie 71 wkręconym we wspornik 72. Drugi koniec każdej dwuramiennej dźwigni 70 jest zaopatrzony w rolkę 73, zaczepiającą w odpowiedni żłobek 74 zaklinowanego na wale 76 bębna 75. Ilość żłobków 74 odpowiada ilości listew. Wał 76 jest osadzony w konsolach 77 i 78, przyśrubowanych do wspornika 72, który jest podtrzymywany przez listwę przepustową 3 (fig. 1). Na jednym końcu wału (fig. 9) jest zaklinowane koło ręczne 79, służące do ręcznego przekręcania bębna żłobkowego 75 i nastawiania urządzenia odcinającego. Na ścianie czołowej bębna 75 jest przyśrubowana okrągła tarcza 80 z wycięciem 86 dla zapadki (fig. 1). Przynależna zapadka 81 jest osadzona na czopie 82, wkręconym w ścianę czołową koła łańcuchowego 83, które obraca się swobodnie na wale 76. Zapadka 81 jest dociskana do wycięcia 86 sprężyną spiralną 84, osadzoną na czopie 85 koła łańcuchowego 83.

Okresowe przekręcenie bębna żłobkowego 75, mające na celu samoczynne wyciągnięcie nie pracującej nici w pętli kształtu litery V oraz działalność urządzenia do prowadzenia jednej gałęzi pętli w urządzenie zaciskające i odcinające, dokonuje się przy pomocy sprzęgła jednoobrotowego, które po jego zwolnieniu przez bęben sterowniczy przy pośrednictwie drążka dźwigniowego jest napędzane przez główny wał mimośrodowy 5. W celu uzyskania pewności działania zespołu urządzeń zaciskowych i odcinających oraz uniknięcia przerwania nie pracujących nici, cały okres roboczy, od chwili wyciągnięcia tych nici aż do ich odcięcia, zostaje czasowo rozłożony na dwa okresy, które odpowiadają dwóm obrotom wału mimośrodowego 5 lub jednemu obrotowi bębna 75. W czasie jednego obrotu głównego wału mimośrodowego hak uchwytowy 59 wyciąga nie pracującą nić w pętli kształtu litery V, w czasie zaś drugiego obrotu wprowadza on nić w urządzenie zaciskowe i odcinające.

Nasadzony na koło łańcuchowe 83 łańcuch 87 (fig. 1 i 3) jest prowadzony przez koło łańcuchowe 88, obracające się swobodnie wraz ze swą wydłużoną piastą 89 (fig. 2) na czopie 90, który jest zamocowany w ramie bocznej 1 i zabezpieczony nakrętką 91. Na odsadzonej wkładce 92, obracającej się swobodnie na piaście 89, jest z jednej strony nasadzony wystający segment 93, który na swym zewnętrznym obwodzie w miejscu, gdzie średnica jego jest większa, zaopatrzony jest w wycięcie 94 (fig. 1) dla sworznia zabez-

pieczającego, który utrzymuje segment 93 w położeniu jałowym. W jedną ścianę boczną segmentu 93 wkrębowany jest czop 96, na który jest nasadzona obrotowo zapadka 97. Segment zabierakowy 93 zaopatrzony jest dalej w płytkę 98, w którą wkręcona jest śruba nastawcza 99, współpracująca ze zderzakiem 100, umieszczonym z boku w ścianie ramy. W zamocowanym w płycie 98 uszku 101 i na trzpieniu 102, wkrębowanym w ścianę ramową 1, są zawieszone końce sprężyny pociągowej 103. Na końcu piasty 89 jest zaklinowane koło zębate 104, na którego obwodzie została wypuszczona pewna ilość zębów tak, iż pomiędzy zębami powstał przedział 105. Ściana czołowa koła zębatego 104 jest sztywno związana z okrągłą zaopatrzoną w wycięcie 110 (fig. 2), tarczą 106, na której obwodzie spoczywa koniec zapadki 97, naciskany sprężyną spiralną 107, nasadzoną na czop 108 (fig. 1) segmentu 93. Obustronne położenia segmentu 93 i tarczy 106, jak również i koła zębatego 104 jest w położeniu jałowym zabezpieczone w ten sposób, że w wycięcie 109 na obwodzie segmentu 93 w miejscu, gdzie jego średnica jest mniejsza (fig. 2), oraz w wycięcie 110 tarczy 106 zapada trzpień zastawczy 111, obciążony sprężyną 112, która znajduje się we wsporniku 113, przyśrubowanym do ściany ramowej 1. Z kołem zębatym 104 współpracuje okresowo trybik 114 o dwukrotnie mniejszej liczbie zębów, który jest zaklinowany na jednym końcu odsadzonego wałka 115, osadzonego obrotowo w ścianie ramowej 1. Na końcu wałka 115 przy trybiku 114 jest zamocowana dźwignia 116, dająca się nastawiać przy pomocy śruby zaciskowej 117 w ten sposób, że wciśnięty w drugi koniec dźwigni trzpień zabierakowy 118 może okresowo współpracować z segmentem zabierakowym 93. Na drugim końcu odsadzonego wałka 115 jest zaklinowane koło łańcuchowe 119, napędzane bez przerwy łańcuchem 120 (fig. 1) i kołem łańcuchowym 121, zamocowanym na głównym wale mimośrodowym 5. Impuls do przekręcenia sprzęgła jednoobrotowego zostaje nadany w odpowiednim momencie przez bęben sterowniczy 122, osadzony obrotowo w lewej ścianie ramowej 1, na którego obwodzie znajduje się szereg występów o rozmaitej długości i wysokości, z których np. klin 123 współpracuje z dźwignią 124, osadzoną wahlwie na czopie 125. Zawieszony na dźwigni 124 drążek pociągowy 126 jest swym drugim końcem związany z dźwignią 127, zamocowaną na końcu wałka 128. Wałek ten jest osadzony swobodnie i obrotowo we wsporniku 129, ześrubowanym z drążkiem 130. Pierścień nastawczy 131 (fig. 3) zapobiega bocznemu przesuwowi wałka 128. Na odsadzionym w przeciw-

nym kierunku końcu tego wałka jest zamocowana jednoramienna dźwignia 132 (fig. 1), związana za pośrednictwem drążka pociągowego 133 z dźwignią dwuramienną 134, która jest osadzona obrotowo na czopie 135 ściany ramowej 1. Przez koniec drugiego ramienia dźwigni 134 i przez przyśrubowany do niego trzymak 136 przechodzi sworzeń bezpiecznikowy 95, zaopatrzony w sprężynę naciskową 137, która działa na trzpień w ten sposób, iż jego koniec stale wystaje z dźwigni 134 i przez zazębianie się z wycięciem 94 segmentu 93 zabezpiecza położenie jałowe spręża jednoobrotowego.

Pracą urządzenia jest opisana poniżej.

Przy normalnym działaniu główny wał mimośrodowy 5 (fig. 1) bez przerwy napędza koła łańcuchowe 121 i 119, posiadające te same ilości zębów, wałek 115 (fig. 2) zaś wraz z trybikiem 114, dźwignią 116 i jej sworzniem zabierakowym 118 obracają się bez przerwy, przy czym jednak obracające się koło zębate 114 nie zazębia się z kołem zębatym 104, gdyż bezzębny przedział 105 koła 104 (fig. 1) leży naprzeciw tego koła 114. To położenie przedziału 105 jest wynikiem jałowego położenia segmentu zabierakowego 93, w którego wycięcie 94 zapada sworzeń bezpiecznikowy 95 dwuramiennej dźwigni 134, utrzymywanej drążkami pociagowymi 133 i 126 i dźwigniami 132 i 127, przy czym koniec dźwigni 124 spoczywa beczynninie na obwodzie bębna sterującego 122.

Przy zmianie wodzika nici na jednym lub więcej rzędach igieł, staje wyłączony z pracy wodzik lub wodziki nici z boku główek 6 platyn (fig. 4), przez co każda nie pracująca nić rzędu igieł zostaje wyciągnięta między dzianym trykotażem a rurką wyłączzonego wodzika nici. Gdy maszyna posiada np. siedem wodzików nici, wówczas trzy z nich mogą być wyłączone z pracy po lewej stronie rzędu igieł, a cztery po stronie prawej lub naodwrot. Ponieważ dzianie trykotażu odbywa się przy pomocy świeżo włączonych wodzików nici, każdy ściągnięty w dół kawałek trykotażu ściągałby nie pracujące nici, napięte między trykotażem a rurką wyłączzonego wodzika nici. Z tego powodu jest rzeczą konieczną nici nie pracujące z jednej lub drugiej strony rzędu igieł lub rzędów igieł równocześnie uchwycić i odciąć bez wywierania wpływu na nie pracujące nici pozostałych wyłączonych wodzików nici, zaciśnięte w urządzeniach zaciskających.

Wspomniane samoczynne wyciąganie, zaciśnięcie i odcięcie nici może być dokonane równocześnie z zatrzymaniem wyłączonych wodzików nici lub po osiągnięciu normalnego, jałowego, skrajnego położenia wodzików nici lub w pobliżu tego położenia.

Impulsu do wprowadzenia w ruch urządzenia według wynalazku udziela bęben sterujący 122 (fig. 1) przez posuw nadany przez główny wał mimośrodowy 5, przy czym występ 123 podnosi dźwignię 124, a przez to i drążek 126 i dźwignię 127. Po pierwszym posuwie bębna sterującego 122 koniec dźwigni 124 wychyla się tak, iż drążek 133 powoduje wychylenie dwuramiennej dźwigni 134, a przez to również i wysunięcie sworznia bezpiecznikowego 95 z odpowiedniego wycięcia 94 segmentu zabierakowego 93. Pod wpływem sprężyny pociągowej 103 przekręca się wówczas segment 93 wraz z wkładką 92 i zapadką 97 na przedłużonej piaście 89 (fig. 2) w kierunku ruchu wskazówek zegara (patrzac na fig. 1) o taki kąt w obrębie obracającego się sworznia zabierakowego 118, przy którym koniec śruby nastawczej 99 osiadzie na zderzaku 100. Zapadka 97 wyslizguje się po górnej powierzchni pozostającej w spoczynku tarczy 106 ze swego wcięcia, tak iż nie nastąpi posuw. Przez przekręcenie segmentu zabierakowego 93 we wspomnianym kierunku trzpień nastawczy 111 (fig. 2) zostaje wysunięty z wycięcia 109 w segmentcie 93 i z wycięcia 110 w tarczy 106 na kołowy obwód segmentu i ścisła sprężynę 112 we wsporniku 113. Wirujący trzpień zabierakowy 118 uderza o występ segmentu zabierakowego 93 i obraca go w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówek zegara (patrzac na fig. 1). Przy tym obrocie segment zabiera również i zapadkę 97, która zapada pod wpływem spiralnej sprężyny 107 w wycięcie 110 (fig. 2) tarczy 106. Wskutek tego tarcza ta wraz z kołem zębatym 104 rozpoczyna się obracać, także w kierunku przeciwnym kierunkowi ruchu wskazówek zegara, w następstwie czego obracające się koło zębate 114 wchodzi w zazębienie z kołem zębatym 104, które wykonuje wówczas jeden pełny obrót wokół swojej osi. Ponieważ przekładnia zębata kół 104 i 114 (fig. 2) wynosi 1:2, sworzeń zabierakowy opuszcza wówczas znowu segment 93. Segment ten rozpoczyna pod wpływem sprężyny pociągowej 103 na nowo obracać się w kierunku ruchu wskazówek zegara i zostaje jeszcze drugi raz przekręcony w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówek zegara przez wirujący sworzeń zabierakowy 118. W tym czasie koła łańcuchowe 88 i 83 (fig. 3), posiadające równą ilość zębów, obracają się w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówek zegara (fig. 1) i wykonują pełny obrót wokół swych osi. Koło łańcuchowe 83 zabiera również zapadkę 81 (fig. 1) łącznie z tarczą 80 i bębniem żłobkowym 75 (fig. 3). W czasie jednego obrotu koła zębatego 104 tarczy 106 kół zębatych 88 i 83, podobnie jak i bębna żłobkowego 75, jego żłobki 74 wywołują równocześnie lub

kolejno wychylenie odpowiednich dźwigni 70 (fig. 4 i 9). Najpierw zostają równocześnie poruszone listwy górne i środkowe 65 i 64 w przeciwnym kierunku, następnie i dolna listwa 21 zostaje poruszona w tym samym kierunku co listwa 64. Haki uchwyty 59, które są związane z górną listwą 65 (fig. 8) i normalnie znajdują się z lewej strony rzędu igieł, poruszają się przy rozpoczęciu swego ruchu wzdłuż niego w prawo i z powrotem, haki zaś uchwyty 59 listwy środkowej 64, znajdujące się normalnie po prawej stronie rzędu igieł, poruszają się równocześnie z początku w lewo i z powrotem. Zależnie od tego, po której stronie rzędu igieł jest zatrzymany wodzik nici, prawe lub lewe haki uchwyty 59 wykonują swą pracę i to na wszystkich rzędach igieł maszyny równocześnie.

Gdy jeden wodzik nici jest zatrzymany np. po prawej stronie rzędu igieł (fig. 4), tak iż jego nie pracująca nić jest naprężona między rurką wodzika a prawą skrajną platyną 7, wówczas pracuje znajdujący się z prawej strony rzędu igieł hak uchwyty 59, jak również podporządkowane mu bezpośrednio urządzenia naciskowe i odcinające. Odgięty koniec 57 dźwigni 58, którego drugi koniec wybiega do haka uchwyty 59, wspiera się przy tym o wygięty koniec prowadnika 55. Przy ruchu w lewo listwy 64 i zabieranej przez nią dwuramienną dźwignię 58 wygięty koniec 57 ślizga się wzdłuż bocznej powierzchni płaskiej sprężyny 56 (fig. 10) w kierunku nie pracującej nici, by hak uchwyty 59 dostał się poza rurkę wyłącznego wodzika nici. Na lewym punkcie zwrotnym listwy 64 odgięty koniec 57 dźwigni 58, pod wpływem spiralnej sprężyny 60, ześlizguje się z końca zamocowanej na trzymaku 54 płaskiej sprężyny 56 i dostaje się na prostą część prowadnika 55, przez co dźwignia 58 wychyla się wokół swego czopa 62. Hak uchwyty 59, który tuż przedtem znalazł się za rurką wodzika nici, chwytając pewnie przy tym wychyleniu dźwigni 58 nie pracującą nić. Przy ruchu powrotnym w prawo listwy 64 i dźwigni 58 odgięty koniec 57 dźwigni 58 ślizga się po prostej ścianie prowadnika 55 i na końcu swego prostego toru unosi swobodny koniec płaskiej sprężyny 56, przy czym hak uchwyty 59 wyciąga nie pracującą nić w pętlę kształtu litery V (fig. 11).

W tym czasie blok 10 z zamkniętymi szczękami 11 i 14, sworzniem prowadniczym 17 i nożem 26, zaczyna się poruszać w kierunku ku tworzącej się pętli, a to wskutek ruchu dolnej listwy 21 wraz z trzymakiem 20 i zderzakami 19 w kierunku wzdłuż maszyny na prawo. Na skutek bocznego przesunięcia się i nacisku zderzaka 19 na górną część sworznia 17 (fig. 5) bloku

10, sworzeń 29 noża 26 dostaje się na zderzak 33, znajdujący się pod naciskiem sprężyny 30 dźwigni 34, wskutek czego noż 26 zostaje uniesiony, tj. przygotowany do cięcia. Przez ruch bloku 10 w kierunku ku tworzącej się pętli, pod działaniem żłobka 40 czop prowadniczy 41 jednoramienną dźwignię 42 opada dalej w dół, przy czym sworzeń naporowy 44 spycha ku dołowi ramię 45 (fig. 6) dźwigni 46. Drugie ramię 47 dźwigni 46 wychyla się wskutek tego wokół czopa 50 w kierunku ku szczęk 11 i 14, przy czym wycięcie 49 rozszerzonej części 48 dotyka górnej gałęzi tworzącej się pętli i wprowadza ją między zamknięte szczęki 11 i 14 (fig. 12). Dla łatwego i pewnego wprowadzenia wspomnianej gałęzi pętli między szczęki, zesuwa się, przy równoczesnym ruchu urządzenia zaciskowego i odcinającego, przesuwający się odgięty koniec 57 dźwigni 58 na wygiętą część prowadnika 55, wskutek czego trzymający pętlę i oddalający się od szczęk 11 i 14 hak uchwyty 59 przekręca się w kierunku prowadnika 55. Wskutek równoczesnego ruchu urządzenia wyciągającego, zaciskowego i odcinającego górną gałąź pętli zostaje wsunięta między szczęki 11 i 14 i zaciśnięta pod wniesionym nożem 26. Na krótko przed przecięciem pętli i odcięciem jej górnej gałęzi dostaje się koniec sworznia 17 tuż przed przednią, płaską częścią zderzaka 19. Trzpień 29 noża 26 układa się przy tym na końcu zderzaka 33 jednoramienną dźwignię 34. W tym czasie odgięty koniec 57 dźwigni 58 znajduje się na końcu wygiętej części prowadnika 55, a rozszerzony koniec 48 dwuramienną dźwignię 46 znajduje się z boku bloku 10 za szczękami 11 i 14. Po naśunięciu sworznia 17 na przednią część zderzaka 19 trzpień 29 pod wpływem sprężyny pociągowej 30 spada ze zderzaka 33, a przez to również i noż 26 opada na sworzeń 32. Ostrze 28 noża 26 wraz z ostrzem 12 dolnej szczęki 11 przecina górną gałąź pętli w odpowiednim pionie bloku 10 tuż przy szczękach, podczas gdy dolna gałąź pętli zostaje zwolniona (fig. 5 i 13).

Przy ruchu powrotnym w lewo listwy 21 ze zderzakiem 19 sworzeń 17 pod wpływem sprężyny pociągowej 24 (fig. 6) podąża za ukośną powierzchnią zderzaka 19, wskutek czego blok 10 wraz z zamkniętymi szczękami 11 i 14 oraz zaciśniętą przez nie gałęzią pętli wraca w poprzednie jałowe położenie. Przy tym wstecznym ruchu bloku 10 dźwignia 42 zostaje uniesiona przez będący pod działaniem żłobka 40 sworzeń prowadniczy 41, a na skutek działania sprężyny 52 na ramię 45 dwuramienną dźwignię 46 wraca drugie jej ramię 47 w pierwotne jałowe położenie. Równocześnie z powracającym blokiem 10 trzpień 29 zamkniętego noża 26 dostaje się pod

zderzak 33 jednoramiennej dźwigni 34 (fig. 7), który, jakkolwiek podniesiony, opada jednak wskutek tego z powrotem pod działaniem sprężyny spiralnej 38. Skoro tylko sworzeń 17 zesunie się w dół wzdłuż ukośnej powierzchni zderzaka 19 i osiągnie swe wyjściowe położenie, również i urządzenie zaciskowe powraca w swe jałowe położenie, w którym jedna lub więcej nie pracujących nici jest zaciśnięta i utrzymywana przez szczęki 11 i 14. W tym samym czasie koło zębate 104 (fig. 1) jednoobrotowego sprzęgła kończy swój pełny obrót i przerywa przez bezzębny przedział 105 czasowo swoje połączenie z kołkiem 114, które swobodnie obraca się w dalszym ciągu. Segment 93, naciśnięty po raz drugi przez sworzeń zabierakowy 118 (fig. 2) w kierunku ruchu wskazówek zegara, zostaje w swym jałowym położeniu znowu zabezpieczony z jednej strony przez zapadnięcie sworznia zastawczego 111 w wycięcie 109 segmentu, który to sworzeń zapada również w wycięcie 110 w tarczy 106, jak również z drugiej strony przez zapadnięcie, w odpowiednim czasie, sworznia bezpiecznikowego 95 w odpowiednie wycięcie na obwodzie segmentu 93, w miejscu o większej średnicy. Impulsu do zapadnięcia sworznia 95 udziela znowu bęben sterowniczy 122 przez dalszy, pochodzący od głównego wału mimośrodowego 5 posuw. Mianowicie przy tym drugim posuwie koniec dźwigni 124 spada z występu 123, a drążek 126 wraz z dźwignią 127 porusza się w kierunku bębna 122. Przez przekręcenie wału 128 dźwignia 132 tak się wychyla, iż krążek 133 wywołuje wychylenie dwuramienniej dźwigni 134 i wsunięcie sworznia bezpiecznikowego 95.

Zmiana wodzika nici a wraz z nią i wyciągnięcie, wprowadzenie, zaciśnięcie i odcięcie nie pracującej lub nie pracujących nici na jednym lub drugim końcu jedno- lub wielorzędowych igieł maszyny jest zakończone. Następuje znowu normalne działanie przy pomocy świeżo włączonego wodzika lub wodzików nici. Gdy jedna z nie pracujących, zaciśniętych w urządzeniu zaciskowym nici ma znowu wrócić do pracy, wówczas koniec nici jest tak długo utrzymywany przez szczęki, póki nie zostanie uchwycona przez igły i wyciągnięta samoczynnie ze szczęk urządzenia zaciskowego przez ściągany, przybierający na długości trykotaż. Pozostałe nie pracujące nici wyłączonej wodzików nici, które tuż obok siebie są zaciśnięte przez szczęki, pozostają przy tym w spokoju. Zwisające z boku nie zszytego trykotażu krótsze i dłuższe końce luźnych nici zostają następnie ręcznie odcięte.

Wynalazek nie ogranicza się do wymienionej

przykładowej postaci wykonania, lecz nadaje się również i do innych maszyn o podobnych warunkach pracy, jak np. płaskich maszyn pończoszniczych i tym podobnych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób chwytania i odcinania nie pracujących nici na płaskich jednoniciowych krosnach oczkarskich i podobnych maszynach, znamienno tym, że zamknięte w urządzeniach zaciskowych, nie pracujące nici są odcinane tuż przy tych urządzeniach.
2. Sposób chwytania i odcinania nie pracujących nici na płaskich jednoniciowych krosnach oczkarskich i podobnych maszynach według zastrz. 1, w którym nici zostają samoczynnie przeciągnięte w pętli kształtu litery V między ujściem rurki wodzika nici lub wodzikiem nici a miejscem, w którym wchodzi w trykotaż, znamienno tym, że tylko jedna gałąź tworzącej się pętli kształtu litery V jest wprowadzana w urządzenie zaciskowe a równocześnie w urządzenie odcinające i po odcięciu koniec tej gałęzi pętli pozostaje zamknięty między szczękami urządzenia zaciskowego, lecz z niego nie wystaje.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienno tym, że w czasie tworzenia pętli z nici przy pomocy jednego lub więcej haków uchwytych (59) urządzenia zaciskowe i odcinające poruszają się ku tworzącej się pętli lub pętłom, w kierunku ruchu platyn maszyny.
4. Sposób według zastrz. 3, znamienno tym, że urządzenie zaciskowe w czasie swego ruchu roboczego uruchamia urządzenie do doprowadzania nici, a przez powrót w swe jałowe położenie wyłącza je znowu z pracy.
5. Płaskie krosno oczkarskie lub podobna maszyna z urządzeniem działającym według sposobu podanego w zastrz. 1—3, znamienne tym, że urządzenie zaciskowe tworzy część urządzenia odcinającego, przy czym szczeka (11) urządzenia zaciskowego posiada ostrze (12), które współpracuje z ostrzem (28), osadzonym obrotowo na tej szczecie noża (26).
6. Krosno oczkarskie według zastrz. 5, znamienne tym, że nóż, poruszający się wraz z urządzeniem zaciskowym w kierunku podsuwu platyn ku tworzącej się pętli, znajduje się również pod działaniem wahliwie osadzonego zderzaka (33).
7. Krosno oczkarskie lub podobne do stosowania sposobów według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że wszelkie umieszczone po obu stronach główek platyn haki uchwyty (59), jak również i podporządkowane im urządzenia za-

ciskowe, odcinające i wprowadzające są przeprowadzane w położenie robocze lub jałowe przez przesuwne w kierunku wzdłużnym maszyny listwy (21, 64 i 65).

8. Krosno oczkarskie według zastrz. 7, znamienne tym, że ruchy wszystkich haków uchwytych (59) są sterowane przez dwie listwy przepustowe (64, 65), a ruchy wszelkich urządzeń zaciskowych, odcinających i wprowadzających są sterowane wspólnie przez jedną pojedynczą listwę (21).
9. Krosno oczkarskie według zastrz. 7 i 8, znamienne tym, że przez każdą z obu listw (64 i 65) są sterowane każdorazowo tylko ruchy tych haków uchwytych (59), które znajdują się po tej samej stronie rzędu igieł.
10. Krosno oczkarskie według zastrz. 7 — 9, zna-

mienne tym, że umieszczone jedna nad drugą listwy (21, 64 i 65) są napędzane przy pomocy centralnie położonego narządu sterowniczego, np. bębna żłobkowego (75).

11. Krosno oczkarskie według zastrz. 9, znamienne tym, że sprzęgło (88—119), które zezwala na jeden tylko obrót bębna żłobkowego (75), po osiągnięciu skrajnego położenia wodzików nici po jednej czy drugiej stronie rzędu igieł, zostaje samoczynnie wyłączane lub włączane przez bęben sterowniczy (122) lub przez łańcuch wzorcowy przy pośrednictwie układu drążków dźwigniowych (124 — 137).

Batá, národní podnik
Zastępca: Dr. S. Bolland
- adwokat



