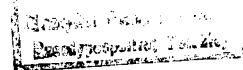


Warszawa, dnia 30 listopada 1950 r.

URZĄD PATENTOWY



D03 d 47/30



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 33902

Kl. 86 c, 14/01

Max Pääbo

(Norrköping, Szwecja)

D03 d 47/30

### Krosna tkackie

Zgłoszono 22 sierpnia 1946 r.

Udzielono 7 listopada 1949 r.

Pierwszeństwo: 11 sierpnia 1945 r. dla zastrz. 1 — 5 (Szwecja).

Przedmiotem wynalazku są krosna tkackie, zaopatrzone w urządzenie do odwijania nici wátku ze stałej szpuli oraz w dyszę, służącą do przetrzucania nitki wátku podmuchem sprężonego powietrza, ewentualnie z domieszką delikatnego proszku, poprzez przesmyk osnowy. Wynalazek dotyczy poza tym urządzenia do obcinania wátku u wejścia do przesmyku, podczas gdy u wyjścia z przesmyku umieszczony jest lej ssący, otwarty w kierunku przesmyku, w którym to leju utrzymuje się ciśnienie ujemne.

W znanych dotychczas krosnach tego rodzaju dysza, przedmuchująca nić wátku poprzez otwarty przesmyk osnowy, umieszczona była na bidle krosien. Miało to tę niedogodność, że w czasie tkania łatwo powstawały błędy. Szczegółne trudności wynikały przy tkaniu na tych krosnach tkanin szerokich. Mianowicie dla każdego skoku wátku trzeba wówczas odwijać stosunkowo długi kawałek nici wátku i nić ta, poruszając się wraz z bidłem tam i z powrotem, może się łatwo zaplątać o pobliskie części warsztatu, zwłaszcza pod wpływem prądu powietrza. Również

zmiana (kierunku) nici może nastęrczać trudności. Dalszą niedogodność znanych dotąd konstrukcji polega na konieczności stosowania ruchomych przewodów, doprowadzających sprężone powietrze do dyszy; jest to dlatego konieczne, że dysza ta waha się wraz z bidłem tam i z powrotem. Przewody te są mało trwałe i ulegają łatwo uszkodzeniu w przegubach.

Wynalazek usuwa te niedogodności, przy czym zarówno dysza, jak i urządzenie do odwijania nici wátku, są osadzone stale na krosnach i nie biorą udziału w wahlwym ruchu bjdła. Ruchome przewody, prowadzące do dyszy, są zatem zbędne. Urządzenie do odwijania nici wátku działa przy tym w ten sposób, że nić jest należyście prowadzona aż do momentu, w którym prąd powietrza przeprowadza ją przez otwarty przesmyk osnowy.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przedmiot wynalazku. Fig. 1 przedstawia krosno według wynalazku w położeniu gdy nić wátku została przeprowadzona przez przesmyk osnowy.

Fig. 2 przedstawia również krosno w położeniu gdy grzebień dociska przerzuconą nić wątku do gotowego już odcinka tkaniny. Fig. 3 przedstawia w powiększonej podziałce przekrój poprzeczny przez krosno wzdłuż linii III — III na fig. 1. Fig. 4 przedstawia podobny przekrój wzdłuż linii IV — IV na fig. 2. Fig. 5 przedstawia inną odmianę wykonania urządzenia odwijającego w widoku z góry, a fig. 6 — w widoku z boku. Fig. 7 przedstawia przekrój wzdłuż linii VII — VII na fig. 6.

Ze względu na lepszą przejrzystość opuszczono na rysunku ramę krosien. Nici osnowy 1, prowadzone zasadniczo pionowo poprzez krosno, przechodzą w znany sposób poprzez grzebień 2, osadzony przy pomocy sprężystych zacisków 3 na bidle 4 krosien. Bidło 4 osadzone jest wahlwie w ramie krosien na osi 5 tak, iż w czasie pracy krosna grzebień zatacza poprzeczne półkoła. Cyframi 7 i 8 oznaczono dwie nicielnice służące do uzyskiwania przesmyku 9 między nićmi osnowy 1.

Niść wątku 10 odwija się, według wynalazku przedstawionego na fig. 1 — 4, ze stałej szpuli 11. Nić ta przechodzi przez urządzenie oporowe, hamujące jej przesuwanie się przy pomocy tarcia. Urządzenie to składa się z dwóch krążków 12, 13 przy czym krążek 13 osadzony przesuwnie w płaszczyźnie swej osi na sworzniu 14, jest dociskany przez sprężynę 15 do krążka 12. Dalej nić wątku 10 biegnie poprzez wodzik 16 i w jednym lub kilku zwojach, albo tylko w jego części, zostaje nawinięta na obracający się bęben 17, zaopatrzony w zabierak 18. Zabierak 18 stanowi, w przedstawionym przykładzie, zewnętrzny koniec dwuramiennej dźwigni 19, osadzonej wahlwie na osi 20. Oś ta jest zamocowana na wsporniku wystającym na zewnątrz z bębna 17. Na fig. 2, górna krawędź tego wspornika jest zaznaczona poziomą linią, widoczną ponad ramieniem 19. Wspornik ten i dźwignia 19 obracają się więc wraz z bębniem 17. Bęben 17 osadzony jest na końcu wału a, obracającego się z określoną szybkością. Wał a osadzony jest obrotowo w wale b, na którym jest sztywno zamocowana tarcza nastawcza 22. Wał b może obracać się z dowolną szybkością zarówno w kierunku zgodnym, jak i przeciwnym do obrotów wału a, jak również może pozostawać w spoczynku. Przeciwniegi koniec 21 dźwigni wchodzi do rowka tarczy nastawczej 22, która rozrządza nim w ten sposób, że w pewnym momencie obrotu bębna 17, zależnie od względnych szybkości obrotowych wałów a i b, zabierak 18, wystający normalnie przez otwór w obwodzie bębna 17 na zewnątrz, cofa się do wnętrza tego bębna.

W dalszym ciągu nić wątku przechodzi przez kanał 23 do dyszy 24, zwróconej ujściem w kie-

runku przesmyku 9. Z kanałem 23 dla wątku łączy się kanał 25, połączony z nie przedstawionym na rysunku źródłem sprężonego powietrza. Kanał 25 dyszy 24 za pośrednictwem odpowiedniego, nie przedstawionego na rysunku zaworu zaopatruje dyszę w sprężone powietrze, potrzebne dla przerzucenia nici wątku przez przesmyk 9. U wejścia do przesmyku umieszczone są nożyce 26, których nieco krótsze ostrze 27 przytwierdzone jest stale do części 28 ramy krosna, podczas gdy drugie ostrze 29, zaopatrzone w rolkę lub gałkę 30, pod działaniem obracającego się mimośrodowo 31 jest dociskane do krótszego ostrza 27. Garb mimośrodowo naciska rolkę 30 ostrza 29 i wówczas nożyce zamykają się odcinając wystającą część wątku (fig. 3). Sprężyna 34, przymocowana do ściany krosna i do dłuższej części nożyc 29, stale przyciska rolkę 31 do obwodu mimośrodowo tak, że droga rolki po koncentrycznym do osi obwodzie mimośrodu utrzymuje nożyce w stanie rozwartym, gotowym do wejścia wątku, podlegającego odcięciu. Nić wątku przechodzi również poprzez wodzik 32, przymocowany do górnej i dolnej listew grzebienia 2 przy wejściu wątku do przesmyku 9. Gdy podczas ruchu naprzód bidła 4 grzebień dociska wprowadzoną w przesmyk nić wątku do gotowego już odcinka tkaniny 33, wówczas wodzik 32 umożliwia wsunięcie wątku między ostrza nożyc 27, 29 i nić zostaje odcięta (fig. 4). Ramię (ostrze) 29 nożyc zostaje z powrotem doprowadzane do położenia wyjściowego pod działaniem wspomnianej wyżej sprężyny 34. Przy wyjściu z przesmyku 9, naprzeciw dyszy 24, skierowany swym otworem ku niej umieszczony jest lej 35, w którym przy pomocy nie przedstawionego na rysunku urządzenia wytwarzane jest podciśnienie, tak iż ten lej wsysa otaczające go powietrze a z nim koniec wolnego wątku, przerzuconego poprzez przesmyk. Grzebień 2 lub bidło 4 zaopatrzone są poza tym w samozastawiacz 36 o specjalnej budowie. Samozastawiacz jest umieszczony przed lejem 35 wówczas, gdy grzebień znajduje się w położeniu wyjściowym (fig. 1). Gdy grzebień podchodzi do tkaniny 33 w celu przybicia do niej wątku, a na szpuli 11 nitka wątku została już zesnuta lub z jakiegoś powodu nić wątku nie dostała się do leja 35, wówczas w jakikolwiek bądź ze znanych sposobów, a najlepiej na drodze elektrycznej, krosno zostaje unieruchomione.

Z powyższego opisu wynika jasno sposób działania krosien według wynalazku. Po nawinięciu przez zabierak 18 na bęben 17 odcinka nici wątku 10 o długości nieco większej od szerokości tkanego materiału zabierak zostaje w opisanym wyżej sposób wprowadzony do wnętrza bębna. Zrobiona w ten sposób luźna pętla nici zo-

staje pod wpływem sprężonego powietrza, dopływającego kanałem 25 do dyszy 24, wyrzuconą z kanału poprzez otwarty przesmyk 9, przy czym nie, wyprowadzona z dyszy 24, przechodzi pod wodzikiem 32. Wolny koniec nici zostaje przytrzymany przez lej 35 w celu ujęcia go przez samozastawiacz 36. Lej ten ma poza tym na celu usuwanie powstającego kurzu i utrzymywanie czystości powietrza. Skoro teraz grzebień 2 dociska nieć wątku do już gotowego towaru 33, nieć ta zostaje w sposób wyżej opisany i przedstawiony na fig. 4, doprowadzona między ostrza 27, 29 nożyc i obcięta. Tymczasem zabierak 18 i bęben 17 tworzą nową pętlę. Utworzony wolny koniec nici wraz ze swobodną pętlą zostaje przerzucony prądem powietrza przez nowo utworzony przesmyk za pomocą nicielnic 7, 8, które zajęły teraz odwrotne względem siebie położenie i opisany zabieg roboczy powtarza się od początku.

Na fig. 5 — 7 przedstawiono inne urządzenie do sterowania ruchem dźwigni 19, 21, (fig. 1, 2) i lepszą odmianę wykonania urządzenia do odwijania. W tej postaci wykonania oś 20 dźwigni 19 osadzona jest na promieniowo skierowanym ramieniu, wychodzącym z piasty 37 bębna 17, lub na krążku 38. Ramię to lub krążek zaopatrzony jest w wykrój 39, umożliwiający wahadłowy ruch dźwigni 19. Zarówno piasta 37, jak wał 40 bębna 17, który to wał osadzony jest w łożyskach kulkowych 41, posiadają wywiercony kanał wzdłuż osi. W części kanału, znajdującej się w piaście 37, umieszczony jest przesuwne mały cylindryczny pręcik 42, zakończony stożkowo i opierający się stożkowym końcem o dźwignię 21; drugim, okrągłym końcem opiera się o sprężynę naciskową 43. Zewnętrzny koniec tej sprężyny naciskany jest śrubą nastawczą 44, wkręconą do kanału z zewnętrznej strony piasty 37. W części kanału, znajdującej się w wale 40, umieszczony jest przesuwny pręt cylindryczny 45, który jest dłuższy od wspomnianej części kanału i który swym końcem wewnętrznym opiera się o dźwignię 21. Koniec zewnętrzny prętu 45 opiera się o ramię 46 dźwigni 46, 47, wahliwej około osi 48, stale zamocowanej na ramie 49. Na końcu dźwigni 47 osadzona jest rolka, obracająca się około osi 50. Rolka ta jest sprężona z tarczą 53, osadzoną na wale 52. Tarcza 53 posiada na części obwodu, opisywanego przez rolkę 51, wgłębienie 54, w które rolka 51 jest wciskana pod działaniem sprężyny 55. Gdy rolka 51 wchodzi do wgłębienia 54, sprężyna 43 odchyła dźwignie 21 — 19 około osi 20 i zabierak 18 zostaje wprowadzony do wnętrza obwodu bębna 17. Tarcza 53 powinna zatem obracać się z taką szybkością względem bębna 17, aby na bęben ten w jednym

lub kilku obrotach został nawinięty nowy odpowiedni odcinek nici 10.

W postaciach wykonania, przedstawionych na fig. 5 — 7, przewidziana jest poza tym sprężona z obwodem bębna 17 rolka 57, obracająca się około osi 56, a wykonana z gumy lub innego materiału elastycznego. Rolka ta dociska nieć 10 do bębna 17, zanim zostanie ona na niego nawinięta. Dzięki zastosowaniu tej rolki gumowej odpada potrzeba urządzenia hamującego 12, 13, przewidzianego w odmianie wykonania przedstawionej na fig. 1 — 4, a służyć może jako przyrząd do kontrolowania, ażeby na bęben 17 stale nawijany był jednakowej długości odcinek nici 10. Ma to z kolei ten skutek, że do dyszy 24 dostaje się stale jednakowy kawałek nici i ilość odpadków jest mniejsza.

Poza tym, w postaci wykonania, przedstawionej na fig. 5 — 7, przewidziana jest okrągła, na obu końcach otwarta osłona 58 bębna 17. Osłona ta, która powinna możliwie ściśle przylegać do bębna 17 i której cylindryczna wewnętrzna powierzchnia musi być odpolerowana, zapobiega odrzucaniu przez siłę odśrodkową, powstającą pod wpływem szybkich obrotów bębna, pętli nici na zewnątrz. Odrzucanie to mogłoby występować w krótkich momentach między ściąganiem zabieraka 18 do bębna a wydmuchem nici z dyszy 24.

Wreszcie w odmianach wykonania, przedstawionych na fig. 5 — 7, przewidziane jest w osłonie 58, otaczającej bęben 17, szczelina 59, przez którą przechodzi odcinek nici 10, znajdujący się między rolką gumową 57 za zabierakiem 18. Szczelina 59 może być z korzyścią przeprowadzona skośnie do osi 40 bębna 17 w kierunku nawijania nici. Dzięki temu w przypadkach, w których nitkę nawija się w kilku obrotach bębna, nie układa się ona nigdy jedna na drugiej, gdyż skośna szczelina 59 układa zwoje nitki na bębnie spiralnie, jak to przedstawiono na fig. 5.

Rozumie się, że opisane postaci wykonania wynalazku mają jedynie znaczenie przykładowe i przy budowie krosien tkackich mogą ulegać rozmaitym zmianom bez przekroczenia ram niniejszego wynalazku. Tak np. nożyce 26 można zastąpić jakimkolwiek innym narzędziem tnącym, odpowiednim do obcinania nici wątku. To samo dotyczy również urządzenia tworzącego wolną pętlę nici wątku. Krosna mogą być w znany sposób zaopatrzone w urządzenie do zwijania długich nici osnowy, tak aby nieć wątku lepiej zachowywała swe położenie i mogła być poddana silniejszemu naciskowi. Dobrze jest wprowadzić w strumień powietrza delikatny, drobny proszek, co umożliwia nadanie temu stru-

mieniowi lepszego kierunku i większej siły w stosunku do nici wążku, przerzucanej przez rozwarcie osnowy.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Krosna tkackie do sporządzania materiałów tekstylnych, zaopatrzone w urządzenie do odwijania nici wążku ze stałej szpuli, w dysze, służącej do przerzucania wążku prądem powietrza, ewentualnie z dodatkiem delikatnego proszku, przez przesmyk nici osnowy oraz w urządzenie do obcinania nici wążku przy wyjściu do przesmyku, przy czym przy wyjściu z przesmyku umieszczony jest lej skierowany szerszą stroną ku rozwartemu przesmykowi, wewnątrz zaś leja wytwarzane jest podciśnienie, znamienne tym, że zarówno dysza (24), jak i urządzenie do odwijania nici wążku są umieszczone na ramie krosna, wobec czego nie biorą one udziału w ruchu wahadłowym bidła (4).
2. Krosna tkackie według zastrz. 1, znamienne tym, że urządzenie do odwijania nici wążku (10) ze szpuli (11), składa się z obracającego się bębna (17) z wciągany do wewnątrz tego bębna zabierakiem (18), który przy obracaniu się bębna odwija nić wążku ze szpuli i nawija ją około bębna w jednym lub więcej zwojach, albo w części zwoju, przy wciągnięciu zaś zabieraka do wnętrza bębna zwalnia namotaną pętlę, którą prąd powietrza z dyszy (24) przerzuca poprzez przesmyk (9), utworzony z nici osnowy.
3. Krosna tkackie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że między szpulą nici wążku (11) a narządem posuwającym nić umieszczone jest urządzenie (12 — 15) hamujące nić przy pomocy tarcia.
4. Krosna tkackie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że urządzenie do obcinania nici wążku (10) składa się z nożyc (26) a na grzebieniu (2) lub bidle (4) znajduje się przy wyjściu z przesmyku (9) wodzik (32) nici, który, gdy nić wążku jest dociskana do gotowej części tkaniny (33), wprowadza nić wążku między ostrza (27, 29) nożyc, przy czym nożyce te są, w celu obcinania nici, rozdzładzane za pomocą garbu mimośrodowego (31).
5. Krosna tkackie według zastrz. 1 — 4 z samozastawiaczem wyłączającym ruch krosna, o ile wążek nie został przesnuty przez całą osnowę, znamienne tym, że samozastawiacz (36) umieszczony jest w pobliżu wyjścia z przesmyku (9), tj. przy końcu przesmyku przeciwnym do dyszy (24).
6. Krosna tkackie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że na bębnie (17) osadzone jest obrotowo koło (57), wykonane z gumy lub innego elastycznego materiału, dociskające do bębna (17) ten odcinek nici wążku (10), który, licząc w kierunku posuwania się nici, znajduje się przed zabierakiem.
7. Krosna tkackie według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że wokół bębna (17) umieszczona jest stała osłona (58), zapobiegająca zarzucaniu zwolnionej przez zabierak nici wążku pod działaniem siły odśrodkowej.
8. Krosna tkackie według zastrz. 1 i 7, znamienne tym, że stała osłona (58) zaopatrzona jest w szczelinę (59), przez którą odcinek nici wążku, znajdujący się poza kołem (57) jest doprowadzony z zewnątrz do wewnątrz.
9. Krosna tkackie według zastrz. 1 i 8, znamienne tym, że szczelina (59) ma kształt podłużny i że krawędzie w stosunku do kierunku nawijania nici na bęben (17) przebiegają skośnie do jego osi (40).

Max Pääbo

Zastępca: Dr S. Bolland  
adwokat

**FIG. 3**

