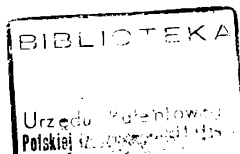


9 maja 1925 r.

4

URZĄD PATENTOWY



D05b, 3/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1359.

Kl. 52 a 17.

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

Maszyna do obszywania dziurek do guzików.

Zgłoszono: 19 kwietnia 1920 r.

Udzielono: 10 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 14 czerwca 1917 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy ma na celu w pierwszym rzędzie uskutecznienie przy maszynie do obszywania dziurek do guzików takiego rodzaju skoordynowania co do czasu ruchów urządzenia do wytwarzania ściegów i materiału podczas przebiegu wytwarzania dziurki do guzika, że szereg ściegów zaciągających o zawczasu określonej ilości i umieszczeniu zostaje wytwarzany przy jednym końcu dziurki do guzika w dokładnie ustalonym położeniu względem przyległych ściegów krawędziowych; nie powstają zatem ściegi niezupełne, łączące ściegi krawędziowe ze ściegami zaciągającymi.

Wynalazek jest szczególnie przeznaczony dla maszyny do obszywania dziurek do guzików, przy której urządzenie do wytwarzania ściegów otrzymuje pół obrotu przy wytwarzaniu ściegów oczkowych i

pół obrotu w przeciwnym kierunku przy wytwarzaniu ściegów zaciągających i przy której dźwigarek materiału otrzymuje ruchy w podłużnym kierunku szpary dziurki do guzika i poprzecznie do niej w zależności od ruchomej bocznej igły, przy czem ruchy obrotowe urządzenia do wytwarzania ściegów i ruchy dźwigarka materiału są wyprowadzane z koła posuwne.

Dla osiągnięcia matematycznie dokładnego układania ściegów koło posuwne jest spętanie napędzane przy pomocy pośrednich ogniw przez wał główny, od którego również otrzymują swoje ruchy członny, wytwarzające ściegi. Przytem urządzenie, napędzające koło posuwne, jest zbudowane tak, że koło to wykonywa w zupełnie jednakowych odstępach czasu stopniowe ruchy ściśle jednakowej wielko-

ści, przyczem pomiędzy każdymi dwoma takimi ruchami następuje pauza, odpowiadająca przeciągowi czasu, w którym igła znajduje się w materiale.

Koło posuwne wykonywa zupełny obrót w każdym okresie przebiegu wytwarzania dziurki do guzika, złożony z równomiernych, stopniowych ruchów, podczas kiedy robocze położenia jego krzywych żłobków w odpowiednich stopniach kolejnych przebiegów okresu wytwarzania dziurek do guzików są w zupełności ustalone tak, że jest dokładnie określone położenie materiału w stosunku do igły.

Koło posuwne było dotąd uruchamiane urządzeniem włączającym, które było wadliwe pod względem dokładności wprowadzie w stopniu niedostrzegalnym dla odstępu ściegów wzdłuż krawędzi i wokoło oczka dziurki do guzika, lecz który powodował mniej lub więcej wadliwe zaciąganie przy wąskim końcu szpary do dziurki do guzika w sposób taki, że przy przechodzeniu od wytwarzania ściegów krawędziowych do wytwarzania ściegów zaciągających powstawały zmiany w ustawieniu czasu ruchów igły w stosunku do ruchów dźwigarka materiału, poprzecznie do szpary dziurki do guzika. Niniejszy wynalazek zapobiega tej niedogodności i zabezpiecza ścisłość bez zarzutu w ustalaniu czasu wspomnianych ruchów.

Przy maszynie podług wynalazku jest do napędu koła posuwnego celowo przewidziane koło zębate, z którym współpracuje ogniwo, zaopatrzone w trzpienie, działające kolejno jako ogniwo napędne, a—łącznie ze sobą jako ogniwa zaporowe. Oś obrotowa obracającego ogniwa napędnego leży wewnątrz drogi ruchu zębów wspomnianego koła zębatego i boki głowic każdego zęba są ukształtowane w diametralnie przeciwnych miejscach na wzór okrągłego cylindra i mogą zajmować położenie równoosiowe względem osi obrotowej ogniwa napędnego.

Na rysunkach jest przedstawiona maszyna do obszywania dziurek do guzików, a mianowicie:

fig. 1 jest bocznym widokiem maszyny do obszywania dziurek do guzików podług wynalazku,

fig. 2—rzutem poziomym urządzenia do posuwu materiału i jego urządzenia napędnego,

fig. 3—poprzecznym przekrojem przez dolną część ramy maszyny z urządzeniem do posuwu w rzucie pionowym,

fig. 4—rzutem pionowym urządzenia do napędu igły,

fig. 5—podobnym widokiem urządzenia chwytacza,

fig. 6—widokiem zdołu na koło posuwne,

fig. 7—powiększonym w porównaniu z fig. 2 rzutem poziomym urządzenia napędnego posuwnego koła,

fig. 8 przedstawia schematycznie wytwarzanie zaciągu,

fig. 9 jest schematem, przedstawiającym gotowy wąski koniec dziurki do guzika i fig. 10 przedstawia szczegół.

Na pustej dolnej części 1 ramy maszyny jest umocowany pusty stojak 2 z rurowatem ramieniem 3, zakańczającym się głowicą 4. W dolnej części 1 jest ułożyskowany, zaopatrzony w korby 6, wał główny 5, którego korby są połączone prętami 7 z korbami 8 wału górnego 9.

Na wale głównym 5 znajduje się piasta 10 koła stożkowego 11, zazębiającego się z podobnym kołem stożkowym 12 o jednakowej ilości zębów. Koło stożkowe 12 jest umocowane w krótkim wale 13, ułożyskowanym w poprzecznicy 14 dolnej części 1 ramy i niosącym przy swoim górnym końcu tarczę 15, na której są diametralnie nawprost siebie umieszczone dwa trzpienie cylindryczne 16. Każdy sztyft 16 jest swoją odsadzoną częścią osadzony w otworze tarczy 15 i umocowany poprzecznie śrubą 17.

Na ułożyskowanym również w poprzecznicy 14 i w zwisającej z dolnej części 1 ramy łożyskowej części 18 wale 19 jest osadzona piasta 20 napędzanej tarczy 21, zaopatrzonej na obwodzie w zęby 22, z którymi się szczepiają trzpienie 16.

Każdy pełny ząb 22 posiada głowicę w zarysie przeważnie kształtu okrągłego cylindra i zwężoną część wewnętrzną. Osie powierzchni cylindrów głowic wszystkich zębów 22 leżą na cylindrze, przechodzącym przez oś obrotową tarczy 15, którego oś jest osią obrotową tarczy 21. Każdy odstęp zębów posiada dwie prostolinijne, równoległe powierzchnie *b*, pochylone względem przełożonej przez wspomniany odstęp zębów powierzchni promieniowej. Jedna z tych prostolinijnych powierzchni zębów jest styczna do przyległej płaszczyzny *a* okrągłego cylindra głowicy zęba, podczas kiedy druga prostolinijna powierzchnia zęba przy pomocy powierzchni *c* tego cylindra, równoosiowej względem powierzchni *a* okrągłego cylindra, przechodzi w taką powierzchnię *a* cylindra sąsiedniej głowicy zęba. Odstęp równoosiowych, jak również prostolinijnych, równoległych powierzchni każdego odstepu zębów odpowiada średnicy trzpieni 16.

Jak to jest widoczne z fig. 7, tarcza napędna 15 ma dążenie do nadania lewym trzpieniom 16 napędzanej tarczy 21 nowego impulsu obrotowego odwrotnie do kierunku wskazówki zegara. Przy wchodzeniu tego trzpienia 16 do zewnętrznej, równoosiowej z zarysem zęba, położonej na prawo od obu zębów części odstepu 22 pomiędzy zęby, drugi trzpień 16 wychodzi akurat z odpowiedniej części sąsiedniego odstepu, pozostaje jednak w zetknięciu z zewnętrzną częścią zęba, znajdującego się pomiędzy trzpieniem 16. Podczas poruszania się jednego z trzpieni 16 w zewnętrznej części odstepu, tarcza 21 jest zamknięta i pozostaje przeto nieruchoma.

Przy obracaniu tarczy 15 lewy trzpień

16 wstępuje głębiej w odpowiedni odstęp tarczy 21 i zachodzi na prostolinijną część tego odstepu. W tej chwili drugi trzpień 16 osiąga spłaszczoną czołową powierzchnię *d* pośredniego zęba. Ta czołowa powierzchnia zęba umożliwia posuw dotąd nieruchomej tarczy napędzanej 21. Przy dalszym ruchu lewego trzpienia 16 w jego torze kołowym oddziałują on na prostolinijną część zęba, którą napędza w tym samym kierunku, poruszając się nawewnątrz wzdłuż prostolinijnej powierzchni zęba i nazewnątrz do miejsca, w którym część prostolinijna przechodzi w zewnętrzną część *a* kształtu okrągłego cylindra.

W tem obrotowym położeniu tarczy 21 drugi trzpień 16 wstępuje w następny sąsiedni odstęp.

Kiedy drugi trzpień 16 porusza się wzdłuż równoosiowych powierzchni odpowiedniego odstepu, pierwszy trzpień 16 pozostaje w zetknięciu z pośrednim zębem 22 i zabezpiecza go od krążącego ruchu pomiędzy obydwoma trzpieniami aż do osiągnięcia przez drugi trzpień prostolinijnej, czyli czynnej części odstepu, w którym to momencie pierwszy trzpień 16 zwalnia odpowiedni ząb, jak było wyłuszczone powyżej.

Przebieg ten powtarza się przy każdej połowie obrotu tarczy 15, stosownie do każdego prostego ruchu igły, która to tarcza 15 udziela tak jednobieżnie napędzanej tarczy 21 na każdy obrót tarczy 15 dwa oddzielone pauzą impulsy włączania, przyczem przeciąg czasu pauz napędzanej tarczy 21 jest określony przez długość łuku zewnętrznej części odstepu zębów.

Na wale 19 jest osadzona nad napędzanym ogniwnem 21 piasta 23 tłoka zębatego 24, zachodzącego w zębaty wieniec 25 ułożyskowanego w dolnej części 1 ramy maszyny koła posuwnego 26. Koło posuwne posiada na swoim górnym boku krzywy żłobek 27 dla ruchu dźwigarka materiału w kierunku podłużnym szpary dziur-

ki do guzika i krzywy żłobek 28 dla ruchu dźwigarka materiału poprzecznie do szpary do dziurki do guzika, a na dolnym boku swoim krzywy żłobek 29 dla ruchu obrotowego członów do wytwarzania ściągów. W krzywy żłobek 27 wstępuje trzpień 30, występujący ku dołowi z dźwigni 31, której piasta 32 jest obracalnie łożyskowana na zwisającym z dolnej części 1 czopie 33. Dźwignia 31 posiada szparę, w której jest nastawialnie umocowane przedłużenie 34 trzpienia 30, przechodzącego przez otwór w dolnej części 1 ramy. W krzywy żłobek 28 zachodzi trzpień 35, umieszczony przy ramieniu wahadłowej dźwigni 36, łożyskowanej pomiędzy swoimi końcami przy 37 przy ramie i niosącej czop 38, połączony w znany sposób wahadłowo i przesuwalnie ze ślizgową płytą 39. Płyta ta może być przesuwana w poprzecznych prowadnicach głównej płyty ślizgowej 40, zaopatrzonej przy swoim tylnym końcu w poprzeczną szparę 41, przez którą zachodzi przedłużenie 34 trzpienia 30, od którego ślizgowa płyta otrzymuje ruchy posuwne w podłużnym kierunku szpary dziurki do guzika.

Płyta ślizgowa 39 niesie zwykle płyty zaciskowe 42, na które materiał zostaje przyciskany przez nóżki 43 niesionych przez umocowane na zaciskowych płytach 42 łożyska 45 zaciskowych ramion 44.

Pręt igielny 46 jest urządzony w nieruchomej pochwie 47, umieszczonej w górnej części głowicy 4 ramienia obracalnie i przesuwalnie, a w obracalnej pochwie 48 w dolnej części głowicy 4—przesuwalnie, lecz nieruchomo w kierunku obrotu.

Pręt igielny niesie przy dolnym końcu pałąk 49 z poprzecznym trzpieniem 50, na którym jest przesuwalnie łożyskowany, niosący igłę 52, blok ślizgowy 51.

Umocowany na pręcie igielnym pierścień 53 niesie boczny trzpień 54, połączony prętem 55 z czopem korbowym 56 nie-

sionej przez wał napędny 58 tarczy 57. Umocowana na wale 58 tarcza 59 z trzpieniem jest napędzana w rodzaju napędu eliptycznego przez umocowaną na wale 9 tarczę 60 i na jeden obrót wału 9 wykonuje dwa obroty.

Blok ślizgowy 51 posiada boczny trzpień 61, zachodzący w swoim zagłębionem położeniu w jeden z dwóch równoległych torów prowadniczego ramienia 62. To ramię 62 zwisa z niesionego przez pochwę 48 bloku 63. W uniesionem położeniu trzpień 61 zostaje uchwytywany przez rozszczepione, zwisające ramię 64 dźwigni katowej, obracalnej około przymocowanego do bloku 63 trzpienia 65 i zaopatrzonej w boczne ramię 66 z trzpieniem 67.

Trzpień 67 zachodzi w pierścieniowy żłobek 68 pierścienia 69, którego piasta 70 jest umocowana na ruchomym wgórę i wdół, łożyskowanym w głowicy 4 łożyskowego ramienia pręcie 71. Pierścień prowadniczy 69 jest współśrodkowy względem pręta igielnego 46. Do pręta 71 jest przytwierdzone poprzeczne ramię 72, nastawialnie połączone przy pomocy pręta 73 z bocznym, umocowaniem na wale wahadłowym 75 ramieniem korbowym 74. Wał 75 jest łożyskowany przy łożyskowym ramieniu 3 i niesie boczne rozszczepione ramię 76, otaczające trójkątą, umocowaną na wale 9 tarczę 77 z ksiukiem. Przez opisane połączenie blok nośny igły otrzymuje na swoim trzpieniu 50 boczne ruchy w obu kierunkach częstotliwości dwa razy większej od częstotliwości ruchów wgórę i wdół pręta igielnego.

Na części 78 dolnej części 1 podstawy jest łożyskowana tarcza 79. Tarcza ta posiada zwisającą piastę 80 i niesie osiowy czop 81, na którym jest osadzony wahadłowy dźwigarek 82 chwytaczów, niosący chwytacz 83, prowadzący nitkę i rozszczepiony chwytacz 84 bez nitki wraz z rozpierającym przyrządem 85. Tarcza 79 niesie dalej człon 86 do trzymania pętlicy. Te

dolne człony do wytwarzania ściegów o-
trzymują swoje ruchy robocze od wału
głównego 5 przez człony do przenoszenia,
obejmujące urządzone teleskopowo pręty
rurowe 87 i 88.

W krzywy żłobek 29 zachodzi czop
krażkowy 89, niesiony przez pręt ślizgo-
wy 91, ułożyskowany ze swojej strony w
łożyskach dolnej części 1 ramy i przy po-
mocy skierowanego wgórę ramienia 92
rozszerzonej płyty 93 i wyżłobkowane-
go wiązara 94, połączony z prętem śliz-
gowym 95, ułożyskowanym w łożyskach
ramienia 3.

Pręt ślizgowy 91 niesie przy swoim
przednim końcu drążek zębaty 96, sze-
piający się z umocowanym na piaście 80
tłokiem zębatym 97. Pręt ślizgowy 95 jest
połączony przy swoim przednim końcu z
ułożyskowanym ślizgowo w głowicy 4
ramienia zębatym drążkiem 98, szepiają-
cym się z umocowanym na obrotowej
pochwie 48 tłokiem zębatym 99. Zatem
ruch prętów ślizgowych 91 i 95 wywołuje
przez oddziaływanie krzywego żłobka 29
obracanie współpracujących w znany spo-
sób górnych i dolnych członów do wy-
tworzenia ściegów.

Przy bezruchu maszyny dźwigarek ma-
terjału i urządzenie do wytwarzania ście-
gów znajdują się w swoim położeniu po-
czątkowym w celu wytwarzania ściegów
krawędziowych. Przy rozpoczęciu pracy
maszyny zacisk do materiału zostaje za-
mykany i w zwykły sposób wycinana
szpara dla dziurki do guzika. Potem zo-
staje rozpoczęty przebieg szycia. Pierwszy
ścieg igły ma miejsce bezwarunkowo we-
wnątrz wąskiego końca szpary dziurki do
guzika, a następujące potem ściegi pod-
czas całego przebiegu wytwarzania ście-
gów krawędziowych mają miejsce naprze-
mian w materiale i w szparze dziurki do
guzika w celu wytwarzania ściegów kra-
wędziowych s. Podczas obszywania
pierwszej krawędzi dziurki do guzika

dźwigarek materiału otrzymuje stopniowy
ruch prostoliniowy aż do zajścia pod igłę
położonej poprzecznie do szpary dziurki do
guzika średnicy oczka dziurki do guzika.
W tem miejscu ustaje ruch dźwigarka ma-
terjału i urządzenie do wytwarzania ście-
gów wykonywa pół obrotu w celu umie-
szczenia ściegów w odstępach naokoło
półkolistej części oczka dziurki do guzika.
Potem rozpoczyna się wsteczny ruch po-
suwny dźwigarka materiału w kierunku
podłużnym szpary dziurki do guzika dla
drugiego obszywania krawędzi.

Po uniesieniu się igły po końcowem wej-
ściu t'' do materiału przy końcu drugiego
obszywania krawędzi, wykonywa ona
swoją zwykły ruch boczny, podczas kiedy
dźwigarek materiału otrzymuje równo-
cześnie przez krzywy żłobek 28 jednako-
wej wielkości ruch boczny w przeciwle-
głym kierunku, a dźwigarkowi materiału
zostaje nadany długi ruch posuwny, przez
co zostaje wytwarzany pierwszy ścieg za-
ciągający t , rozciągający się od zewnętrz-
nej linii dziurkowań igielnych na drugiej
stronie dziurki do guzika do zewnętrznej
linii dziurkowań igielnych na stronie
pierwszej. Podczas następujących ruchów
igły wgórę, wdół i wbok przy przebiegu
zaciągania urządzenie do wytwarzania
ściegów wykonywa stopniowo pół obrotu
odwrotnie do wykonywanego przy obszy-
waniu oczka, a dźwigarek materiału —
stopniowy ruch poprzeczny w kierunku od-
wrotnym do kierunku jego ruchu poprzecz-
nego przy wytwarzaniu pierwszego ściegu
zciągającego t . Urządzenie to otrzymuje
również stopniowy ruch w kierunku po-
dłużnym szpary dziurki do guzika, przy-
czem igła przy każdym drugim wchodze-
niu w punktach, położonych na przecina-
jącej szparę linii, zagłębia się w materiał,
zaś ściegi pośrednie igły mają miejsce we-
wnątrz szpary, przez co zostają wytwa-
rzane ściegi zciągające t' .

Wchodzenie igły, które następuje po

wchodzeniu igły przy t^{12} (fig. 8) ma miejsce w szparze dziurki do guzika, a następujące po nim przy t^{13} w bezpośredniej bliskości od końcowego wchodzenia przy t^{11} drugiego obszycia krawędziowego. Po wchodzeniu przy t^{13} następuje wchodzenie w szparę i po tem wchodzeniu igły w przebiegu ciągłym obszywania dziurki do guzika następuje poprzeczny ruch dźwigarka materiału tej samej długości i w tym samym kierunku, jak przy wytwarzaniu pierwszego ściegu zaciągającego t , t. j. w kierunku ostatniego ruchu bocznego igły. Maszyna zostaje unieruchomiona zanim nastąpi ponowne uniesienie się igły t. j. w chwili, gdy maszyna jest gotowa do następnego przebiegu ciągłego obszywania dziurki do guzika. W podłużnym kierunku dziurki, patrząc od końca jego zaciągania do końca oczka, trzpień 61 znajduje się zarówno przy początku, jak przy końcu przebiegu obszywania dziurki do guzika w prawym torze prowadniczego ramienia 62.

Dźwigarek materiału zajmuje początkowe względem ruchu poprzecznego do szpary położenie, w którym materiał otrzymuje szparę i obie linie ściegów krawędziowych z wyjątkiem ściegów oczkowych. Po wytworzeniu ściegów krawędziowych dźwigarek materiału otrzymuje, jak wynika z wyluszczonego powyżej, ruch początkowy i końcowy od koła posuwnego w tym samym kierunku i tej samej wielkości poprzecznie do szpary do dziurki do guzika i pośredni szereg stopniowych ruchów w odwrotnym kierunku, przyczem całkowitość tych stopniowych ruchów równa się sumie pierwszego i ostatniego ruchu poprzecznego. Z powyższego jest widoczne, że dźwigarek materiału przy wytwarzaniu ściegów zaciągających zostaje zpowrotem doprowadzany do położenia początkowego.

Przy wytwarzaniu zaciągania miejsca przekłuć igły w materiale mogą być wy-

konywane w prostej linii poprzecznie do podłużnego kierunku szpary dziurki do guzika w dostatecznym odstępie od wąskiego końca szpary w celu zapobieżenia możliwości przerywania środkowych ściegów zaciągających. Krzywy żłobek 27 powoduje taki ruch dźwigarka materiału w podłużnym kierunku szpary, że wspomniane miejsca przekłuć igły są umieszczone w zakrzywionej linii, przyczem jednakże, na skutek podatności materiału, przyciągnięte ściegi leżą głównie w zewnętrznej prostej linii.

Na fig. 2 i 6 czynne części krzywych żłobków 27, 28, 29 są oznaczone przez 27e, 28e, 29e dla obszywania pierwszej krawędzi, przez 27f, 28f, 29f dla wytwarzania ściegów oczkowych, przez 27g, 28g, 29g dla obszywania drugiej krawędzi i przez 27h, 28h, 29h dla wytwarzania ściegów zaciągających.

Jak to jest widoczne, urządzenie napędne koła posuwnego 26 tworzy ważną część do określania ruchów dźwigarka materiału i ruchów obrotowych członów do wytwarzania ściegów dla dokładnej pracy maszyny i właściwości obszycia, zwłaszcza, że ważne jest, ażeby pierwszy ścieg zaciągający był przekładany z dokładnością po zakańczaniu obszywania drugiej krawędzi i żeby pierwsze nakłucie do szwu krawędziowego przy rozpoczęciu obszycia pierwszej krawędzi miało niechybnie miejsce w szparze.

Opisana maszyna wykonywa wytwarzanie ściegów po przecięciu szpary do dziurki do guzika, podczas kiedy ściegi zaciągające są wykonywane po obszyciu drugiej krawędzi. Jednakże jest oczywiste, że kolejność szeregów przecinania szpary i wytwarzania ściegów zaciągających może być zmieniana odpowiednio do rodzaju roboty, dla której jest przeznaczona maszyna.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do obszywania dziurek do guzików ze stopniowym ruchem posuwym pomiędzy dźwigarkiem materiału i urządzeniem do wytwarzania ściegów, tem znamienna, że ruch posuwny jest wyprawadzany od koła posuwnego (26), otrzymującego przy każdym obrocie większą ilość sprzężonych ruchów obrotowych z położonemi pośrednio pauzami ustalonego czasu trwania, podczas których to pauzy igła znajduje się w materiale.

2. Maszyna do obszywania dziurek do guzików z kołem posuwne, udzielajacem dźwigarkowi materiału ruchy posuwne w kierunku podłużnym szpary dziurki do guzika i poprzecznie do niej, jak również urządzeniu do wytwarzania ściegów ruchy obrotowe, tem znamienna, że koło posuwne (26) otrzymuje obrotowe impulsy tak skoordynowane pod względem czasu z ruchami urządzenia do wytwarzania ściegów, że przechodzenie od wytwarzania ściegów krawędziowych do wytwarzania ściegów zaciągających odbywa się bez ściegów wadliwych i że po zakańczaniu zaryglowania dźwigarek materiału jest ściśle przywracany do swojego położenia początkowego, w którem szpara znajduje się pod igłą.

3. Maszyna do obszywania dziurek do guzików podług zastrz. 1, tem znamienna, że od napędu koła posuwnego jest przewidziane zębate koło (21), z którem współpracuje tarcza napędna (15), zaopatrzona w części działające kolejno, jako części na-

pędne, a ze sobą, jako części zaporowe.

4. Maszyna do obszywania dziurek do guzików podług zastrz. 1 i 3, tem znamienna, że obrotowa oś tarczy napędnej (15) jest położona wewnątrz drogi ruchu zębów koła zębatego (21) i tem, że tarcza napędna (15) jest zaopatrzona w dwa trzpienie (16), umieszczone mimośrodowo i zachodzące w odstępy koła zębatego (21).

5. Maszyna do obszywania dziurek do guzików podług zastrz. 1, 3 i 4, tem znamienna, że boki głowic każdego zęba koła zębatego (21) w diametralnie przeciwnych miejscach (a^1 , a^2) są ukształtowane podług okrągłego cylindra, przyczem boki te mogą zajmować położenie równosiowe względem osi obrotowej tarczy napędnej (15).

6. Maszyna do obszywania dziurek do guzików podług zastrz. 1 i 2 ze wznoszącą się, opadającą i poruszającą się bocznie w obu kierunkach igłą, tem znamienna, że dźwigarek materiału otrzymuje od koła posuwnego (26) ku wytwarzaniu ściegów krawędziowych pierwszy lub ostatni ruch w tym samym kierunku poprzecznie do szpary dziurki do guzika, a pomiędzy temi bocznymi ruchami—szereg stopniowych ruchów poprzecznych w przeciwnym kierunku.

7. Maszyna do obszywania dziurki do guzika podług zastrz. 6, tem znamienna, że dźwigarek materiału wykonywa stopniowe ruchy w podłużnym kierunku szpary dziurki do guzika pomiędzy wspomnianym pierwszym i ostatnim ruchem poprzecznym.

The Singer Manufacturing Company.

Zastępca: M. Brokman,

rzecznik patentowy.

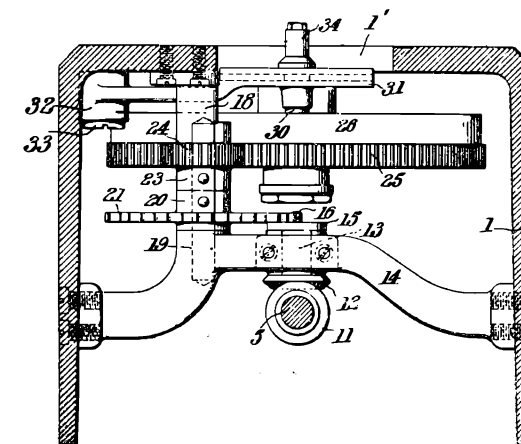
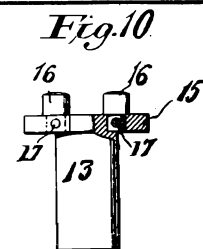
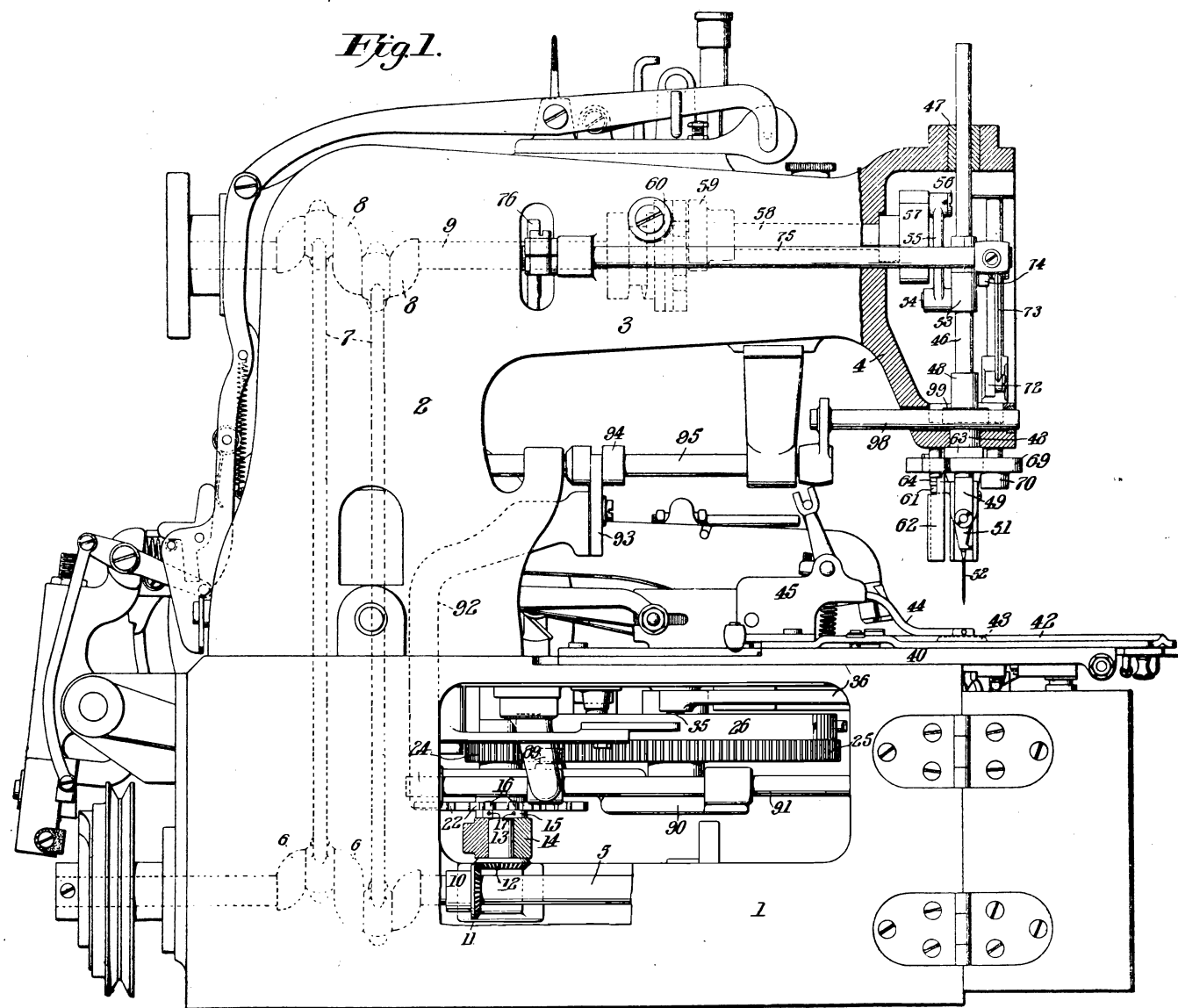


Fig. 3.

