

I lutego 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



D056, 47/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4628.

Kl. 52 a 25.

The Singer Manufacturing Company
(Elizabeth, New Jersey, Stany Zjednoczone Ameryki).

**Maszyna do szycia z samoczynnem urządzeniem do odsadzania nitki
w celu tworzenia szeregu ściegów.**

Zgłoszono 5 marca 1920 r.

Udzielono 10 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 15 maja 1916 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy maszyny do szycia z samoczynnem urządzeniem do odsadzania nitki w celu tworzenia szeregu ściegów.

Według wynalazku zacisk nitki oraz urządzenie do jej chwytania i oddzielania są uruchamiane przez oddzielne przenoszące ogniwa części urządzenia do odsadzania w celu zaciskania nitki ponad obrabianym przedmiotem i oddzielania jej mniej więcej w tym czasie, w którym zostaje zatrzymany napęd igły.

Zacisk nitki znajduje się pomiędzy dźwigarkiem obrabianego przedmiotu i urządzeniem do odciągania nitki, rozpoczynającym działanie mniej więcej przy wytwarzaniu ostatniego ściegu przed oddzieleniem nitki, w celu odciągnięcia pewnej

ilości nitki pomiędzy naprężaczem nitki i igłą dostatecznej długości dla tworzenia ściegu po oddzieleniu.

Na rysunku jest przedstawiona jako przykład maszyna do szycia z urządzeniem według wynalazku, przyczem

fig. 1 wskazuje boczny widok maszyny do przyszywania płaskich guzików znanego typu zgłaszającej firmy z ulepszeniami według wynalazku, fig. 2 przedstawia jej widok z góry, fig. 3 — jej widok z przodu, fig. 4 — widok z tyłu, fig. 5 wskazuje w perspektywie dolną stronę przedniego końca roboczej płyty maszyny do szycia, na której są widoczne chwytacz i oddzielające nitkę narzędzie z częścią jego urządzenia napędowego, fig. 6 wskazuje przekrój czo-

lowej płyty ramienia maszyny z przyrządem do zaciskania nawleczonej nitki, fig. 7 przedstawia w powiększonej skali oddzielny widok poszczególnej części urządzenia napędowego do przyrządu zaciskowego.

Jak wskazują rysunki, rama maszyny składa się ze zwykłej roboczej płyty 401 i z ramienia, złożonego z pustego stojaka 402 i z rurowatego łożyskowego ramienia 403, zakończonego głowicą 404 nośnego ramienia. W głowicy tej jest osadzony drążek 405 z igłą 406 z uszkiem, współdziałającą ze swojej strony z obiegającym chwytaczem 407 ściegu łańcuszkowego. Chwytacz ten jest umocowany na obracającym się wale 408, osadzonym w łożyskach pod roboczą płytą.

Na wale 408 jest umieszczona tarcza 409, połączona pasem 410 z tarczą (nieprzedstawioną na rysunku) głównego wału, który jest umieszczony w ramieniu maszyny i posiada na jednym końcu luźną i roboczą tarczę 411, względnie 412; z roboczą tarczą jest połączona zatrzymująca tarcza 413 z występem 414, obok którego znajduje się wklęsnięcie 415. Z tarczą 413 współdziała w znany sposób górny koniec 416 znajdującego się pod działaniem sprężyny pręta, podtrzymywanego przez odchylaną dźwignię 417. Ta dźwignia jest osadzona zapomocą poprzecznego czopa 418 tak, że może odchylać się w poprzecznej szczelinie czopa 419, umieszczonego w nieruchomym okienku 420.

Dźwignia 417 może się poddawać i dotyka ramiennej części 421 wskutek naciskania sworznia 422, znajdującego się pod działaniem sprężyny 423, umieszczonej w poprzecznej tulejce 424 ramiennej części 425. Dźwignia 417 jest zwykle trzymana w pozycji, odpowiedniej do działania występu 414 tarczy 413 zapomocą nieprzedstawionej na rysunku sprężyny, wbrew parciu której jest ona hamowana w cofniętym położeniu przez znajdującą się pod działaniem sprężyny zaporową dźwignię 426.

Dźwignia 417 może być wprowadzana w położenie nieczynne przez kolankową dźwignię, umieszczoną w miejscu 427 ramiennej części 421, 425 i posiadającą zarówno boczne przedziurkowane ramię 428 w celu założenia zwykłego, nieprzedstawionego na rysunku pręta pedału oraz wystające ku dołowi ramię 429, którego koniec opiera się na tylnej stronie dźwigni 417.

Maszyna posiada następnie zwykle stosowaną sterowniczą tarczę 430, obracającą się około osi 431. Tarcza ta 430 posiada na swojej stronie wewnętrznej jeden lub kilka oporków 432, które w celu zatrzymywania maszyny zaczepiają jeden koniec zaporowej dźwigni 426 w celu uwolnienia dźwigni 417. Pomiędzy tarczą 430 i dźwigarkiem obrabianego przedmiotu są włączone odpowiednie części do przenoszenia w celu udzielenia temu dźwigarkowi odpowiednich ruchów względem urządzenia do wytwarzania ściegów.

Na dolnej stronie ściegowej płyty 433 znajduje się łożyskowa część 434, w odsadzie której jest umieszczony łożyskowy czop 435, wchodzący w otwór ściegowej płyty i na którym jest osadzona kolankowa dźwignia z krótkim ramieniem 436 i długim ramieniem 437. Ramię 437 tworzy wałek haczykowatego chwytającego nitkę narzędzia 438 do oddzielania z tnącą krawędzią 438' dla chwytania i oddzielania jednego ramienia uchwyconej przez chwytacz 407 pętlicy przewleczonej nitki (fig. 5).

Ramię 436 posiada wystający ku dołowi czop 439, ujęty przez rozwidlony koniec 440 ramienia 441 napędowego pręta 442, umieszczonego w łożyskach 443 pod roboczą płytą i zaopatrzonego na swoim drugim końcu w zwisający czop 444. Ten czop 444 jest ujęty przez rozwidlony koniec 445 ramienia 446 kolankowej dźwigni, osadzonej na nieruchomym czopie 447 roboczej płyty i której drugie ramię 448 posiada czop 449, wchodzący w szczelinę 450, utworzoną w

wystającym ku dołowi ramieniu 417' dźwigni 417.

Gdy dźwignia 417 przy uruchamianiu w znany sposób maszyny odchyli się, wówczas ramię 417' tej dźwigni ulega chwilowemu odciąganiu od czopa 449 aż do uwolnienia zaporowej dźwigni 426 w celu cofnięcia urządzenia zatrzymującego w położenie, odpowiednie do zatrzymywania, poczem w szczelinę 450 ramienia 417' zapada znowu czop 449. Przy bocznym odchyleniu dźwigni 417 wbrew działaniu sprężyny 423 odchyła się kątowna dźwignia 446, 448, i za pośrednictwem pręta 442 narzędzie 438 zostaje chwilowo przestawione z położenia, wskazanego na fig. 5 linjami pełnemi, w położenie, wskazane linjami przerywanemi, wobec czego tnąca krawędź 438' oddziela pętlicę *a* przewleczonej nitki, poczem zwrotny ruch dźwigni 417 pod działaniem sprężyny 423 przywraca wspomniane części do położenia, przedstawionego linjami pełnemi.

Dla zabezpieczenia oddzielenia nitki przez narzędzie 438 służą płyty zaciskowe 454, 455, przytwierdzone do czołowej płyty 452 głowicy śrubami 453 i położone jedna nad drugą. Wewnętrzna płyta 454 posiada wygięte łapki 456, otaczające krawędzie zewnętrznej płyty 455 i zaopatrzone w prowadne wycięcia 457 dla nitki. Wolny koniec zewnętrznej płyty 455 znajduje się w nieznacznym odstępnie od wewnętrznej płyty, żeby umożliwić w zwykłych warunkach swobodne przechodzenie nitki przez prowadne wycięcia 457.

Następnie na wewnętrznej stronie czołowej płyty 452 jest śrubami 453 przymocowany rozwidlony kłoc 458 dla osadzenia przechodzącej nawewnątrz części 459 zakrzywionej zaciskowej dźwigni 460, umocowanej na poprzecznym czopie 461. Na tylnej stronie ramienia maszyny znajduje się dwudzielny uderzeniowy pręt 462, którego przedni koniec wchodzi w otwór czołowej płyty i zaczepia tylny koniec ramie-

nia zaciskowej dźwigni 460. Przedni koniec zaciskowej dźwigni naciska na zewnętrzną zaciskową płytę 455 w celu mocnego ujęcia przechodzącej pomiędzy płytami 454, 455 przewleczonej przez igłę nitki. Tylony koniec uderzeniowego pręta jest, jak wskazuje fig. 7, z jednej strony zlekka zaokrąglony w celu stykania się ze skoszonym końcem 463 ramienia 464, przytwierdzonego do dźwigni 417 i poruszającego się z nią.

Obie części pręta 462 są w stanie normalnym odsadzone przez sprężynę 465, założoną na przednią część pręta i umieszczoną pomiędzy odsadą 466 tego pręta i tuleją 467 na drugiej części pręta, tworząc znane podatne połączenie pomiędzy obu częściami wskazanego pręta. Urządzenie do zaciskania nitki jest zwykle otwarte, a zatem względem nitki nieczynne i pozostaje w tem położeniu podczas wytwarzania ściegów. Lecz natychmiast po bocznym odchyleniu dźwigni 417 przy zatrzymywaniu maszyny działa ona przez opisane przenoszące ogniwa jednocześnie na urządzenie do zaciskania nitki i na narzędzie 438 do oddzielania. Ponieważ po zakończeniu oddzielania zwykle długość nitki jest niedostateczna dla pierwszego ściegu nowego szeregu ściegów, więc według wynalazku maszyna jest zaopatrzona w urządzenie, odciągające dostateczną długość nitki z zapasu nitki nawleczonej.

Pręt igielny posiada ramię 468 do prowadzenia nitki z otworem, przez który przechodzi nitka z naprężającego urządzenia 469, podtrzymywanego przez ramię 470 na górnej stronie łożyskowego ramienia 403. Do ramienia 470 jest następnie przytwierdzone wystające ku przodowi ramię 471 z poprzecznicą 472, posiadającą szczelinę do prowadzenia nitki.

Na ramieniu 470 jest współśrodkowo do naprężającego urządzenia 469 osadzona kolankowa dźwignia, której wystające ku przodowi ramię 473 posiada oczko 474 do

prowadzenia nitki. Wystające ku górze ramię 475 kołankowej dźwigni jest przez korbowód 476 połączone z górnym ramieniem 477 znajdującej się pod działaniem sprężyny 482 odchylanej dźwigni, osadzonej na śrubowym czopie 478 i posiadającej wystające ku dołowi ramię 479, którego boczny występ znajduje się na torze obiegowym płyt 480 ze stopniami, przytwierdzonych śrubami 481 na obwodzie sterowniczej tarczy 480.

Płyty 480 ze stopniami są tak urządzone, że działają one na odchylaną dźwignię 477, 479 w ten sposób, iż podczas ostatnich ściegów szeregu ściegów ramię 473 dźwigni jest bez przerwy odsadzane, póki nie zajmie przy wykończeniu ostatniego ściegu położenia, wskazanego na fig. 1 liniami przerywanymi.

Podczas roboczej czynności maszyny przy wytwarzaniu pierwszego ściegu następnego szeregu ściegów występ ramienia 479 dźwigni wchodzi na ukośny wyższy koniec płyty 480 ze stopniem i spowoduje jednym ruchem opuszczenie ramienia 473 do położenia pierwotnego, wobec czego nitka obluźnia się w celu umożliwienia przez chwytacz i odrzucania pierwszej dostarczonej przez igłę pętlicy nitki bez przeciągania końca nitki przez materiał i zatem rozwiązania pętlicy przez urządzenie odbiorcze nitki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do szycia z samoczynnym urządzeniem do odsadzania nitki w celu tworzenia pewnej ilości ściegów i zaciskiem

do przytrzymywania nitki przy wykańczaniu pewnej ilości ściegów, znamienna tem, że zacisk nitki jest urządzonej pomiędzy dźwigarkiem obrabianego przedmiotu a urządzeniem do odciągania nitki i jest wprowadzany w działanie przez urządzenie odsadzające maszyny mniej więcej w chwili zatrzymywania napędu igły.

2. Maszyna do szycia według zastrz. 1 z urządzeniem do chwytania i oddzielania nitki, przewleczonej przez igłę, przy wykańczaniu pewnej ilości ściegów, znamienna tem, że urządzenie do chwytania i oddzielania nitki jest uruchamiane przez odsadzające urządzenie maszyny przy pomocy specjalnych, niezależnych od wywierających działanie na zacisk nitki ogniw pośrednich w tym celu, by część nitki, położonej po nałożeniu ostatniego ściegu pomiędzy igłą i chwytaczem uchwycić i oddzielić, jednocześnie przytrzymując ją w urządzeniu zaciskającym.

3. Maszyna do szycia według zastrz. 1 z urządzeniem pomiędzy przyrządem naprężającym i igłą odbieraczem nitki, znamienna tem, że urządzenie do odciągania nitki rozpoczyna działanie mniej więcej przy wytwarzaniu ostatniego ściegu przed oddzieleniem nitki w celu odciągania pewnej jej ilości pomiędzy przyrządem naprężającym i igłą dostatecznej długości dla następującego po oddzieleniu nitki wytworzenia ściegu.

The Singer
Manufacturing Company.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

