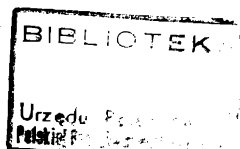


15 lutego 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 952.

Kl. 52 a 40.

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

**Urządzenie do wytwarzania ściegu przy maszynach do szycia o podwójnym
ściegu łańcuszkowym.**

Zgłoszone: 1 marca 1920 r.

Udzielono: 13 listopada 1924 r.

Pierwszeństwo: 8 listopada 1915 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy urządzenia, przy pomocy którego zostaje osiągnięta prawidłowa współpraca igły z chwytaczem lub z chwytaczami w maszynach do szycia o podwójnym ściegu łańcuszkowym. Przedmiot wynalazku jest szczególnie przeznaczony do ułatwienia współpracy części maszyny do szycia o podwójnym ściegu łańcuszkowym dla wytwarzania szwu obrzucanego z ruchomą bocznie igłą i dwoma położonemi naprzeciw siebie chwytaczami, chociaż może on być również stosowany przy innych urządzeniach dla wytwarzania ściegów.

Przy stosowaniu powyżej wspomnianej maszyny do szycia dziurek do guzików w przyszwie obuwia igła posiada dążenie do odchyłania się od torów chwytaczów i cel niniejszego wynalazku

polega na przyciskaniu ostrza igły ku torom chwytaczów do jego normalnego położenia, któreby ono zajmowało, gdyby nie istniało odchyłające działanie materiału.

Przełmienie wynalazku w swojej, znajdującej przeważnie zastosowanie, formie wykonania jest przeznaczony dla urządzenia do wytwarzania ściegów, posiadającego, mogącą się poruszać wgórę, w dół i bocznie igłę, współdziałającą dla wytwarzania ściegów z dwoma, położonemi naprzeciw siebie i mogącemi się poruszać w obu kierunkach, chwytaczami, współpracującemi naprzemian z igłą. Jeden z chwytaczów prowadzi celowo nitkę, a jego pętlice nitki są po przejściu przez pętlicę nitki igielnej uchwytywane przez człon do rozciągania

nia pętlicy dolnej nitki i trzymane w stanie rozciągniętym dla przejścia igły przy jej następnym ruchu wdół. Człon do rozciągania pętlic dolnej nitki znajduje się na dźwigarku ruchomym niezależnie od chwytaczów i poprzecznie do ich torów. Na tym dźwigarku jest przewidziany ze strony toru igielnego nawprost torów chwytaczów igielny człon ochronny, którego czynna powierzchnia leży przy tym boku, skąd człon do rozciągania pętlic dolnej nitki wysuwa się naprzód przy wykonywaniu swoich ruchów czynnych.

Wspomniany człon do rozciągania pętlicy dolnej nitki wywiera swoje normalne działanie raz jeden na każde dwa ruchy wdół igły. Lecz w celu umożliwienia igielnemu członowi ochronnemu wywierania swojego działania przy każdym ruchu wdół igły, dźwigarkowi człon do rozciągania pętlicy nitki dolnej są naprzemian udzielane zupełne lub częściowe ruchy wahadłowe z położenia, odpowiadającego cofniętemu położeniu człon do rozciągania i przedniemu czyli czynnemu położeniu igielnego człon ochronnego, przyczem człon ten cofa się z toru igielnego po każdym ruchu, czynnym lub odchylającym igłę. Ruchy igielnego człon ochronnego są w praktyce ustalane tak, że jego stykanie się z igłą odbywa się głównie przy końcu ruchu wdół igły tak, że jest uniknięte uszkodzenie przez to stykanie ostrza igły, przyczem wtym samym czasie jest zabezpieczone prawidłowe położenie robocze ostrza igły w celu uchwytywania przez chwytacze pętlicy nitki.

Na rysunkach jest przedstawiona forma wykonania, mianowicie:

Fig. 1 jest pionowym przekrojem przez dolne urządzenie do wytwarzania ściągów podług niniejszego wynalazku,

fig. 1a—widokiem mechanizmu igielnego,

fig. 2—perspektywicznym widokiem mechanizmu chwytacza z przynależnymi jego częściami,

fig. 3—podobnym widokiem, z którego wynika współpraca igły, chwytaczów, człon do rozciągania pętlicy dolnej nitki i igielnego człon ochronnego przy wytwarzaniu ściegu,

fig. 4 jest perspektywicznym widokiem człon do rozciągania pętlicy dolnej nitki z jego dźwigarkiem i igielnym członem ochronnym,

fig. 5—perspektywicznym widokiem jednego z ogniw napędnych dla człon do rozciągania pętlicy dolnej nitki, a

fig. 6 i 7 przedstawiają przeciwległe boki tarczy ze złobkiem dla oddziaływania na chwytacze i na człon do rozciągania pętlicy dolnej nitki.

Jak to jest widoczne, igła 1 jest przytwierdzona do igielnego zacisku 2, bocznie osadzonego ruchomo na pręcie igielnym 3, ułożyskowanym ze swojej strony w obracalnej panewce 4, spoczywającej w łożysku ramy maszyny do szycia. Panewka 4 posiada czołowe koło 5, szepiające się z zębatym drażkiem 6, osadzonym przy poruszającym się w obu kierunkach pręcie 7, przy pomocy którego pręt igielny jest obracany przy wytwarzaniu ściegu około oczka dziurki do guzika.

W łożyskowej panewce 9 jest ułożyskowana rurowata część 10, wirującej podpory chwytakowej 11, wykazującej ze swojej strony nasadki 12 w rodzaju piast dla biegnącego poprzecznie czopa 13. Na czopie 13 jest osadzona piasta 14 dźwigarka chwytaczów, zaopatrzonego w biegnące odwrotnie ramiona 15, 16, do których są przytwierdzone prowadzący nitkę chwytacz 17 i chwytacz 18 bez nitki. Nad płytką chwytacza 18 bez nitki i wahadłowo na dźwi-

garku chwytaczów przy pomocy nagwintowanego czopa 19 jest trzymany człon 20 do rozciągania nitki igielnej sprężyną 21, trzymany podatnie w normalnym występującem położeniu w stosunku do chwytacza 18. Człon 20 do rozciągania może być odchylany bocznie przez szczypanie się jego piasty 22 w rodzaju ksiuka, z osadzonym na dźwigarku chwytaczów kłosem ksiukowym 23.

Wewnątrz wydrążenia podpory 11 chwytaczów jest w nasadkach ścianek ułożyskowany, biegnący poprzecznie do czopa 13 dźwigarka chwytaczów, czop 24, na którym jest osadzona wahadłowa pochwa 25, wykazująca ze swojej strony wystające ku górze ramię 26. Ramię to tworzy łożę, na którym jest umocowana śrubą 27, zaopatrzona w żłobek, nóżka 27 dźwigarka członu do rozciągania pętlicy dolnej nitki. Nóżka 28 niesie przy swoim zewnętrznym końcu zagięty bocznie i rozszczepiony człon 29 do rozciągania, utworzony z obu rozbieżnych szczęk 29' i 29''. Dźwigarek członu do rozciągania pętlicy dolnej nitki posiada boczne ramię 30, na którym jest nastawialnie przymocowana śrubą 31 nóżka 32 skierowanego ku górze ramienia 33 igielnego członu ochronnego. Ramię 33 wykazuje przy swoim górnym końcu rozszerzenie 34, posiadające ku górze i nieco ku tyłowi skośnie nachyloną roboczą powierzchnię 35, położoną z boku członu 29 do rozciągania pętlicy dolnej nitki.

Ramię 30 posiada wystający bocznie czop 36, na którym jest umieszczony, zaopatrzony w otwór, kłosek ślizgowy 37, wstępujący w biegnącą poprzecznie prowadnicę 38. Prowadnica ta znajduje się w nasadce 39 przy górnym końcu pręta 40, posiadającego przy swoim dolnym końcu żłobek pierścieniowy 41. Wydrążenie pręta 40 tworzy prowadnicę nitki chwytacza, przez którą nitka jest pro-

wadzona w górę i bocznie z otworu 40'. Wewnątrz rurowatej części 10 i na pręcie 40 jest przesuwalnie osadzony rurowaty pręt 42, wykazujący przy swoim dolnym końcu żłobek pierścieniowy 43, a przy górnym końcu nasadkę 44, połączoną czopem 45 z jednym końcem korbowodu 46, którego drugi koniec jest przy pomocy czopa 47 połączony z ramieniem 15.

Na głównym wale 48 i w wydrążeniu części 8 ramy znajduje się zaopatrzona w krzywe żłobki 50, 51 tarcza 49 ze żłobkami. Rama 8 posiada prowadnicę 52, w której jest umieszczona płyta prowadnicza 53, której wystająca ku przodowi i rozszczepiona nasadka 54 zachodzi w żłobek 43 pręta 42 i której czop krążkowy 55 przechodzi przez szparę 56 płyty 57 i zachodzi w krzywy żłobek 50 tarczy 49 ze żłobkami.

Rama 8 posiada dalej łożę 58, przy którym jest osadzona płyta ślizgowa 59, otaczająca szparę 60, wał 48 i której rozszczepione ramię 61 ochwytuje żłobek 41 pręta napędowego 40. Płyta ślizgowa 59 niesie wystający ku przodowi czop łożyskowy 62, zachodzący w krzywy żłobek 51 tarczy 49 ze żłobkami. Pręty napędne 40 i 42 otrzymują zatem od tarczy 49 ze żłobkami pionowe ruchy wahadłowe, udzielające swoje ruchy w obu kierunkach członowi do rozciągania pętlicy nitki igielnej, jak również igielnemu członowi ochronnemu i członowi do rozciągania pętlicy dolnej nitki.

Rurowata część 10 niesie koło czołowe 63, szczepiające się z zębami 64, poruszającego się w obu kierunkach pręta 65, połączonego z prętem 7, przez co igła i mechanizm chwytakowy są przy wytwarzaniu ściągów razem obracane około oczka dziurki do guzika.

Sposób działania jest następujący.

Ponieważ igielny człon ochronny 34 jest nieruchomo osadzony na dźwigarku członu do rozciągania pętlicy dolnej nitki, otrzymuje on ruchy w obu kierunkach zgodnie z ruchami członu 29 do rozciągania, którego współdziałanie z prowadzącym nitkę chwytaczem 17 ma miejsce tylko przy każdym ściegu obok krawędzi materiału lub też z połową ilości ruchów igły. Jednak dla umożliwienia ruchu igielnego członu ochronnego za igłą przy każdym ruchu wdół igły jest konieczne udzielanie dźwigarkowi członu 29 do rozciągania dodatkowego i częściowego ruchu w obu kierunkach o wielkości takiej, że igielny człon ochronny może się wysuwać za igłą podczas jej przechodzenia przez materiał i od niej się cofać.

na której znajduje się pośrednia część $51'''$ i krótka wewnętrzna część $51''''$. Te rozmaite części są połączone przez zwykłe skośne powierzchnie. Kiedy przy obracaniu tarczy 49 ze żłobkami czop 62 zachodzi z części $51''''$ ku $51'$, człon 29 do rozciągania wysuwa się naprzód w celu uchwytowania dolnej nitki, zaś igielny człon ochronny cofa się z igielnego toru. Wspomniane części pozostają w tych położeniach aż do przejścia ostrza igły przez pętlę dolnej nitki, poczem ruch czopa 62 od części $51'$ krzywego żłobka ku $51''$ powoduje szybkie cofanie członu 29 do rozciągania i wysuwanie naprzód igielnego członu ochronnego, osiągającego czynne względem igły położenie po zakończeniu jej ruchu wdół przy przechodzeniu przez materiał.

Przy obszyciu dziurek do guzików w skórze bywa przeważnie stosowana igła z klinowatym ostrzem, którego spłaszczone boki biegną poprzecznie do kierunku posuwu lub do długości szpary do dziurki do guzika, jak

jest przedstawione na fig. 3. Praktyka pokazała, że igła takiej formy ma dążenie do ześlizgiwania się poprzecznie do kierunku ruchu chwytaczów, a zwłaszcza na stronę od torów chwytaczów, przyczem temu dążeniu zostaje zapobieżone przez opisany igielny człon ochronny podług wynalazku. Igielny człon ochronny porusza się przeważnie w torze, obejmującym uszko igły przy położeniu, dostarczając igłę pętlicę tak, że nie tylko jest zabezpieczone położenie igły tuż obok torów chwytaczów, lecz również—wyrzucanie pętlicy nitki igielnej na stronę ostrza igły ku chwytaczowi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wytwarzania ściągów przy maszynach do szycia o podwójnym ściegu łańcuszkowym, przy których, poruszająca się w jednym i w drugim kierunku i wykonywująca ruch obrotowy, igła współdziała z większą ilością chwytaczów na obracającej podporze, obracanej ze swojej strony zgod-

nie z igłą, tem znamienne, że przez podporę chwytaczów jest niesiony, biegnący poprzecznie do torów chwytaczów, igielny człon ochronny, którego ruchy ku tym torom i od nich są takiej samej częstotliwości, jak ruchy igły.

2. Urządzenie do wytwarzania ściągów przy maszynach do szycia o podwójnym ściegu łańcuszkowym podług zastrz. 1 z członem do rozciągania pętlicy dolnej nitki, chwytającym pętlicę nitki z chwytacza i dostarczającym je dla przejścia igły przy jej następnym ruchu w jednym i drugim kierunku, tem znamienne, że igielny człon ochronny współwzyskonywa ruchy członu do rozciągania.

3. Urządzenie do wytwarzania ściągów przy maszynach do szycia o podwójnym ściegu łańcuszkowym podług zastrz. 1 i 2, tem znamienne, że człon do rozciągania pętlicy dolnej nitki wykonywa naprzemian zupełne i częściowe ruchy naprzód, a igielny człon ochronny—ruchy odpowiednio ustalone.

The Singer Manufacturing Company.

Zastępca: M. Brokman,

rzecznik patentowy.

Fig. 5.

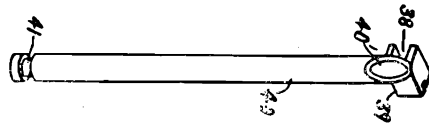


Fig. 1.

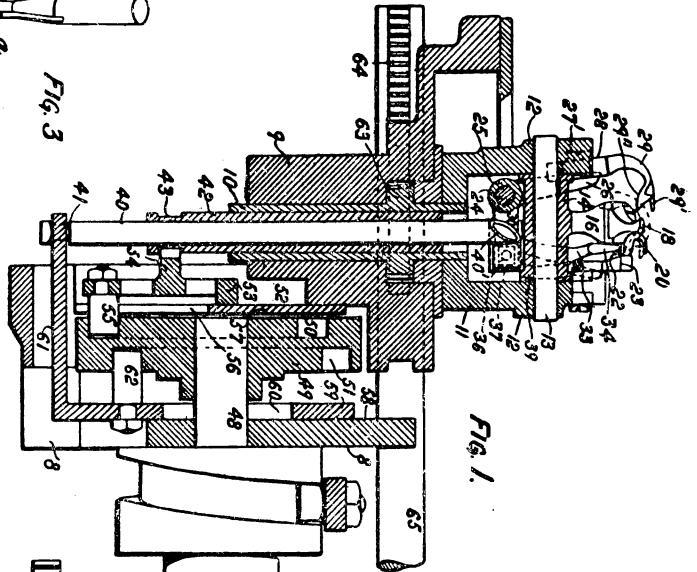


Fig. 4

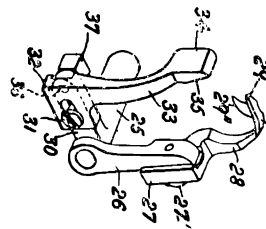


Fig. 2

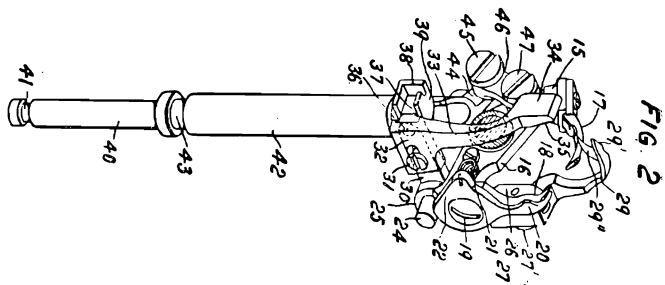


Fig. 1a

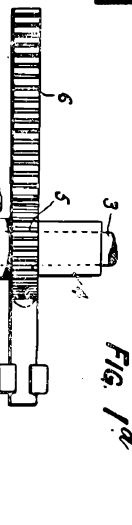


Fig. 3

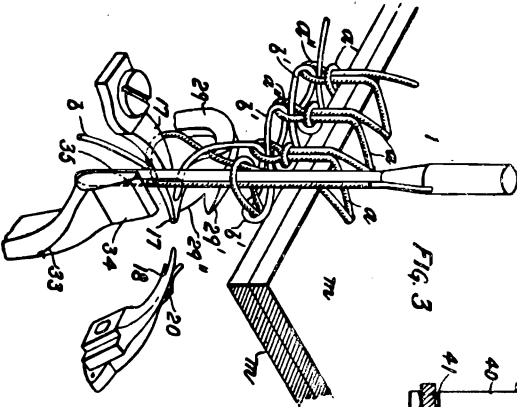


Fig. 6.

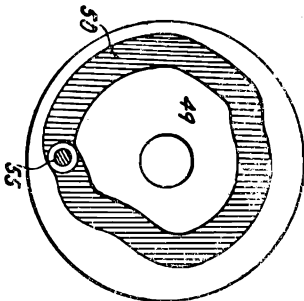


Fig. 7.

