

22 grudnia 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



D056 3/82

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 629.

Kl. 52 a 12.

The Singer Manufacturing Company,
Elizabeth (St. Zj. Am.).

**Maszyna do szycia z wahającą się bocznie igłą i nóżką przyciskową,
znajdującą się pod działaniem sprężyny.**

Zgłoszono: 19 lutego 1920 r.

Udzielono: 18 września 1924 r.

Pierwszeństwo: 27 października 1913 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy maszyn do szycia z kołyszącą się bocznie w obu kierunkach igłą i nóżką przyciskową, sprężynującą przyciśniętą do materiału, np. maszyn do szycia szwem obrzucanym, zwłaszcza maszyn, stosowanych do wytwarzania szwu obrzucanego przy krawędziach tkanin, posiadających wygięty zarys, jak, np. podeszwy japońskich „tabis”. Wynalazek ma na celu zabezpieczenie równomierności szwu obrzucanego przy obszywaniu zgieć i szczególnie umożliwienie obracania około igły obrabianego przedmiotu, jako punktu obrotowego.

Podług wynalazku nóżka przyciskowa unosi się samoczynnie przy każdym kolejnym wytwarzaniu ściągów. W maszynie do szycia szwem obrzucanym urządzenie jest wykonane tak, że nóżka przyciskowa

jest samoczynnie unoszona podczas wykonywania każdego prowadzącego przez obrabiany przedmiot ścięgu igły, przyczem urządzenie do podnoszenia jest w innym czasie nieczynne. Uskutecznia się to dlatego, że pręt przyciskowy niesie czop stopowy dźwigni kątowej, której jedno ramie jest połączone z unoszoną przy każdym ruchu wdół igły częścią napędnego mechanizmu maszyny, której drugie ramie niesie listwę oporową, w taki sposób współdziałającą z oporkiem, urządzonym przy ramie igły wahadłowej, że przy jednym końcowem położeniu ramy wahadłowej igły przez zderzenie oporka z listwą oporową zapobiega się ruchowi obrotowemu dźwigni kątowej wokół urządzanego przy pręcie przyciskowym czopa stopowego, a unoszenie się porusza-

nej wgóre przy ruchu wdół igły części mechanizmu napędnego zostaje przenoszone na pręt przyciskowy. Przy drugim końcowym położeniu ramy igły wahadłowej nie zostaje wywierany ujemny wpływ na odchylenie dźwigni kątowej wokół urządzonego przy pręcie przyciskowym czopa stopowego tak, że pręt przyciskowy nie zostaje uniesiony, lecz zostaje trzymany nóżką przyciskową na materiale przez zwykłą sprężynę.

Na załączonych rysunkach oznacza fig. 1 widok boczny ukształtowanej podług niniejszego wynalazku maszyny Singera do szycia szwem obrzucanym, przyczem stojak maszyny jest częściowo przedstawiony w przekroju,

fig. 2 — widok przedniego końca maszyny, przyczem jest przecięta płyta podstawowa,

fig. 3 jest perspektywicznym widokiem w zwiększonej skali,

fig. 4 — rzutem poziomym, częściowo w przekroju, górnego urządzenia posuwu i urządzenia do unoszenia nóżki przyciskowej,

fig. 5 przedstawia szczegół maszyny,

fig. 6 jest widokiem urządzeń napędnych górnego urządzenia posuwu.

W głowicy 4 ramienia maszyny jest w znany sposób urządzona kołysząca się bocznie w obu kierunkach rama 7 (fig. 1), w której pręt igielny 8 wykonywa ruchy w jednym i w drugim kierunku. Niesie on współdziałającą z chwytaczem igłę 9. Jest na tym pręcie umocowany również zwykły wiązacz 10, niosący czop 11, połączony ślizgowo z jednym końcem ciągadła 12, którego drugi koniec jest połączony ze zwykłym czopem korbowym na cylindrze 13 z krzywym żłobkiem odbieracza.

Rama 7 niesie rozszczepioną nasadkę 17, do której jest przyłączony jeden koniec ciągadła 19, którego przeciwległy koniec jest nastawialnie przytwierdzony do występu 22, ułożyskowanego wahadłowo

przy 23 i niosącego czop 25, zachodzący w mimośrodowy żłobek 26 krążka 27, napędzanego przy pomocy wskazanych na fig. 1 liniami punktowanymi kół stożkowych 28, 29 przez główny wał 5. Igła otrzymuje zatem od mimośrodowego krążka 27 ruchy wahadłowe bocznie w obu kierunkach.

Dolne urządzenie posuwu jest zwykle go typu Singera i nie wymaga opisu.

Ramię maszyny jest zaopatrzone w ramiona 30 i 31, w które są wpuszczone śruby 32, na których jest ułożyskowany wał wahadłowy 33 równolegle z wałem głównym 5. Wał wahadłowy niesie skierowane ku dołowi ramię korbowe 34 (fig. 6), obracalnie połączone z jednym końcem ciągadła 36, którego przeciwległy koniec niesie czop śrubowy 37, którego głowica wewnątrz łukowego żłobka 38 jest umieszczona w skierowanej ku dołowi części 39 osadzonego na wale wahadłowym 40 ramienia 43 dźwigni. Wał wahadłowy 40 jest ułożyskowany w łożyskach 41 stojaka 2 maszyny (fig. 1).

Górny koniec dźwigni 43 niesie krążek ślizgowy 45, utrzymywany przy pomocy sprężyny 47 w zetknięciu z mimośrodem 46 na wale głównym 5. Jeden koniec sprężyny jest połączony z dźwignią 43, podczas kiedy drugi koniec jest przymocowany do ciągadła 36 (fig. 6). Przez powyżej opisane urządzenia wał 33 otrzymuje swoje ruchy wahadłowe.

Na przeciwległym końcu wału wahadłowego 33 znajduje się skierowane ku dołowi ramię 48 (fig. 2 i 3), posiadające wygiętą część 48¹, przy której jest obracalnie urządzony kloc prowadniczy 49, posiadający żłobek 50 i zaopatrzony w przykrywkę 51.

Wahadłowy pręt suwakowy 52 jest przeprowadzony przez ten żłobek 50 i przy swoim górnym końcu urządzony obracalnie przy pomocy śruby sworzniowej 53, zagłębionej w otwór 54, zaopatrzonej

w gwint, nośnego kłoca 55. Nośny kloc jest zaopatrzony w wydrążenie 56 (fig. 5), przez które przechodzi pręt 57, do którego jest przytwierdzony kloc nośny. Do dolnego końca pręta suwakowego 52 jest przymocowana nóżka suwakowa 60, posiadająca zazębioną dolną powierzchnię kształtu kąтового, jak to jest przedstawione na fig. 3. Pręt 57 jest zwykle przyciskany ku dołowi przy pomocy zwykłej sprężyny 61, ułożyskowanej pomiędzy górną częścią nośnego kłoca 55 i górną częścią pustej przestrzeni w głowicy 4 ramienia maszyny.

Z górnym końcem pręta 57 jest obracalnie połączona przy pomocy czopa 62 rozszczepiona głowica 63 czopa ślizgowego 64, ułożyskowanego w wywierconym końcu 65 (fig. 1) dźwigni podnoszącej 66, której przeciwległy koniec obraca się około czopa 67, niesionego przez nasadkę łożyskową 68 ramienia maszyny. Przy pomocy czopa 69 jest przyłączony do dźwigni podnoszącej 66 rozszczepiony koniec 70 trzona tłokowego 71, poprowadzonego w łożyskowej panewce 72 na ramieniu maszyny. W rozszczepionym dolnym końcu tego trzona tłokowego jest urządzony krążek 74, znajdujący się w zetknięciu z umocowanym na głównym wale mimośrodem 75. Mimośród 75 jest tak nastawiony, że pręt 57, a zatem nóżka suwakowa 60, zostaje unoszona po każdym ruchu posuwu.

W łożyskach 76 i 77 płyty czołowej 78, przytwierdzonej do głowicy 4 ramienia maszyny, jest ułożyskowany pręt przyciskowy 79, na którym jest umocowany wiązgar 80 (fig. 3), pomiędzy którym i łożyskiem 77 (fig. 2) jest urządzona sprężyna 81 w celu przyciskania pręta przyciskowego 79 ku dołowi. Do dolnego końca pręta przyciskowego 79 jest przytwierdzony kloc 83, posiadający sztywne, skierowane w górę ramie 84, niosące czop śrubowy 85, na którym jest obracalnie ułożyskowana dźwi-

gnia wahadłowa 86, do której dolnego końca jest przytwierdzony trzpień 88 nóżki przyciskowej 89.

W wydrążeniu przy krawędzi dźwigni 86 jest umocowana sprężyna 91 (fig. 2), której dolny koniec przylega do końca płyty prowadniczej 92, niesionej przez kloc 83 i posiadającej skierowane nawewnątrz zagięcie 93, zaopatrzone w nastawialną śrubę oporową 94, której ostrze znajduje się w zetknięciu z przylegającą krawędzią dźwigni 86. Nóżka przyciskowa 89 może zatem, wbrew działaniu sprężyny 91, podążać za posuwowymi ruchami nóżki 60, jednakże, natychmiast po uniesieniu nóżki przyciskowej, odskakuje ona znowu zpowrotem do swojego normalnego położenia w zetknięciu ze śrubą oporową 94.

Kloc 55 niesie czop 96 (fig. 3), na którym jest obrotowo ułożyskowany koniec ramienia 97 dźwigni kątovej, której skierowane ku dołowi ramie 98 posiada wydrążenie, w którym jest przymocowany czop 100 listwy oporowej 101, z którym styka się periodycznie czop 102 (fig. 1 i 2), osadzony przy ramieniu 104, przytwierdzonym do boku ramy wahadłowej 7. Dźwignia kątowa 97, 98 niesie w miejscu połączenia swoich ramion czop 106 (fig. 3), na który zachodzi kloc ślizgowy 107, objęty przez rozszczepiony koniec 108 sztywnego ramienia 109, umocowanego przy pomocy panewki 110 na pręcie przyciskowym 79.

Z powyższego jest widoczne, że przy wytwarzaniu każdego ściegu ma miejsce ruch posuwu, który następuje, kiedy igła znajduje się poza materiałem i że przy uruchamianiu igły dla wykonania ściegu przez materiał (ściegu lewego), listwa oporowa 101 znajduje się w zetknięciu z czopem 102 ramy wahadłowej tak, że przy unoszeniu pręta 57 przez mimośród 75 nóżka przyciskowa 89 otrzymuje ruch podobny. Natomiast przy przeprowadzeniu igły przy krawędzi materiału (ścieg pra-

wy) dźwignia kątowa 97, 98 jest wolna, i jest kołysana na swoim stopowym czopie 106 tak, że umożliwia sprężynie 81 trzymanie nóżki przyciskowej 89 w położeniu czynnem względem materiału. Zatem nóżka przyciskowa 89 zostaje unoszona tylko wtedy, kiedy igła znajduje się w materiale, przyczem przy wytwarzaniu krzywego szwu igła służy za punkt obrotowy dla obrabianego przedmiotu.

Jak to jest przedstawione na rysunkach, w płycie czołowej 78 jest przewidziana szpara do przechodzenia dźwigni kątowej 97, 98. Nośny klocek 55 jest zaopatrzony w występ 117, poruszający się w nieprzestawionym na rysunku żłobku w nieruchomej części 118 pustej głowicy 4 ramienia maszyny w celu zapobieżenia wykręceniu nośnego klocka.

Zastrzeżenie patentowe.

Maszyna do szycia z kołyszącą się bocznie igłą i ze znajdującą się pod ciśnieniem sprężyny nóżką przyciskową, tem znamienna, że pręt przyciskowy (79) nie się czop stopowy (106) dźwigni kątowej

(97, 98), której jedno ramie (97) jest połączone z unoszoną przy każdym ruchu wdół igły częścią (55) mechanizmu napędnego, lecz której drugie ramie (98) niesie listwę oporową (101), w taki sposób współdziałającą z urządzonym przy ramie igły wahadłowej (7) oporkiem, że przy jednym końcowem położeniu ramy igły wahadłowej (7) przez zderzenie oporka (102) z listwą oporową (101) zostają zapobieżone ruchy obrotowe dźwigni kątowej (97, 98) wokoło urządzonego przy pręcie przyciskowym czopa stopowego (106) i ruch unoszenia poruszanej w górę przy opadaniu igły części (55) mechanizmu napędnego zostaje przeniesiony na pręt przyciskowy, podczas kiedy przy drugim końcowem położeniu ramy igły wahadłowej (7) na odchylenie dźwigni kątowej (97, 98) wokoło urządzonego przy pręcie przyciskowym czopa stopowego (106) nie zostaje wywierany ujemny wpływ tak, że pręt przyciskowy nie zostaje unoszony, lecz nóżką przyciskową trzymany na materiale przez zwykłą sprężynę (81).

The Singer Manufacturing Company.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

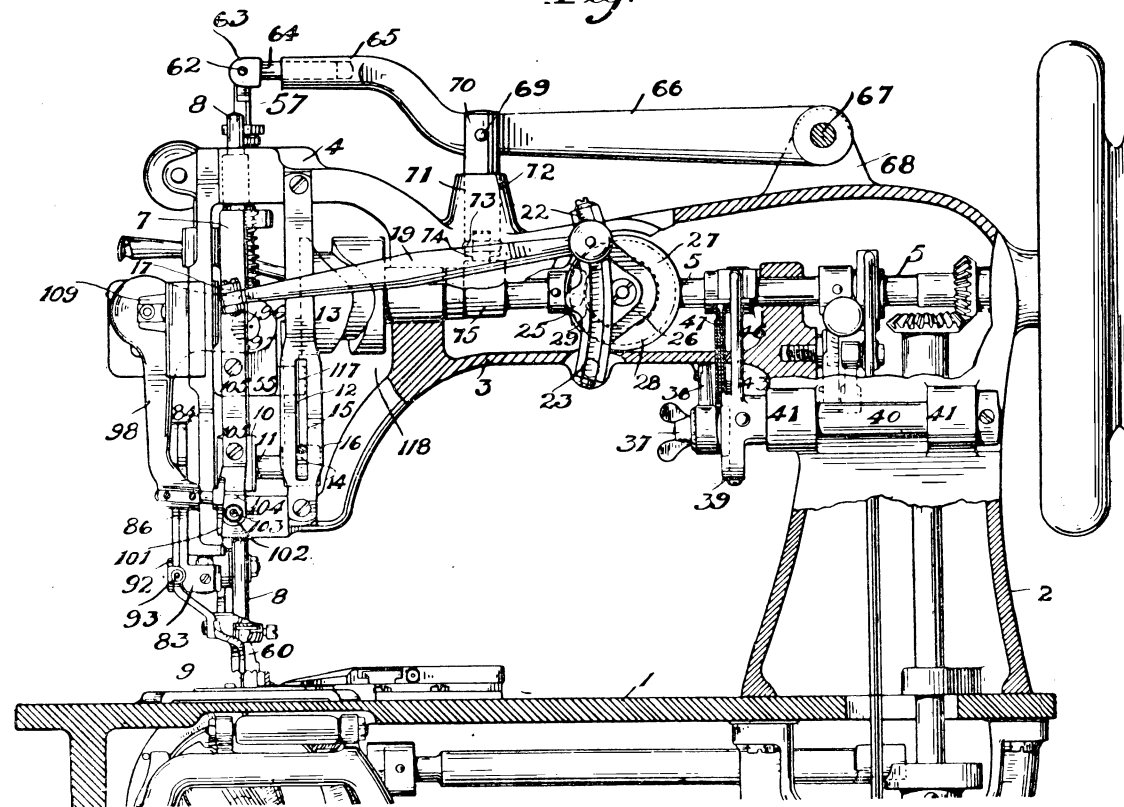


Fig. 4.

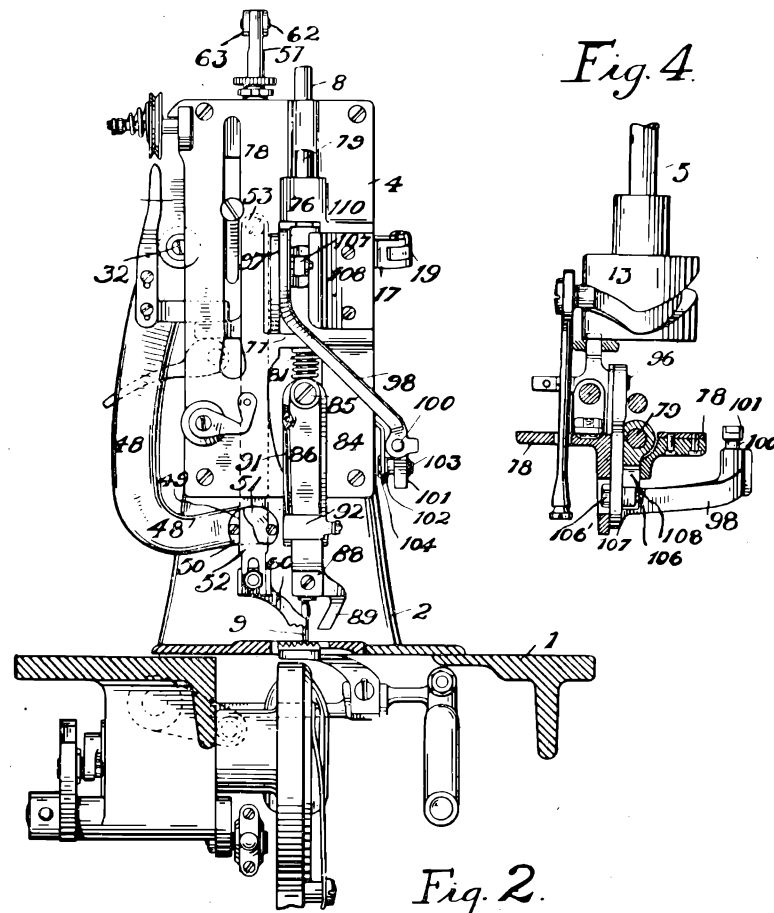


Fig. 2.

Fig. 3.

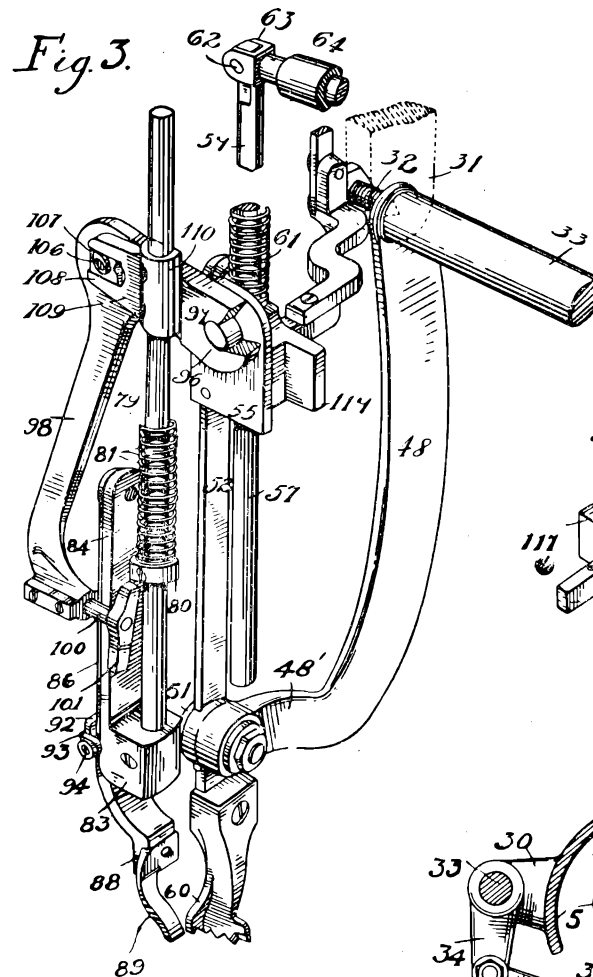


Fig. 5.

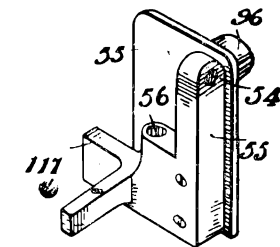


Fig. 6.

