

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45897

Kl. 52 a, 9/01

**Zakłady Metalowe im. Gen. Waltera*)
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione**

Radom, Polska

Maszyna do szycia

Patent trwa od dnia 10 listopada 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest maszyna przeznaczona do szycia ścięciem stębnowym: prostym, zygzakowym i zygzakowym automatycznie sterowanym, przy czym sterowaniu podlega zarówno szerokość i położenie ścięgu, jak i przesuw tkaniny. Maszyna umożliwia uzyskanie szwów zwykłych i ozdobnych, a ponadto wykorzystanie jej do całego szeregu prac specjalnych jak: obrębianie dziurek, przyszywanie guzików, ryglowanie itp. Operacje te odbywają się za pomocą stopek specjalnych.

Znane dotychczas maszyny do szycia szwem zygzakowym są wyposażone w mechanizm zygzaka, zaopatrzony w krzywkę wprawiającą w ruch wahadłowy dźwignię widełkową, przy czym regulację szerokości i położenia zygzaka uzyskuje się za pomocą związanego z tą dźwignią kamienia, przesuwanego wzdłuż osadzonej obrotowo i przesuwnie prowadnicy.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Bogusław Białczak i inż. Stefan Krupa.

Układ ten posiada tę zasadniczą wadę, że przy ustawieniu prowadnicy, prostopadłym do osi dźwigni widełkowej, które powinno odpowiadać położeniu zerowemu szerokości zygzaka, następują jednak niewielkie przesunięcia dźwigni w kierunku osi spowodowane tym, że prowadnica stanowi cięciwę a nie łuk okręgu, którego środkiem jest oś obrotu dźwigni. Wskutek tego igitelnica znanych maszyn zygzakowych posiada przy zerowym położeniu szerokości zygzaka niewielkie drgania (przesunięcia).

Wady tej nie posiada maszyna do szycia według wynalazku dzięki temu, że mechanizm zygzaka jest w niej zaopatrzony w układ związanych ze sobą przegubowo dźwigni, służących do sterowania ruchu osiowego dźwigni widełkowej, przy czym wzajemne rozmieszczenie punktów przegubowych jest tak dobrane, że w położeniu zerowym szerokości zygzaka, punkt przegubowy pokrywa się z osią obrotu dźwigni widełkowej, wskutek czego nie uzyskuje ona w tym położeniu żadnych przesunięć poosiowych,

eliminując drgania (przesunięcia) igielnicy, przy czym mechanizm ten składa się ze znacznie prostszych i łatwiejszych w wykonaniu części w porównaniu do znanych mechanizmów.

Maszyna do szycia według wynalazku posiada również mechanizm do automatycznego sterowania zespołu zygzała, który różni się od znanych mechanizmów z krzywkami stałymi tym, że całkowite sterowanie, umożliwiające otrzymanie kilkudziesięciu różnych ściegów uzyskuje się za pomocą jednej tarczy nastawczej, związanej z układem krzywek, co stanowi znaczne uproszczenie obsługi maszyny.

Możliwość takiego sterowania uzyskano w maszynie według wynalazku za pomocą sprzęgieł zębatkowo-zapadkowych, samoczynnie wyłączających sterowanie ręczne przy włączaniu sterowania automatycznego oraz krzywki przestrzennej i dwóch krzywek płaskich, służących do przesuwania zderzaka wzdłuż zespołu krzywek sterujących.

Mechanizm przesuwu materiału maszyny według wynalazku także istotnie różni się w porównaniu do znanych maszyn, prowadząc do znacznego uproszczenia konstrukcji, a mianowicie mechanizm automatycznego sterowania przesuwu materiału jest włączany za pomocą gałki nastawczej długości ściegu, a sterowany za pomocą krzywki wchodzącej w skład zespołu krzywek sterujących mechanizm zygzała, natomiast do napędu pionowego transportera uzębionego wykorzystano wałek pośredniczący, przenoszący ruch z wału głównego na wał napędu chwytacza.

Wynalazek jest wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat kinematyczny maszyny według wynalazku, fig. 2, 3 i 4 — schemat układu dźwigni przegubowych, służących do sterowania zygzała w położeniu nakłuc symetrycznych (fig. 2) prawych (fig. 3) i lewych (fig. 4), fig. 5 — układ nastawczy i sprzęgłowy automatycznego sterowania zygzała w rzucie poziomym, fig. 6 — ten sam mechanizm w widoku perspektywnym, fig. 7 — przykładowe rozwiązanie konstrukcyjne tarczy nastawczej tegoż mechanizmu, a fig. 8 — mechanizm włączający automatyczne sterowanie przesuwu materiału.

Maszyna do szycia według wynalazku składa się z następujących zespołów: mechanizmu zygzała, mechanizmu automatycznego sterowania zygzała, mechanizmu przesuwu materiału

oraz ze znanych zespołów: napędu igielnicy i przyciągacza nici, chwytacza, naprężacza i nawijacza nici.

Mechanizm zygzała, którego schemat jest uwidoczniony na fig. 2, 3, 4 składa się ze znanej krzywki 11 i dźwigni widelkowej 12 oraz z układu dźwigni przegubowych, a mianowicie dźwigni kątowej 15, 17, połączonej z nią przegubowo dźwigni kątowej 16, 58, która jest osadzona na osi związanej z korpusem maszyny oraz drążka 14, łączącego przegubowo koniec ramienia 15 dźwigni kątowej 15, 17 z dźwignią widelkową 12. Układ ten jest ponadto zaopatrzony w dwie skale: skalę cyfrową 1—6, służącą do nastawiania za pomocą dźwigni 17 szerokości zygzała oraz skalę literową (PSL) do nastawiania za pomocą dźwigni 58, położenia zygzała w stosunku do osi ściegu.

Mechanizm automatycznego sterowania zygzała uwidoczniony na fig. 5, 6 i 7 jest zaopatrzony w tarczę nastawczą 75, zaopatrzoną na obwodzie w nacięcia, z którymi współpracuje zapadka ustalająca 64 oraz w połączony nieruchomo z tą tarczą 75 układ złożony z dwóch krzywek płaskich 73 i 74 i krzywki przestrzennej 49. Krzywki płaskie 73 i 74 posiadają na obwodzie po dwa wycięcia o kącie środkowym równym 120° , przy czym są one wzajemnie ustawione w ten sposób, że w obrębie kąta γ (fig. 5) wycięcia te pokrywają się, a w obrębie kątów α i β znajduje się tylko jedno z wycięć, natomiast krzywka przestrzenna 49 posiada na obwodzie trzy jednakowe krzywizny śrubowe (fig. 6), pokrywające się z wycięciami obydwu krzywek płaskich 73 i 74. Krzywki płaskie 73 i 74 współpracują za pośrednictwem dźwigni zderzakowych 76 i 77, zaopatrzonych w wodziki z uzębionymi cięgłami 51 i 57. Cięgła te są zaopatrzone w wycięcia współpracujące z zaczepami ramion 47 i 48 dźwigni kątowej 47 i 48, w sprężyny 80 i 82, służące do nadania im ruchu powrotnego oraz w zębatki współpracujące z zapadkami 78 i 81, których ruch jest ograniczony za pomocą zderzaków 79 i 83. Mechanizm automatycznego sterowania zygzała posiada ponadto zespół kilku krzywek płaskich 43, z których każda jest zaopatrzona w zapadkę 45, przy czym do wybierania żądanej krzywki służy zderzak 44, osadzony na czopie 94, związanym z dźwignią kątową 47, 48 i przesuwany wzdłuż tego czopa za pomocą ramienia dźwigni 50, współpracującej z krzywką przestrzenną 99. Zespół krzywek sterujących 43

mechanizmu posiada znany układ napędowy złożony z krzywki 35, osadzonej na wale głównym 2 maszyny, z rolki 36 dociskanej do niej za pomocą sprężyny 38 oraz z dźwigni dwuramiennej 37, połączonej przegubowo z dźwignią 39 i współpracującej z ramieniem 41 sprzęgła wałeczkowego 42 należącego do zespołu krzywek sterujących 43.

Mechanizm przesuwu materiału (fig. 1 i 8) posiada znany układ złożony z krzywki 31 współpracującej z dźwignią widelkową 32, połączoną za pomocą kamienia 60 z jarzmem 59 i za pośrednictwem korby 33 z wałkiem 34 oraz z układu dźwigni i cięgieł 93, 70, 69, 68 i 67 łącząc jarzmo 59 z krzywką 43a zespołu krzywek 43. Jarzmo 59 jest ponadto połączone za pomocą dźwigni 64 ze znaną krzywką ślimakową 62, służącą do nastawiania długości ściegu za pomocą połączonej z nim gałki oraz z przyciskiem 66, służącym do zmiany kierunku szycia.

Mechanizm przesuwu materiału posiada ponadto zespół napędowy złożony z wałka 28 napędzanego za pomocą przekładni pasowej 24, z wału głównego 2 maszyny i zaopatrzonego w krzywkę 30, poruszającą dźwignię 29 transportera uzębionego oraz zespół służący do włączania automatycznego sterowania przesuwu materiału (fig. 8), złożony z krzywki 87, osadzonej na wałku krzywki ślimakowej 62 i połączonej za pośrednictwem łącznika 89 z kołkiem 86 oraz z zapadką 90, która po opuszczeniu łącznika 89 pracuje z dźwignią dwuramienną 93, łącząc za pomocą układu dźwigni i cięgieł 70, 69, 68 i 67 jarzmo 59 z krzywką 43a.

Znany zespół igielnicy i przyciągacza (fig. 1) składa się z igielnicy 1, wału głównego 2 z osadzoną na nim przeciwwagą 3, z wodzika 4, korbowodu 5, przyciągacza nici 6, dźwigni 7 oraz cięgna 19, a znany mechanizm napędu chwytnicy — z wałka 22 z osadzonym na nim chwytnicą 23 oraz przekładni zębatej 25, połączonej za pomocą rowka 26, sprzęgła 27, cięgła 21 i ramienia 20 z wałkiem 18.

Działanie maszyny do szycia według wynalazku opisano poniżej.

Ruch obrotowy wału głównego 2 jest przenoszony za pośrednictwem wykorzystania przeciwwagi 3 oraz wodzika 4 i korbowodu 5 na igielnicę 1, nadając jej ruch posuwisto-zwrotny. Natomiast niezbędny dla uzyskania ściegu zyg-

zakowego skokowy ruch igielnicy 1, o kierunku prostopadłym do kierunku przesuwu tkaniny, jest jej nadawany w następujący sposób. Koło zębate 9 przekładni śrubowej osadzone na wale głównym 2 napędza za pośrednictwem koła 10 krzywkę 11 wprawiającą dźwignię widelkową 12 w ruch wahadłowy wokół ramienia 13 (fig. 1). Jeżeli ramię 17 dźwigni kątowej 17, 15 (fig. 2, 3, 4) znajduje się w położeniu zerowym, w którym oś obrotu 55 cięgła 14 pokrywa się z osią obrotu 13 dźwigni widelkowej 12 to ruch wahadłowy dźwigni widelkowej 12 nie posiada żadnej składowej w kierunku poosiowym. Jeżeli jednak ramię 17 przestawione zostanie w inne położenie (na przykład w położenie 3 przedstawione na fig. 2, 3 i 4), to oś obrotu 55 cięgła 14 zostanie przesunięta w stosunku do osi obrotu 13 dźwigni widelkowej 12, w wyniku czego przegub łączący to cięgło 14 z dźwignią widelkową 12 będzie zakreślał w jej ruchu wahadłowym łuk 3 (fig. 2) wokół osi 55, powodując w rezultacie przesunięcia poosiowe dźwigni 12. W położeniu 6 ramienia 17 dźwigni 17, 15, w którym oś 55 łącznika 14 pokryje się z osią dźwigni kątowej 58, 16 — przesunięcia osiowe dźwigni widelkowej 12 uzyskują wartość maksymalną.

Przesunięcia osiowe dźwigni 12 przenoszone są na ramię 13 powodując jego wahania wokół wałka 18, a następnie za pośrednictwem cięgła 19 na igielnicę 1, nadając jej określone wychylenia w kierunku prostopadłym do kierunku przesuwu tkaniny.

Położenie zygzaaka w stosunku do osi ściegu można regulować przez zmianę położenia osi 56 (łączącej dźwignię kątową 17, 15 z dźwignią kątową 16, 58) w stosunku do linii łączącej osi krzywki 11, z osią 13 dźwigni widelkowej 12. Mianowicie jeżeli oś 56 leży na tej linii, to położenie zygzaaka jest symetryczne w stosunku do osi ściegu (fig. 2). Jeżeli zaś jest przesunięta w stosunku do linii łączącej osi krzywki 11 z osią 13 w kierunku do góry (fig. 3), co uzyskuje się przez nastawienie ramienia 58 dźwigni 58, 16 w położenie P, to zygzak zostaje przesunięty na prawo w stosunku do osi ściegu. Jeżeli natomiast oś 56 jest przesunięta w dół od tej linii łączącej, co uzyskuje się przez nastawienie ramienia dźwigni 58 w położenie L (fig. 4), to zygzak zostaje przesunięty w lewo w stosunku do osi ściegu.

Ruch wahadłowy ramienia 13 jest również

przenoszony przez wałek 18 na ramię 20, nadając za pośrednictwem połączonego z nim sprzężycie cięgła 21 ruch posuwisto-zwrotny wałkowi 22 wraz z osadzonym na nim chwytaczem 23. Umożliwia to zachowanie niezbędnego dla wiązania ściegu stałego położenia chwytacza 23 względem osi igielnicy 1. Ruch obrotowy chwytacza 23 przenoszony z wału głównego 2 maszyny za pośrednictwem: przekładni pasowej 24 i przekładni zębastej 25 o łącznym przełożeniu 2:1 oraz — przesuwne go sprzęgła 27, powoduje, że na jeden ścieg przypadają dwa obroty chwytacza 23.

Ruch wałka 28 napędzanego z wału głównego za pomocą przekładni pasowej 24, jest przy tym przenoszony za pomocą osadzonej na nim krzywki 30 na dźwignię 29 transportera uzębionego. Ruch pionowy transportera uzębionego, skoordynowany odpowiednio z ruchem igielnicy jest mu nadawany za pomocą krzywki 30, osadzonej na wałku 28, napędzanym z wału głównego 2 za pomocą przekładni pasowej 24, a jego posuwisto-zwrotny ruch poziomy w kierunku podawania tkaniny jest przenoszony z wału głównego 2 za pomocą krzywki 31, która wychylając dźwignię widelkową 32 nadaje ruch wahadłowy korbie 33 osadzonej na wałku 34 i przenosi go za pośrednictwem tego wałka na dźwignię 29 transportera.

Przyciągacz nici 6 jest napędzany z wału głównego 2 za pośrednictwem wykorbienia przeciwwagi 3 i dźwigni 7.

Działanie mechanizmu automatycznego sterowania zygza, umożliwiające samoczynną zmianę szerokości i położenia ściegu zygza, według określonego wzorca jest następujące. Stożkowa krzywka 35, osadzona na wale głównym 2, powoduje przy każdym obrocie tego wału odchylenie rolki 36 oraz związanej z nią dwuramienną dźwignię 37. Wielkość tego wychylenia i związana z nim długość wyszywanego wzoru jest regulowana za pomocą dźwigni 39. Przesunięcie dźwigni 39 w lewo powoduje mianowicie odpowiednie przesunięcie rolki 36 wzdłuż krzywki stożkowej 35, a tym samym zwiększenie szybkości obrotowej zespołu krzywek 43 i odpowiednie skrócenie długości wyszywanego wzoru. Wychylające się widelkowe ramię dźwigni 37 porusza za pośrednictwem dźwigni 41 jednokierunkowe sprzęgło wałeczkowe 42 i obraca osadzony na jego osi zespół krzywek 43. Z wybraną krzywką tego zespołu współpracuje zderzak 44 połączony za pośred-

nictwem czopa 94 z dźwignią kątową 47, 48. Wybieranie żądanej krzywki 43 uzyskuje się przy tym przez pokręcanie tarczy 75, związanej z krzywką przestrzenną 49 (fig. 6), która za pomocą dźwigni 50 przesuwą zderzak 44 wzdłuż czopa 94 nadając mu położenie współpracy z zapadką 45 żądanej krzywki 43. Ruch zderzaka 44 nadawany mu przez zapadkę 45, ślizgającą się po powierzchni roboczej wybranej krzywki 43 jest następnie przenoszony na związaną z nim dźwignię 47, 48, przy czym ramię 47 tej dźwigni porusza za pośrednictwem cięgła 51, dźwigni dwuramiennej 52, cięgła 53 i ramienia 54 dźwigni kątowej 15, 17 powodując w sposób opisany w działaniu mechanizmu zygza, zmiany szerokości zygza odpowiednie do kształtu wybranej krzywki 43. Równocześnie ramię 48 dźwigni 47, 48 porusza za pośrednictwem cięgła 57 ramię 58 dźwigni 58, 16 powodując w sposób opisany w działaniu mechanizmu zygza, automatyczną zmianę jego położenia w stosunku do osi ściegu.

Mechanizm automatycznego sterowania zygza według wynalazku umożliwia przy tym oddzielne sterowanie szerokości lub położenia zygza, albo równoczesne sterowanie szerokości i położenia. W celu włączenia automatycznego sterowania szerokości zygza należy obrócić tarczę 75 z położenia zerowego w położenie, w którym wodziki 76 i 77 znajdują się w obrębie kąta β krzywek płaskich 73 i 74 (fig. 5). Zderzak dźwigni wodzilkowej 77 odsuniętej przez krzywkę płaską 73 w skrajne lewe położenie, powoduje wówczas odsunięcie uzębionego cięgła 57 i wyzębienie go z zaczepu ramienia dźwigni 47, 48. Równocześnie zderzak dźwigni 76, której wodzilkę znajduje się w zagłębieniu krzywki 74, jest odchylony w skrajne dolne położenie, wskutek czego uzębione cięgło 51 zazębia się z zaczepem ramienia 47 dźwigni 47, 48, przenosząc sterowane krzywką 43 ruchy tej dźwigni przez dźwignię dwuramienną 52, cięgło 53 i ramię 54 — na dźwignię kątową 15, 17 i powodując w opisany wyżej sposób zmiany szerokości zygza.

W celu włączenia sterowania położenia zygza należy obrócić tarczę 75 z położenia zerowego, w położenie, w którym wodziki dźwigni 76 i 77 znajdują się w obrębie kąta α krzywek płaskich 73 i 74. Wodzilkę dźwigni 77, znajdującą się we wgłębieniu krzywki 73 powoduje wówczas odsunięcie zderzaka do uzębionego cięgła 57 i zazębienie się go z zaczepem ramie-

nia 48 dźwigni 47, 48. Równocześnie zderzak dźwigni wodzikowej 76 odsuniętej przez krzywkę 74 w skrajne górne położenie, powoduje odsunięcie cięgła 51 i wyzębienie go z zaczepu ramienia 47 dźwigni 47, 48. Dzięki temu sterowany krzywką 43 ruch tej dźwigni przenoszony jest za pośrednictwem ramienia 48 i uzębionego cięgła 57, na ramię 58 dźwigni kątowej 58, 16, powodując w opisany wyżej sposób zmiany położenia zygzała.

W celu równoczesnego włączenia sterowania szerokości i położenia zygzała, należy tarczę 75 obrócić z położenia zerowego w położenie, w którym wodziki 76 i 77 znajdują się w obrębie kąta γ krzywek płaskich 73 i 74. Wówczas obydwie cięgła 51 i 57 znajdują się w stanie zazębianym z zaczepami dźwigni 47, 48 i powodują przenoszenie ruchu sterowanego przez krzywkę 43 na obydwie dźwignie 17 i 58, a tym samym odpowiednie zmiany zarówno szerokości jak i położenia zygzała.

W położeniach wyłączonych cięgła 51 i 57 zazębiają się one z zapadkami 81 i 78, dzięki czemu położenia ich są ustalone i umożliwiają ręczne nastawianie szerokości oraz położenia zygzała za pomocą dźwigni 17 i 58.

Obrót tarczy 75 w obrębie każdego z kątów α , β i γ powoduje równoczesny obrót krzywki przestrzennej 49 i nastawienie zderzaka 44 za pośrednictwem współpracującej z krzywką 49 dźwigni 50 na żadaną krzywkę 43. W celu wyłączenia mechanizmu automatycznego sterowania zygzała należy ustawić w położenie zerowe dźwignię 39, albo też tarczę 75 (w jedno z trzech położeni zerowych).

Działanie mechanizmu do regulacji długości ściegu i kierunku szycia (fig. 8) jest następujące. Położenie zerowe mechanizmu, odpowiadające zerowej długości ściegu istnieje w tym przypadku, gdy kierunek prowadnic jarzma 59 jest prostopadły do środkowego położenia osi dźwigni widelkowej 32. Odchylenia kierunku prowadnic od tego położenia powodują powstawanie składowych ruchów osiowych dźwigni widelkowej 32, które są przenoszone za pośrednictwem korby 33, wałka 34 i korby 95 na dźwignię 29 transportera uzębionego, powodując odpowiednie przesunięcia tkaniny. Wielkość i kierunek tych przesunięć, czyli długość ściegu oraz kierunek szycia jest przy tym sterowaną wielkością i kierunkiem odchylen prowadnic jarzma 59.

Długość ściegu nastawia się za pomocą gał-

ki 85 (fig. 8), obracającej krzywkę ślimakową 62, która przesuwa dociskane do jej powierzchni roboczej ramię 64, jarzma 59, powodując odpowiednią zmianę kierunku prowadnic jarzma 59 w stosunku do osi dźwigni widelkowej 32 oraz związaną z tym zmianę długości ściegu.

Wsteczny kierunek szycia otrzymuje się przez naciśnięcie przycisku 66 (fig. 8), co powoduje obrót jarzma 59 wokół osi 65 i dociśnięcie jego ramienia 64 do przeciwległej powierzchni roboczej krzywki 62, a tym samym symetryczną zmianę położenia jego prowadnic w stosunku od osi dźwigni widelkowej 32 i związaną z tym zmianę kierunku przesuwania materiału przez transporter uzębiony 29.

Sterowanie położenia prowadnic jarzma 59, a tym samym długości i kierunku ściegu może odbywać się również samoczynnie w następujący sposób. Po włączeniu za pomocą dźwigni 39 zespołu krzywek 43 jedna z krzywek 43a tego zespołu powoduje za pośrednictwem ramienia 57 cięgła 68, dźwigni kątowej 69 i łącznika 70 ciągły ruch wahadłowy dźwigni 93, osadzonej na osi obrotu jarzma 59. W celu przekazania tego ruchu na mechanizm przesuwu tkaniny nastawia się gałkę 85, osadzoną na wspólnej osi z krzywką 87 oraz z krzywką 62 w położenie A (fig. 8). Kółek 85 związany z łącznikiem 89 natrafia wtedy na wycięcie w krzywce 87 i powoduje przesunięcie się tego łącznika (pod działaniem sprężyny 88) do dołu, oraz zaczepienie wycięcia zapadki 90 o końcówkę ramienia dźwigni 93. Ruch dźwigni 93 jest wówczas przenoszony za pośrednictwem zapadki 90, ramion 91 i łącznika 92 na jarzmo 59 nadając mu ruch wahadłowy. Wywołane tym ruchem okresowe zmiany kierunku prowadnic jarzma powodują odpowiednie zmiany kierunku podawania materiału.

Maszyna do szycia według wynalazku umożliwia również zwykłe szycie bez automatycznego sterowania. W tym celu dźwignię 39 należy ustawić w położenie zerowe (fig. 1), wskutek czego lewe ramię dźwigni 37 odsuwa się wówczas od krzywki 35, wyłączając zespół krzywek 43, a prawe ramię tej dźwigni opiera się o zderzak 71.

Maszyna do szycia według wynalazku może znaleźć zastosowanie zwłaszcza w użytku domowym, umożliwiając wykonywanie różnorodnych prac jak szycie zwykłe, okrętkowe i ozdobne, obrębianie, haftowanie, przyszywanie guzików, wyszywanie wzorów itp.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do szycia zaopatrzona w mechanizm zygzaka z krzywką wprawiającą w ruch wahadłowy dźwignię widelkową, znamionna tym, że mechanizm ten posiada układ dźwigni przegubowych, złożony z dźwigni kątowej (15, 17), której ramię (15) jest połączone przegubowo za pomocą drążka (14) z dźwignią widelkową (12) oraz z dźwigni kątowej (16, 58), osadzonej na osi w korpusie maszyny i połączonej przegubowo z dźwignią (15, 17), który to układ służy do regulacji szerokości zygzaka przez zmianę położenia osi obrotu (55) cięgła (14) w stosunku do osi obrotu (13) dźwigni widelkowej (12) oraz do regulacji położenia zygzaka przez zmianę położenia osi (55) łączącej obydwie dźwignie kątowe (17, 15 i 16, 58) w stosunku do linii łączącej oś krzywki (11) z osią (13) dźwigni widelkowej (12).
2. Maszyna do szycia według zastrz. 1, znamionna tym, że mechanizm do automatycznego, niezależnego sterowania szerokości i położenia zygzaka składa się z dwóch krzywek płaskich (73, 74), zaopatrzonych na obwodzie w wycięcia, wzajemnie usytuowane w ten sposób, że w obrębie kąta γ wycięcia te pokrywają się, a w obrębie kątów α i β znajduje się tylko jedno z wycięć, z krzywki przestrzennej (49) posiadającej na obwodzie trzy krzywizny pokrywające się z wycięciami obydwu krzywek płaskich, z dźwigni (76 i 77), zaopatrzonych z jednej strony w wodziki ślizgające się po powierzchniach roboczych krzywek płaskich (73 i 74), a z drugiej w zderzaki, które przesuwają uzębione cięgła (51 i 57), zaopatrzone w zaczepy, współpracujące z ramionami (47 i 48), dźwigni kątowej (47 i 48) połączonej w znany sposób z zespołem krzywek płaskich (43), oraz z dźwigni (50) współpracującej z jednej strony z krzywką przestrzen-
- ną (49), a z drugiej ze zderzakiem (44), służącym do wybierania żądanej krzywki (43) z zespołu.
3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamionna tym, że posiada tarczę nastawczą (75) zaklinowaną na wspólnej osi z krzywkami płaskimi (73 i 74) oraz z krzywką przestrzenną (49), która służy do niezależnego, automatycznego sterowania szerokości i położenia zygzaka oraz równoczesnego sterowania jego szerokości i położenia.
4. Maszyna według zastrz. 1, zaopatrzona w mechanizm przesuwu materiału ze znaną krzywką współpracującą z dźwignią widelkową połączoną za pomocą kamienia (60) z jarzmem (59), znamionna tym, że mechanizm ten posiada zespół do automatycznego sterowania przesuwu materiału, złożony z krzywki (87), połączonej za pośrednictwem kołka (86) i łącznika (89) z zapadką (90), która po włączeniu zespołu współpracuje z dźwignią dwuramienną (93), łączącą za pomocą układu dźwigni i cięgła (70, 69, 68 i 67) jarzmo (59) z krzywką (43a), przy czym sterowane przez tę krzywkę zmiany położenia prowadnic jarzma (59) powodują odpowiednie zmiany długości ściegu i kierunku szycia.
5. Maszyna według zastrz. 1-4, znamionna tym, że jej mechanizm przesuwu materiału posiada zespół napędowy, złożony z wałka (26), napędzanego za pomocą przekładni pasowej (24), z wału głównego (2) maszyny i z osadzonej na nim krzywki (30), poruszającej dźwignię (29) transportera uzębionego w kierunku pionowym.

Zakłady Metalowe
im. Gen. Waltera
Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy

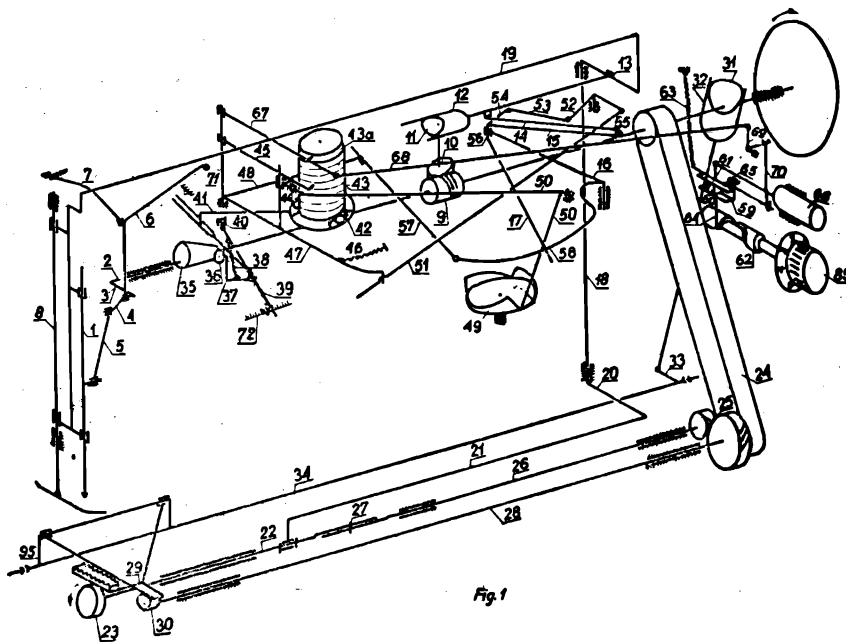


Fig. 2

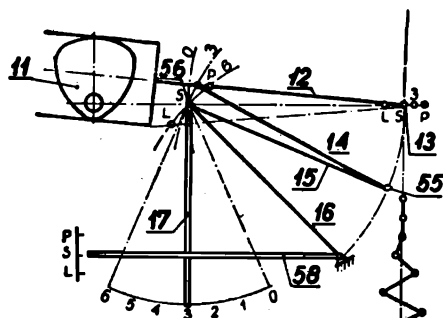


Fig. 3

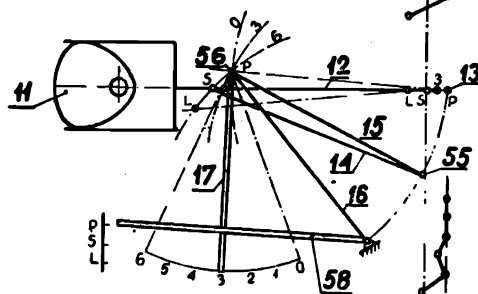
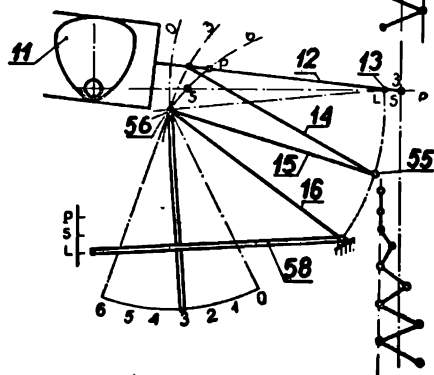


Fig. 4



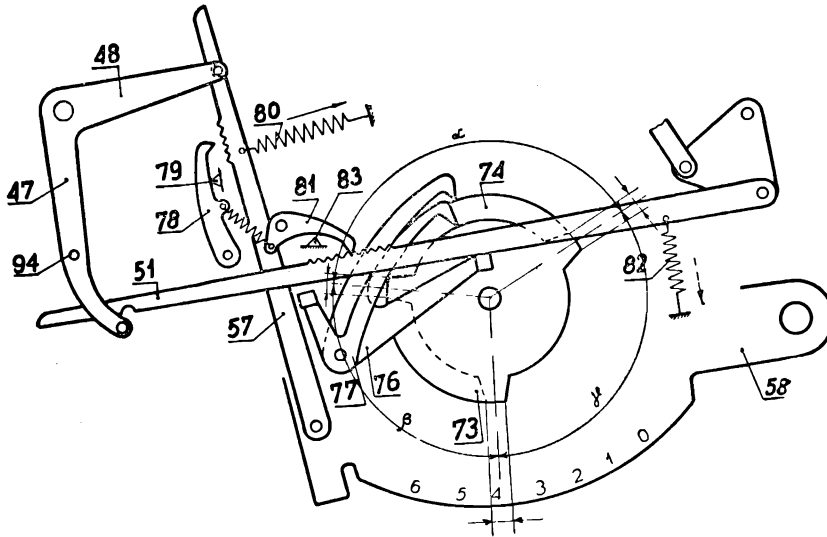


Fig. 5

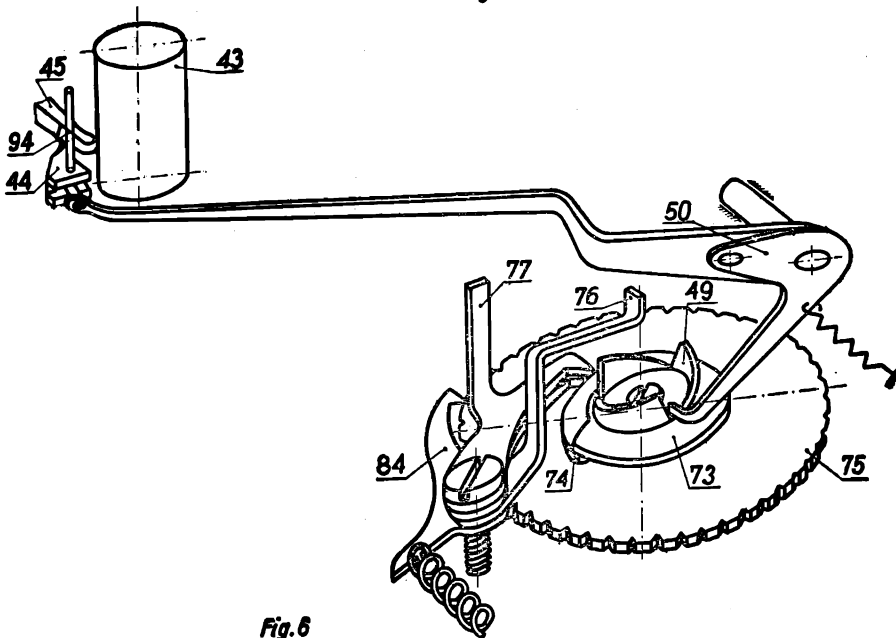


Fig. 6

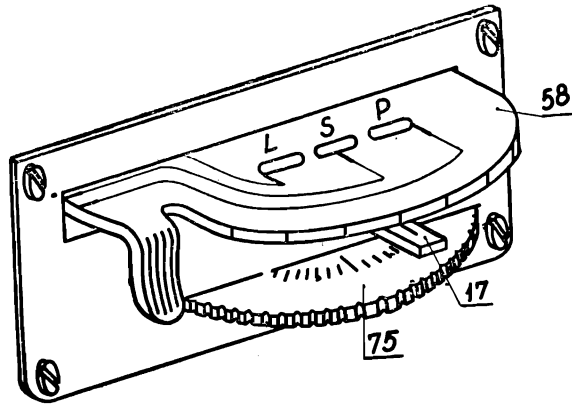


Fig. 7

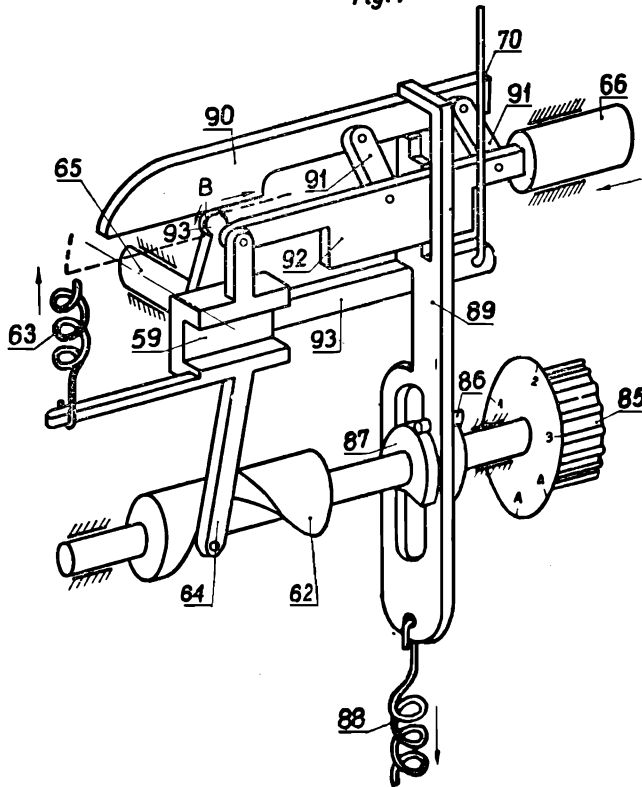


Fig. 8