

5 czerwca 1931 r.

D05c 15/08

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13530.

Kl. 25 d 3.

Société Textile de Genève
(Genewa, Szwajcaria).

Maszyna do wyszywania dywanów.

Zgłoszono 6 marca 1929 r.

Udzielono 11 kwietnia 1931 r.

Wynalazek dotyczy maszyny do wyrobu dywanów. Znane są przyrządy, które służą do wyszywania dużych powierzchni jak dywanów lub t. p.; są one uruchomiane przeważnie ręcznie. Również istniejące mechanicznie uruchomiane maszyny do wyszywania dywanów są wadliwe i nieekonomiczne, ponieważ nie są dostatecznie poręczne, a poza tem wyszyte przedmioty wymagają długotrwałego wykończania. Wady te usuwa wynalazek niniejszy; uruchomiana zapomocą silnika elektrycznego głowica do wyszywania umieszczona jest pionowo obracalnie w poziomo obracalnych widelkach, a trzymak pętli głowicy wykonany jest równocześnie jako stałe ramię nożyc. Głowica do wyszywania jest zatem na wszyst-

kie strony ruchoma, a oprócz tego przez natychmiastowe przecinanie pętli unika się późniejszego ucinania pętli, względnie całego wyszytego wzoru.

Ze względu na duże wymagania maszynowej produkcji winno być przewidziane dokładne prowadzenie drążka, igły i nożyc, jak również zapewniona niezawodna możliwość posuwu, a czułość mechanizmu nożycowego winna być posunięta jaknajdalej.

Osiąga się to w myśl wynalazku w ten sposób, że drążki igły i nożyc są okrągłe i prowadzone pewnie na całej długości, przyczem przy posuwie maszyny poddawanie się drążka nożycowego skutecznia się zapomocą przegubu przewidzianego na dolnym końcu drążka. Dalej jest przyrząd

uruchamiający nożyce tak elastycznie osadzone, że nie mogą powstawać w nim drgania własne lub złamania przez silne uderzanie przy zwrotnym przesuwie nożyc. Przez zastosowanie osobnego zabieracza noża osiąga się to, że przy złamaniach nie potrzeba wymieniać całego kosztownego noża. Wreszcie zapewnione jest zapomocą podwójnego zabezpieczenia w przy mocowaniu zabieraków, uruchamiających drążek igły i nożyc, zupełnie pewne działanie tegoż drążka.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku, na którym fig. 1 i 2 przedstawiają maszynę do wyszywania, w widoku z boku, częściowo w przekroju, fig. 3 — obrotowe widełki w widoku zgóry, fig. 4 podaje przekrój górnej części głowicy do wyszywania według linii *E—F* fig. 14, fig. 5 — widok z przodu przyrządu nożycowego, fig. 6 — koszyk sprężynowy z odbojem gumowym w przekroju według linii *H — J* fig. 5, fig. 7 — przekrój górnej części głowicy do wyszywania według linii *K — L* fig. 4, fig. 8 i 9 — widoki z boku przyrządu nożycowego, fig. 10 — igłę w widoku z przodu, fig. 11 — mechanizm uruchamiający jednego drążka sterowniczego w widoku z boku w kierunku linii *N* na fig. 7, fig. 12 — mechanizm uruchamiający drugiego drążka sterowniczego w widoku z boku w kierunku linii *O* na fig. 7, fig. 13 — zabierak drążka igły i nożyc w przekroju; fig. 14 — głowicę do wyszywania w przekroju podłużnym według linii *P — Q* fig. 4, a fig. 15 — bęben sterowniczy rozwinięty na płaszczyźnie.

Na obracalnym w płaszczyźnie poziomej ramieniu 1 osadzone są również obracalne w płaszczyźnie poziomej widełki 2, z którymi połączona jest obracająca się w płaszczyźnie pionowej belka 3 trzymająca przyrząd napędowy i głowicę do wyszywania. Belka 3 jest tak zrównoważona, że przyrząd napędny i głowica do wyszywania utrzymują równowagę. Do napędu słu-

ży silnik elektryczny 4, do którego doprowadza się prąd zapomocą przewodu 5 przechodzącego przez ramię 1. Zapomocą pary kółek zębatach uruchomia się od silnika 4 wał 6, osadzony w wydrążeniu belki 3, który jest sprzężony z wałem napędnym 7, przewidzianym w głowicy do wyszywania. Na wale znajduje się jeszcze tarcza rozpędowa 8, zapomocą której przy unieruchomieniu silnika 4 głowica do wyszywania może być uruchomiana ręcznie. W osłonie 9 głowicy umieszczony jest bęben sterowniczy 10, połączony stałe z wałem 7. Całkowity ruch roboczy maszyny reguluje żłobek 11 na bębnie 10, oraz czopek ślizgający się w żłobku bębna. Zapomocą dźwigni kolankowej 13 zamienia się ruch obrotowy bębna 10 na ruch posuwisty do góry i nadół. Zapomocą czopów 14 i łączników 15 przenosi się ten ruch na drążki prowadnicze 16, które następnie przenoszą go zapomocą zabieraków 17 na drążek nożyc 18 i drążek igły 19.

Żłobek sterowniczy jest tak wykonany, że każdy z drążków 18 i 19 pozostaje podczas $\frac{1}{2}$ obrotu bębna 10 w najniższym położeniu, a podczas drugiej połowy obrotu odbywa drogę z najniższego położenia do najwyższego i z powrotem.

Drążek 19 jest wydrążony i przez niego przechodzi nić do wyszywania do uszka igły 10 znajdującej się na dolnym końcu drążka 19. Drążek 18 zaopatrzony jest w trzymak pętli 21, który równocześnie tworzy stałe ramię nożyc i trzyma pętlę nitki we wgłębieniu 22.

Na stałym ramieniu nożyc 21 umocowane jest obrotowo drugie ramię nożyc 23, tworzące właściwy nóż. Połączony jest on stałe z ramieniem 24 noża, zapomocą którego uruchomia się nóż w następujący sposób. Na bębnie 10 znajduje się występ 12, który spycha wdół dźwignię 25 uruchamiającą dźwignię wahadłową 26. Koniec tej dźwigni 26 ma kształt widełek 27, które podnoszą w górę zabierak 28, podczas

gdy przesuw wdół odbywa się pod działaniem sprężyny 29. Zabierak 28 połączony jest stale z drążkiem uruchamiającym 30, na którego końcu przewidziana jest poprzeczka 31. Przez otwór w tej poprzeczce 31 przechodzi drążek łączący 32, posiadający na górnym końcu koszyczek sprężynowy 33 z odbojem gumowym 34, podczas gdy dolny koniec połączony jest z częścią 35. Do tej części 35 przymocowane jest przegubowo ramię noża 24.

Gdy występ 12 na bębnie 10 ciśnie na dźwignię 25 i przesuw ją wdół, przez co dźwignia ta zabiera ze sobą dźwignię wahadłową 26, która zapomocą rozwidłonego końca 27 przesuw kółko 28 w górę, a wraz z niem drążek uruchamiający 30, wskutek czego poprzeczka 31 pociąga również do góry koszyk sprężynowy 33, drążek łączący 32 i część 35, to ruch ten powoduje, że ramię 24 przesuw ramię nożyc 23 z prawej strony na lewą, które przez to wykonuje cięcie.

Główny ruch maszyny polega na tem, że przesuw się ona nad materiałem, zaś materiał roboczy, w tym wypadku tkanina, pozostaje na miejscu; maszynę należy skierować na te wszystkie miejsca, gdzie pracownik wykonywa właśnie swą pracę. Odbywa się to w sposób następujący.

Igła 20 umieszczona w drążku 19 ma koniec wygięty nieco na zewnątrz, przez co może, po wyciągnięciu z materiału zapomocą drążka 19, przy ponownym ruchu wdół, sięgnąć swym końcem wprzód i przez to przesuw materiał wyszywany. Byłoby to jednak niemożliwe, gdyby tkwicy jeszcze w materiale drążek 18 nie mógł dobrze dostosowywać się do tego ruchu wprzód igły 20. Podatność części 36 osiąga się zapomocą osadzenia jej ruchomo na sworzniu 37, umieszczonym w dolnym końcu drążka 18. Przez zastosowanie tego przegubu igła może przy swym ruchu posuwać tkaninę, sięgając dalej nad kilkana nitkami materiału. Gdy drążek 18 no-

życ przesuwa się w górę i gdy nożyce wyjdą z materiału, powraca nad materiałem obsada 36 nożyc zapomocą sprężyny 38 do drążka 19 igły, ramiona nożyc 21 i 23 wchodzi wraz z występem 43 do wgłębienia 44 igły, a nożyce można bezpiecznie wprowadzać w materiał.

Do wykonywania wyszywania koniecznem jest, by maszyna pracowała we wszystkich kierunkach, mianowicie wprzód i wstecz, w prawo i w lewo, na boki, do góry i nadół. Drążki 19 i 18 są obracane, mianowicie zapomocą dolnej obsady 39, która zapomocą zacisku połączona jest z uchwytem ręcznym 40, obracanym każdorazowo przez pracującego w pożądanym kierunku. Obsada 39 jest osadzona obrotowo w osłonie, a przytrzymywana w niej zapomocą nakrętki 41.

Obserwując przebieg pracy na podstawie położenia poszczególnych krążków 42, znajdujących się na dźwigniach 13, a ślizgających się w żłobku 11 na bębnie 10, jak to oznaczono na fig. 8 literami A do D otrzymuje się następujący sposób działania.

Przyjmując, że krążek 42 dźwigni 13, uruchamiającej drążek 19 igły znajduje się np. w B, to krążek dźwigni 13, uruchamiającej drążek 18 trzymaka pętli znajduje się w D, czyli igła przesuwać się będzie podczas następnego półobrotu bębna 10 w górę, podczas gdy trzymak pętli 21 osiągnął właśnie najniższe położenie i trzyma pętlę nici zapomocą wcięcia 22. Gdy krążek drążka 19 igły osiągnął położenie C, a krążek drążka 18 trzymaka pętli położenie A, osiągnęła igła 20 najwyższe położenie, podczas gdy trzymak pętli 21 znajduje się w niezmienionem położeniu najniższem. Przy dalszym ruchu krążka 19 igły z położenia C do D, a krążka drążka 18 z położenia A do B wchodzi igła ponownie w tkaninę, podczas gdy trzymak pętli 21 przytrzymuje nadal pętlę bez zmiany. W tej samej chwili, gdy krążek

drażka 18 trzymaka pętli osiągnie położenie B, ciśnię wypię 12 bębna 10 na dźwignię 25, wskutek czego następuje opisanie powyżej działanie, a nitka zostaje przecięta. Wtenczas krążek drażka 19 igły przesuwają się z położenia D do A, gdzie igła 20 zostaje w najniższym położeniu, podczas gdy krążek drażka 18 przez przesuw z położenia B do C podnosi trzymak pętli 21 do najwyższego położenia, przyczem nożyce przez uderzenie odboju gumowego 34 o uchwyty 40 zostają rozwarłe. Przy przesuwie krążka drażka 18 z położenia C do D przesuwają się trzymak pętli 21 obok igły 20 do swego najniższego położenia, a powyżej opisany przebieg powtarza się.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyszywania dywanów, znamienna tem, że posiada głowicę (9) do wyszywania, uruchomianą zapomocą silnika elektrycznego (4), która jest osadzona obrotowo w płaszczyźnie pionowej na obrotowych w płaszczyźnie poziomej widelkach (2) i jest zaopatrzona w trzymak (21) pętli, służący równocześnie jako nożyce (21, 23).

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że trzymak pętli (21) tworzy stałe ramię nożyc, podczas gdy luźne ramię (23) osadzone jest obrotowo na trzymaku pętli i zostaje obracane zapomocą drażka pociągowego (32), uruchomianego od osi napędowej (7).

3. Maszyna według zastrz. 1 — 2,

znamienna tem, że obrotowe ramię (24) nożyc zostaje wprowadzane zpowrotem w położenie robocze zapomocą odboju (34).

4. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że drażek (19) igły i drażek (18) nożyc są okrągłe i prowadzone dokładnie na całej swej długości roboczej, przyczem przy posuwie tkaniny postęp drażka (18) nożyc umożliwiony jest zapomocą przymocowanej na jego końcu części ruchomej (36), osadzonej wahadłowo na sworzniu (37).

5. Maszyna według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że drażek uruchamiający (30) nożyc (23) pozostaje pod działaniem sprężyny (29) tak, że zapobiega się drganiom własnym przyrządu nożycowego.

6. Maszyna według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że koszyk sprężynowy (33), wprowadzający nożyce (23) w położenie robocze, jest zaopatrzony w sprężysty odbój gumowy (34).

7. Maszyna według zastrz. 1 — 6, znamienna tem, że na nożycach przewidziane jest osobne ramię (24), do którego przymocowane jest ostrze ruchome (23).

8. Maszyna według zastrz. 1 — 7, znamienna tem, że zabieraki (17) skuteczniające ruch drażka (19) igły i drażka (18) nożyc przymocowane są na drażkach zapomocą stożka i klina oraz zapomocą nakrętki stożkowej ze szczeliną.

Société Textile de Genève.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.









