

14 lutego 1927 r.

D046 7/24



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 4839.

Kl. 25 a 15.

Maurice Epelbaum
(Paryż, Francja).

Maszyna oczkowa płaska z urządzeniem Jacquard'a.

Zgłoszono 8 stycznia 1925 r.

Udzielono 4 maja 1926 r.

Pierwszeństwo: 9 stycznia 1924 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy trykociarek płaskich z urządzeniem Jacquard'a i ma na celu ulepszenia, dzięki którym urządzenie Jacquard'a można zastosować do wszystkich rodzajów trykociarek płaskich w sposób daleko prostszy i korzystniejszy niż dotychczas.

Zastosowanie Jacquard'a do tych maszyn wymagało użycia podwójnych zamków i łoż o wielkiej szerokości, a więc o swojej budowie. Poza koniecznością budowania maszyn specjalnie przystosowanych do tego urządzenia, natrafiano jeszcze na niedogodności, pochodzące z wielkiego nagromadzenia części, ciężkich wózków i uciążliwej obsługi, trudności nastawiania przy każdej nowej robocie i t. p. przeszkody. Niedogodności te były wynikiem użycia

podwójnych zamków, zawierających oddzielne drogi prowadnicze dla dwóch kolanek każdej igły dwukolankowej lub dla kolanka igły i kolanka pieńka w wypadku, kiedy są użyte pieńki dla przyjęcia napędu szablonów i oddania go igłom.

Zgodnie z wynalazkiem niniejszym unika się całkowicie tych niedogodności. dzięki zastosowaniu zamka pojedynczego oraz zespołu igieł i pieńków, których kolanka są dostatecznie zbliżone, aby zmieścić się razem w bruzdzie prowadnikowej, utworzonej przez brzegi robocze zamka. W tych warunkach zamek i łoże spółdziałające z urządzeniem Jacquard'a nie potrzebują być szersze, niż w trykociarkach zwyczajnych, co ułatwia zastosowanie Jacquard'a do jakiegokolwiek z istniejących trykociarek

płaskich bez powiększania ich rozmiarów i nie czyniąc ich trudniejszymi ani uciążliwymi przy pracy. Przystosowanie to może być dokonane zarówno na obu łożach maszyny jak na jednym.

W każdym razie można, pozostając w granicach tego wynalazku, powiększyć cokolwiek, gdy to jest pożyteczne, szerokość łoża istniejącej maszyny, aby zapewnić lepsze prowadzenie pieńków w niektórych wypadkach.

Załączony rysunek pokazuje w formie przykładu sposób wykonania wynalazku.

Fig. 1 daje przekrój pionowy po przez jedno z łoż trykociarki płaskiej i pokazuje w widoku, należący do wózka, zamek; fig. 2 — widok zdołu wspomnianego zamka; fig. 3 — widok z góry płyty, podtrzymującej zasuwy i związane z nią części; fig. 4 jest przekrojem częściowym według linii A—A fig. 2; fig. 5 — częściowy widok boczny maszyny, pokazującej w skali mniejszej mechanizm rozrządczy trzonu, podtrzymującego szablon; fig. 6 — częściowy widok zdołu, odpowiadający fig. 5.

Cyfra 1 oznacza ramę trykociarki zwykłego typu, a 2 jedno z łoż, w którego rowkach ślizgają się igły 3, zaopatrzone w kolanka 4 i suwaki 5, zaopatrzone w kolanka 6. Zamek 7 posiada zapadki podnoszące 8, 9 i zapadki opuszczające 10, 11 działające na kolanka 4 i 6, i odpowiednio wprawiające w ruch igły. Prócz zapadek 8—11, zamek 7 podtrzymuje zapadkę trójkątną 12 o brzegu dolnym *a*, *b* poziomym i bokach *a*, *c* i *b*, *c* nachylonych ku dołowi.

Zapadka 8 jest umocowana na płycie podtrzymującej 13, a zasuwę 9 można w znany sposób przesuwac pionowo, zależnie od tego, czy kolanka 4 igieł muszą przejść pod zasuwą 9 (linja ciągła) lub ponad nią (linja przerywana). W tym celu można użyć do podniesienia i opuszczenia ksiuka 9 urządzenia, przedstawionego na fig. 3, nie zawierającego żadnego łatwo łamliwego narządu. Urządzenie to składa się z

drażka zgiętego 14, wahlowego na czopie 13, umieszczonym na płycie 13 i sztaby 16, działającej jak jarzmo, prowadzone śrubą 17 na tejże płycie. Jeden koniec drażka 14 jest ukształtowany widełkowato i zahaczony czopem 18, związanym z ksiukiem 9, a koniec przeciwny uchwycony jest w wykrój 19 drażka 16. Wystarczy popchnąć ten drażek w tym lub owym kierunku rączką 20, aby podnieść lub opuścić ksiuk 9. Narządy te utrzymują we wszelkim położeniu sprężyny płaskie 21, wpadające kolejno w wykroje 22 i 23 sztaby 16.

Z drugiej znowu strony zapadki podnośne 10 i 11 można również w sposób znany podnosić mniej lub więcej lub opuszczać, zależnie od stopnia naprężenia, które powinny wywierać na nią w trakcie jej wyciągania. Można je prowadzić i rozrządzać we wszelki nadający się do tego sposób, na przykład jak w zamkach zwykłych.

Odległość pomiędzy brzegami zapadek 8, 9, 10, 11 jest tak określona, by kolanka 4 i 6 igieł i pieńków, gdy się ze sobą stykają, (fig. 1) mogły wejść razem w drogę prowadniczą pomiędzy temi zapadkami. Z drugiej strony, zapadka pomocnicza 12 umieszczona jest na przedłużeniu dolnego brzegu zapadki 8. Mieści się ona w trójkątnym zagłębieniu płyty podtrzymującej w ten sposób, że może się zanurzyć w niem, jak to pokazano linją przerywaną na fig. 4, przewyżając działanie sprężyny 24.

Chociaż zanurzanie zapadki 12 można osiągnąć wszelkim, nadającym się do tego sposobem, np. zapomocą jednego z urządzeń zwykle używanych do wyłączania zapadek analogicznych w zamkach i trykociarkach, bardziej pożądanem bywa jednak użycie urządzenia bardzo prostego i zajmującego mało miejsca, przedstawionego na fig. 4: na trzpieniu prowadniczym 25 zapadki 12 jest umieszczony w 26 motylek obrotowy 27 o kształcie tak dobranym aby opierał się o górną płaszczyznę zamka 7 kolejno dwiema swemi powierzchniami *d*, *e*

i *f*, *g*, położonemi w nierównej odległości od osi obrotu 26 i połączonemi częścią zaokrągloną *e*, *f*. Wystarczy podnieść (linja przerywana) lub opuścić (linja pełna) ogon 28 motylka, aby usunąć działanie zapadki 12 lub nadać jej położenie robocze.

Naprzeciwko łoża 2 leży wał wielokątny 29, jako podpora dla szablonu 30, utrzymywany podczas ruchu zapomocą prowadnicy 31 w sposób znany. Na fig. 1 oznaczono linjami przerywanemi położenie tego wałka w chwili, gdy jest oddalony od łoża, a linjami całkowitemi położenie końcowe podczas pracy. Pożądanem jest aby urządzenie rozrządcze tego wałka było wprawiane w ruch, jak to pokazano na fig. 5 i 6.

Każdy czop wałka 29 jest umocowany w jarzmie 32, ślizgającym się w jednej z prowadnic 31 i związanem ramieniem 33 z drugim ramieniem wahliwym 34, umocowanym na wale 35, biegnącym przez całą długość maszyny. Jedna z kończyn tego wałka jest związana korbą 36 i ramieniem 37 oraz korbą 38 z drążkiem rozrządczym 39, obracającym się na stałej osi 40. Wystarczy opuścić ten drążek, aby spowodować przesunięcie jarzma 32 ku górze i popchnąć w ten sposób szablon ku suwakowi 5 (fig. 1). To urządzenie rozrządcze jest nader proste i bardzo łatwe do umieszczenia na większości trykociarek.

Maszyna tak zbudowana działa w sposób następujący:

Na fig. 2 oznaczono linjami przerywanemi drogę kolanek igieł i suwaków. W urządzeniu Jacquard'a zapadka 9 jest podniesiona (linje całkowite — fig. 2) i zapadka 12 może wystawać pod płytą podtrzymującą (linje całkowite — fig. 4). Gdy szablon 30 jest popchnięty ku łożu, jego części pełne odpychają suwaki do położenia, oznaczonego linjami całkowitemi na fig. 1, podczas gdy części puste pozostawiają suwaki w położeniu, oznaczonem linjami przerywanemi, w które zostały opu-

szczone uprzednio. W tych warunkach kolanka suwaków odepchniętych znajdują się na poziomie linji *k*, *m*, a kolanka igieł na poziomie linji *u*, *o*.

Przy ruchu wózka w kierunku strzałki *x* zapadka 12, zawierająca nachyloną płaszczyznę 41 wzdłuż swego boku *a*, *c*, ślizga się po kolankach suwaków, uszeregowanych wzdłuż *h*, *j* i w ten sposób jest odepchnięta lub usunięta do wnętrza płyty podtrzymującej 13. Zapadka 8 podnosi następnie te kolanka z poziomu *h*, *j* do poziomu *p*, *q* tak, iż kolanka igieł zostają podniesione do poziomu *r*, *s*. Następnie zostają one opuszczone zapadką 11 do poziomu *t*, *u* i odpychają ku dołowi kolanka suwaków do poziomu *v*, *w*.

Przy ruchu pierwotnym wózka zapadka 8 podnosi znów suwaki i igły, poczem zapadka 10 opuszcza je, doprowadzając kolanka igieł do poziomu *o*, *u*, a kolanka suwaków do poziomu *j*, *h*. Ponieważ zapadka 12 przy końcu ruchu poprzedniego została posunięta poza ostatnie podniesione suwaki, zostaje ona znów uwypuklona pod płytą podtrzymującą 13 działaniem sprężyny 24. Z tego wynika, że podczas ruchu powrotnego kolanka suwaków, doprowadzone do poziomu *j*, *h*, napotykają krawędź *b*, *c* zapadki 12, która je zmusza opuścić się do poziomu *m*, *k*, co jest możliwe, ponieważ szablon 30 został oddalony od suwaków niezwłocznie po jego podniesieniu.

Rozumie się że podczas tych ruchów kolanka suwaków niepodniesionych przeszły swobodnie pod zapadkami 12 i 8, a odpowiednie igły nie pracowały, ponieważ ich kolanka nie były podniesione na dostateczną wysokość zapadką 8, to znaczy z *u*, *o* do *p*, *q* przy ruchu wdał i z *u*, *t* do *q*, *p* zpowrotem.

Zgodnie z tem, tylko igły, odpowiadające pełnym częściom szablonu, biorą udział w pracy.

Rzecz widoczna, że przy pracy zapo-

mocą urządzenia Jacquard'a zapadka 8 działa kolejno na kolanka suwaków i na kolanka igieł. Jest to cecha szczególna, która zdaje się nie występować w żadnym ze znanych dotąd zamków przy podobnym rodzaju pracy.

Jeżeli chodzi o wykonanie tkaniny gładkiej, usuwa się zapadkę 12, wyprostowując skrzydełko motylka 28, i opuszcza zapadkę 9 aż do zapadki 8, jak to pokazano linjami przerywanymi na fig. 2.

Przy pracy systemem okrągłym usuwa się zapadkę 12 i podnosi zapadkę 9 aż do położenia, oznaczonego linjami pełnymi na fig. 2; w tym wypadku pracują tylko igły łoża przeciwnego.

Rozumie się, że mechanizm może zawierać jakiegokolwiek urządzenie pozwalające według życzenia urozmaicać rysunki, otrzymywane zapomocą tego samego szablonu, przez przesunięcie odrazu tego szablonu na jakąkolwiek odległość, od 1 — 8 igieł, a nawet więcej.

Kartony te mogą być również wszelkich nadających się do tego rodzajów, bądź złożone z pasków podziurkowanych lub wyciętych, bądź utworzone z wypukłości, wytworzonych na paskach w jakimkolwiek sposób. Z drugiej strony zapadki 8, 9, 10, 11 zamiast prostych, jak to jest przedstawione, mogą się składać z kilku stałych lub ruchomych części, odpowiadając wszystkim układom, zdarzającym się w zamkach innych maszyn do wyrobów dzianych w celu otrzymania pewnych rysunków fantazyjnych.

Należy zaznaczyć, iż w przedstawionym sposobie wykonania listewka 42, przykrywająca igły i trzymająca je na łożu, jest wycięta w szczególny sposób, a mianowicie dno przedziałków jest nachylone w stosunku do łoża, aby klapki igieł mogły wchodzić tam dostatecznie głęboko. Pozwala to igłom opuszczać się znacznie niżej, niż zwykle, dzięki czemu kolanka ich

mogą w razie potrzeby przejść poniżej zapadek zamkowych.

W tym wypadku najkorzystniej jest pozwolić kolankom suwaków 5 opuścić się dosyć nisko, umieszczając w odpowiedni sposób, przykrywającą je listwę 43, jeżeli to się okaże pożytecznem, przedłużając ku dołowi istniejące łoża 2 zapomocą dosuniętej części, aby nadać kierunek lub podtrzymać odpowiednio suwaki w ich niskiem położeniu.

Dzięki zbliżeniu kolanek 4 i 6, przejścia, pozostawione pomiędzy zapadkami podnoszącymi i opuszczającymi, są stosunkowo wąskie tak, iż opisany powyżej zamek może mieć te same wymiary, jak zwykłe zamki prostego typu i może być ustawiony na zwykłych trykociarkach o ruchu prostodrożnym bez żadnych ważniejszych zmian w tychże.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna oczkowa płaska z urządzeniem Jacquard'a, zawierająca w przedziałkach łoża suwaki, przeznaczone do popychania szablonem Jacquard'a i popychające odpowiednie igły, znamienna tem, że zamek zawiera drogę krętą, po której mogą poruszać się wspólnie kolanka igieł i suwaków tak, aby szerokość tej krętej drogi była niewielka i aby wskutek tego szerokość zamka i łoża odpowiadała szerokości zamków łoż zwykłych.

2. Maszyna oczkowa według zastrz. 1, znamienna tem, że zamek zawiera prócz zapadek opuszczających i zapadki podnoszącej, która działa kolejno na kolanka igieł i suwaków, pomocniczą zapadkę opuszczającą, działającą wyłącznie na kolanka suwaków i w jednym tylko kierunku, przyczem zapadka ta jest umocowana sprężystością tak, iż chowa się przy przesuwaniu w kierunku przeciwnym.

3. Maszyna oczkowa według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że zapadka pomocnicza

może być wyłączona z działania zapomocą ramienia obrotowego, tworzącego mimośród.

4. Maszyna oczkowa według zastrz. 1, znamienna tem, że szablon jest przesuwany zapomocą prostego mechanizmu, złożonego z drążków i ramion.

5. Maszyna oczkowa według zastrz. 1, znamienna tem, że przesunięcie pionowe

ruchomej części zapadki podnoszącej u-
skutecznie dźwignia kolankowa wahliwa na
płytcie podtrzymującej zamek i sztaby,
działająca jako jarzmo w kierunku pozi-
mym.

M a u r i c e E p e l b a u m.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

