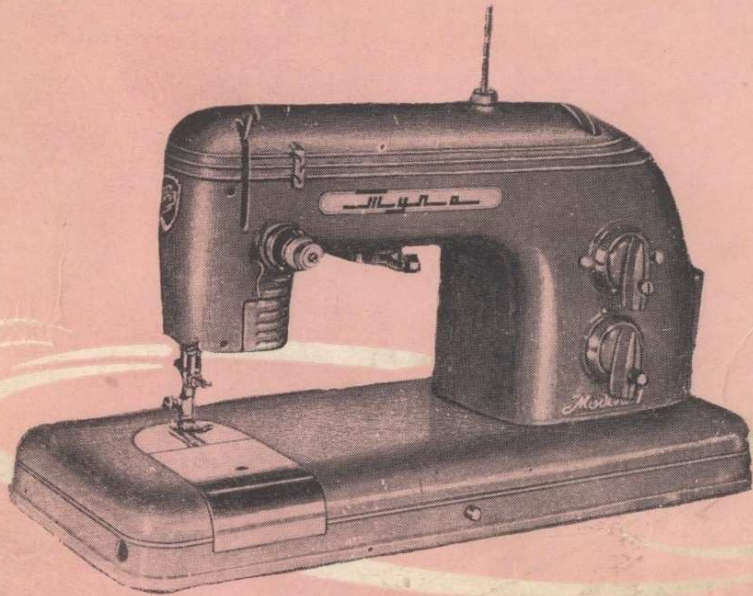


ТУЛЬСКИЙ СОВНАРХОЗ



**Elektryczna  
maszyna do szycia**

...ТУЛ'Я...

Z S S R

# Elektryczna maszyna do szycia „Tuła“

I N S T R U K C J A

CENTRALNE BIURO INFORMACJI TECHNICZNEJ  
T U Ł A — 1 9 6 0

## S P I S   R Z E C Z Y

I. Przeznaczenie maszyny . . . . .	7
II. Krótka charakterystyka maszyny . . . . .	7
III. Przygotowanie maszyny do roboty . . . . .	8
1. Wyciągnięcie maszyny z futerału i założenie jej do futerału . . . . .	8
2. Usuwanie smarów fabrycznych . . . . .	9
3. Włączenie maszyny do sieci elektrycznej . . . . .	9
4. Nawijanie nici na cewkę . . . . .	11
5. Założenie cewki nawijanej do czółenka i wyciąganie nici . . . . .	12
6. Założenie czółenka do maszyny . . . . .	12
7. Ustawienie igły . . . . .	16
8. Założenie nici górnej . . . . .	16
9. Wyciąganie nici dolnej . . . . .	18
IV. Praca na maszynie do szycia . . . . .	18
1. Regulowanie długości ściegu, zmiana kierunku ruchu tkaniny i umocnienie nici . . . . .	18
2. Regulowanie szerokości ściegu zygzakowego . . . . .	20
3. Zmiana położenia ściegu . . . . .	22
4. Szycie ściegiem prostym . . . . .	24
5. Szycie ściegiem zygzakowatym . . . . .	15
6. Natężenie nici . . . . .	27
7. Regulowanie nacisku stopki . . . . .	30
8. Regulowanie natężenia pasa silnika elektrycznego . . . . .	31
9. Wyłączenie posuwacza tkaniny . . . . .	31
V. Rodzaje robót krawieckich . . . . .	31
1. Zszywanie (szew białoznany) . . . . .	35
2. Podoszywanie wązkie . . . . .	35
3. Obszywanie pętelek . . . . .	36

4. Przyszywanie guzików, zatrząsków i haczków . . .	40
5. Pikowanie . . . . .	41
6. Szycie z liniałem ogranicznikowym . . . . .	41
7. Haftowanie . . . . .	42
8. Cerowanie . . . . .	46
VI. Dogłądanie maszyny do szycia . . . . .	47
1. Oliwienie maszyny . . . . .	47
2. Czyszczenie maszyny . . . . .	50
3. Dogłądanie silnika elektrycznego . . . . .	50
VII. Uszkodzenia w maszynie do szycia i ich usunięcie	52

## S Z A N O W N Y O B Y W A T E L U !

Przed korzystaniem z maszyny, należy uważnie przestudiować niniejszą instrukcję i ściśle posługiwać się nią przy pracy.

Przy zapoznaniu się z instrukcją korzystajcie z dodatku "Zasadnicze mechanizmy i części maszyny do szycia "TUŁA".

Dobre obchodzenie się z maszyną — najlepsza gwarancja od uszkodzeń.

Dla bezpiecznego korzystania z maszyny należy posługiwać się niniejszymi przepisami:

1. Śledzić za stanem izolacji przewodów.
2. W czasie zamiany żarówki oświetlającej wyłączać maszynę od sieci elektrycznej.
3. Nie włączać maszyny do sieci elektrycznej przy usuniętych pokrywkach górnej i dolnej.
4. W czasie zamiany igły i nawlekania nici trzeba usunąć nogę z pedału opornika.

### KATEGORYCZNIE ZABRANIA SIĘ:

zdejmować pas zębaty i odkręcać śróby ryglowe, zamalowane białą emalią.

## I. PRZEZNACZENIE MASZYN Y

Elektryczna maszyna do szycia "TUŁA" przeznaczona jest dla szycia w warunkach domowych — tkanin bawełnianych, wełnianych, jedwabnych i lnianych zwykłym dwunitkowym szwem prostym i zygzakowatym ścięciem.

Na maszynie do szycia "Tuła" za pomocą zmiennych stoppek do szycia i przyborów można wykonywać następujące roboty:

1. Szycie prostym i zygzakowatym ścięciem.
2. Obrębianie wąskie prostym i zygzakowatym ścięciem.
3. Zeszycie (szew bieliźniany).
4. Pikowanie prostym i zygzakowatym ścięciem.
5. Obszywanie pętel do guzików.
6. Przyszywanie guzików, haftek i zatrzasek.
7. Zszywanie tkanin na styk ścięciem zygzakowatym.
8. Obszywanie brzegu obciętego i obrębianego tkanin ścięciem zygzakowatym.
9. Przyszywanie aplikacji ścięciem zygzakowatym.
10. Haftowanie.
11. Cerowanie.

## II. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA MASZYN Y

Maszyna do szycia "Tuła" jest prosta, wygodna i niezawodna w robocie. Ona posiada korpus opływowy ze zdejmowalną pokrywką górną i odchylną dolną.

W górnej części korpusu zmontowane są mechanizmy wodzika igły, przyciągacza nici, zmiany położenia ścięgu, regulowania szerokości ścięgu zygzakowego, regulowania długości ścięgu (skoku posuwa) i naciskacza stopki tkaniny.

Konstrukcja maszyny do szycia "Tuła" znamienna tym, że posiada mechanizmy zmiany położenia ścięgu i regulowania szerokości ścięgu zygzakowatego. Dla ułatwienia kierowania maszyną ręczki mechanizmów zmiany położenia ścięgu, regulowania szerokości ścięgu zygzakowatego i długości ścięgu rozmieszczone są na przedniej stronie maszyny.

W dolnej części korpusu maszyny zmontowane są: reduktor, przeznaczony dla przekazywania ruchu od wału głównego do urządzenia czółenkowego rotacyjne urządzenie czółenkowe i mechanizm posuwa tkaniny.

Napęd maszyna otrzymuje od silnika elektrycznego, zmontowanego do korpusu maszyny i posiadającego urządzenie dla przełączenia napięcia na 127 i 220 wolt. Największa liczba obrotów wału głównego (ukłuć igła)—1000 ob/min. Uruchomienie i wstrzymanie maszyny oraz regulowanie liczby obrotów wału głównego wprawia się za pomocą opornika, naciskającego nogą. Do silnika elektrycznego i opornika zostały zmontowane urządzenia dla usunięcia zakłóceń odbioru radiowego.

Dla nawijania nitki na cewkę maszyna posiada, specjalne urządzenie, które wykonuje się w dwóch odmianach. W obu wypadkach nawijanie przeprowadza się od silnika elektrycznego, który podczas nawijania nitki odłącza się od wału głównego.

Maszyna zaopatrzona jest w żarówkę oświetlenia lokalnego mocą w 15 wat. Żarówka zasłonięta jest pokrywką ochronną, dla zabezpieczenia przed oparzeniem przy niechcącym dotknięciu ręką. Włączenie i wyłączenie oświetlenia przeprowadza się za pomocą specjalnego wyłącznika guzikowego, zmontowanego na podstawie maszyny.

Maszyna pozwala przeprowadzać następujące regulowania:

- a) natężenie nitki górnej,
- b) natężenie nitki dolnej,
- c) zmianę długości ściegu (skoku posuwa) od 0 do 4 mm,
- d) zmianę kierunku ruchu tkaniny,
- e) zmianę szerokości ściegu zygzakowego od 0 do 4 mm,
- f) zmianę ciśnienia stopki na tkaninę,
- g) zmianę natężenia pasa silnika elektrycznego.

Waga maszyny do szycia wynosi nie więcej 9 kg. Waga maszyny z futerałem i przyrządami wynosi 14,5 kg. Maszyna z opornikiem rozruchowo—regulującym i pudełką z przyrządami przechowuje się i transportuje się w specjalnej walizce—futurału.

### III PRZYGOTOWANIE MASZYNY DO ROBOTY

#### 1. WYCIĄgniĘCIE MASZYNY Z FUTERAŁU I ZAŁOŻENIE JEJ DO FUTERAŁU

Postawić walizkę-futurał na stół rączką do góry. Odkryć zamki, odchylić pokrywkę walizki-futurału, wyciągnąć z górnej komory sznury, opornik rozruchowo—regulujący i pudełko z przyrządami. Z lekka podnieść maszynę za korpus, wyjąć ją z walizki-futurału (fig. 1).

Przy wyciąganiu maszyny z walizki-futurału bezpośrednio z fabrycznego opakowania należy zdjąć przyrząd zabezpieczający maszynę od przesuwania się pod czas transportowania.

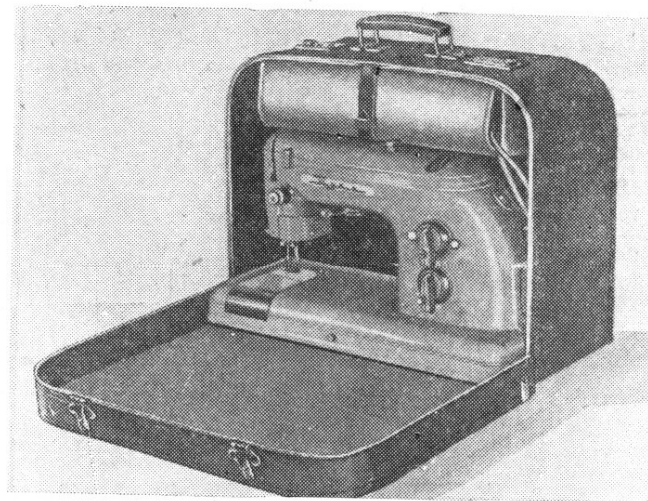


Fig. 1.

Przy przechowywaniu maszyny w walizce-futurału w warunkach domowych ten przyrząd można nie zakładać.

Po skończeniu roboty maszynę należy schować do walizki-futurału, do czego najpierw włożyć do niego maszynę, a później do komory górnej włożyć pudełko z przyrządami, opornik rozruchowo-regulujący i sznury.

Przechowywać maszynę w walizce-futurału rączką do góry.

#### 2. USUNIĘCIE SMARÓW FABRYCZNYCH

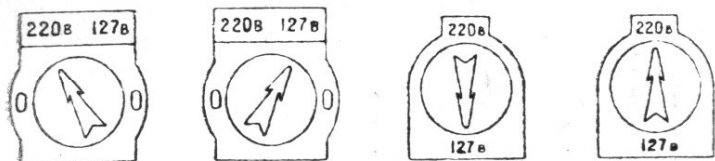
Przed korzystaniem z maszyny do szycia koniecznie trzeba jest usunąć z powierzchni jej smary przeciwkorozyjne nałożone na poszczególne części maszyny przy wyprodukowaniu z fabryki. Dla tego przede wszystkim należy wytrzeć maszynę kawałkiem waty hygroskopijnej czyli miękkiej gazy, z lekka zmoczoną benzyną i wytrzeć ją na sucho.

#### 3. WŁĄCZENIE MASZYNY DO SIECI ELEKTRYCZNEJ

Przed włączeniem maszyny do sieci elektrycznej trzeba przekonać się w odpowiednim napięciu sieci elektrycznej i silnika elektrycznego wraz z żarówką maszyny. Dla tego trzeba nacisnąć palcem lewej ręki na guzik 4 pokrywki dolnej zaś prawą ręką położyć maszynę na bok i sprawdzić w stosunku do napięcia położenie wskazówki przełącznika, zmontowanego

do gniazda pola rozdzielniczy silnika elektrycznego. Jeśli postawione napięcie silnika elektrycznego nie odpowiada napięciu sieci elektrycznej, wtedy należy przełącznik wyjąć i przestawić do gniazda pola rozdzielniczy tak, żeby wskazówka była skierowana w stronę napięcia odpowiedniego sieci elektrycznej (fig. 2).

#### POŁOŻENIE PRZEŁĄCZNIKÓW NAPIĘCIA SIECI



Silnik elektryczny Woroneżskiej fabryki

Silnik elektryczny Armawirskiej fabryki

Fig. 2

Dla tego, żeby sprawdzić napięcie żarówki należy otworzyć pokrywkę ochronną 17, wykręcić żarówkę (fig. 3) i sprawdzić jakie napięcie wyznaczone jest na trzonku żarówki. W tym wypadku, jeśli napięcie robocze żarówki nie odpowiada napięciu sieci elektrycznej należy wymienić żarówkę na inną, znajdującą się w pudełku z przyrządami.

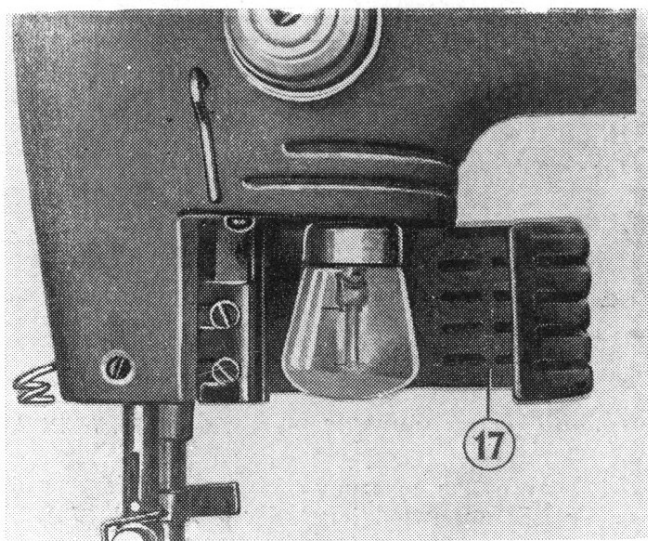


Fig. 3.

#### KATEGORYCZNIE ZABRANIA SIĘ PRZEŁĄCZAC MASZYNĘ NA INNE NAPIĘCIE I WYMIENIAC ŻARÓWKĘ PRZY MASZYNIE WŁĄCZONEJ DO SIECI ELEKTRYCZNEJ

Nasunąć gniazda wtyczkowe z sznurem od maszyny na wtyczkę opornika rozruchowo-regulującego, a wtyczkę sznura włączyć do gniazda wtyczkowego sieci elektrycznej. Nacisnąć na wyłącznik guzikowy 29 i włączyć oświetlenie lokalne. Obracając koło rozpędowe do siebie i powoli naciskając noga na pedał opornika, uruchomić maszynę.

#### KATEGORYCZNIE ZABRANIA SIĘ URUCHOMIENIE MASZYNY PRZY OPUSZCZONEJ STOPCE BEZ PODŁOŻONEJ TKANINY

#### 4. NAWIJANIE NITKI NA CEWKĘ

Rdzeń szpulkowy 20 postawić w położenie robocze. Dla tego nacisnąć palcem na dolny koniec rdzenia i, biorąc za wystający górny koniec, wyciągnąć do góry, aż zatrzasnie się sprężyna ustalająca (fig. 4). Założyć szpulkę z nitką na rdzeń szpulkowy i przepuścić nitkę w następnej kolejności:

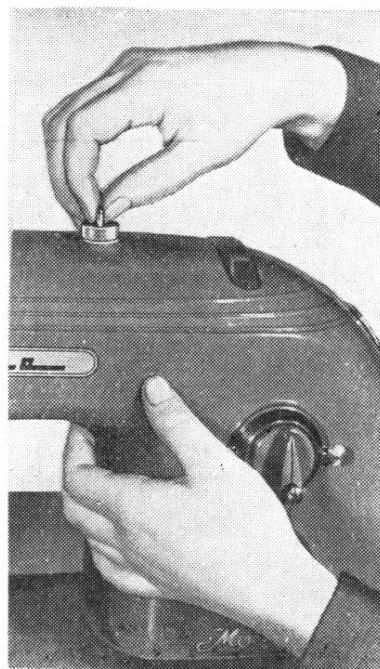


Fig. 4.

Jeśli urządzenie dla nawijania nitki na cewkę znajduje się na wału silnika elektrycznego, to trzeba przepuścić nitkę przez uszko naprowadników nitki 14 i 3. Następnie, ręcznie nawinąć na cewkę kilka zwojów nitki. Otworzyć pokrywkę otworu cewkowego 29, nasunąć cewkę na wystające urządzenie tak, aby rdzeń ustalający wszedł do wyżłobienia na cewce, a nitka nawijałaby się z dołu (fig. 5a). Uruchomić maszynę, nawijając nitkę na cewkę.

Jeśli urządzenie dla nawijania nitki zmontowano jest na pokrywce górnej maszyny, to trzeba przepuścić nitkę, przez uszko naprowadnika nitki 14. Następnie, ręcznie nawinąć na cewkę kilka zwojów, założyć cewkę na oś urządzenia tak, aby rdzeń ustalający wszedł do wyżłobienia na cewce, a nitka nawijałaby się z góry (fig. 5b). Przed włączeniem maszyny urządzenie dla nawijania nitki należy postawić w położenie robocze, do czego rękkość 32 obrócić do końca w lewo. Uruchomić maszynę nawijając nitkę na cewkę. Po skończeniu nawijania cewki rękkość 32 należy znów obrócić w prawo.

Dla właściwej roboty cewki w czółenku nawijana na nią nitka powinna być ułożona ściśle i równymi rzędami bez wypukłości po środku i bez zsuwania się zwojów ku brzegom cewki. Żeby to osiągnąć, poleca się przy nawijaniu nitki kierować ruch jej na cewce ręką.

#### 5. ZAŁOŻENIE NAWIJANEJ CEWKI DO CZÓLENKA I ZAŁOŻENIE NITKI

Przed wyciąganiem czółenka z maszyny należy postawić wodzik igły z igłą 31 w położenie górne, obracając koło rozpędowe 19 ręką do siebie.

Zsunąć pokrywkę 5 do siebie, nacisnąć dużym palcem lewej ręki na sprężynę obsady czółenka tak, aby stojak obsady odchylił się i wydostać czółenka z obsady (fig. 6).

Wziąć czółenka do lewej ręki, a prawą, włożyć do niego nawijaną cewkę. Wolny koniec nitki przesunąć przez szczelinę czółenka tak, aby nitka weszła pod sprężynę natężenia nitki i wyszła przez oczko sprężyny. Następnie, włożyć nitkę do oczka czółenka i pociągnąć ją na tyle, żeby koniec nitki wychodził w przybliżeniu na 8—10 cm. Obracanie się cewki przy tym powinno być w stronę wskazówek zegara (fig. 7 i 7a).

#### 6. ZAKŁADANIE CZÓLENKA DO MASZINY

Ustanowić czółenka na stojak obsady w ten sposób, żeby zderzak obsady znajdował się między różki czółenka. Zamknąć obsadę czółenka, aż do zatrasku sprężyny obsady. By uniknąć

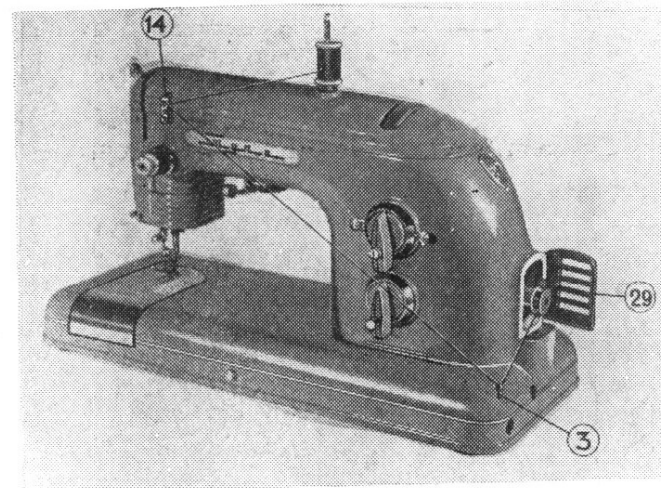


Fig. 5a.

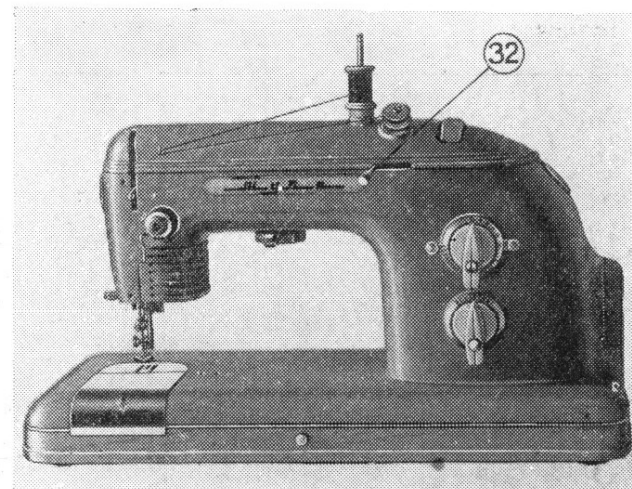


Fig. 5b.



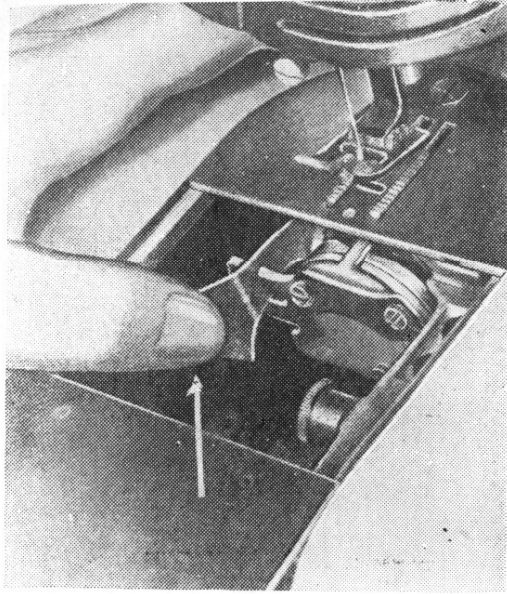


Fig. 6.

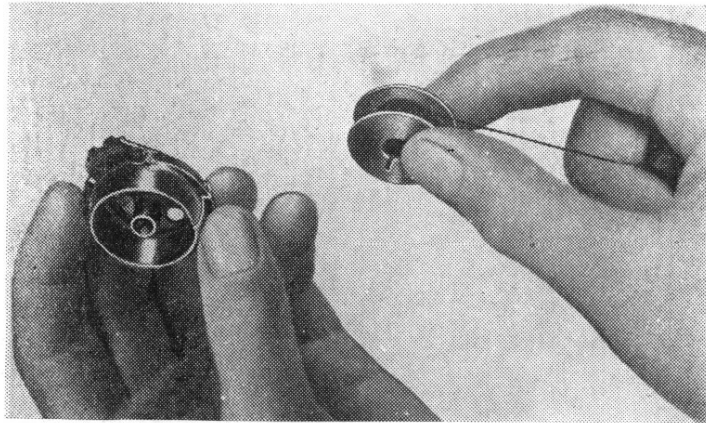


Fig 7a.

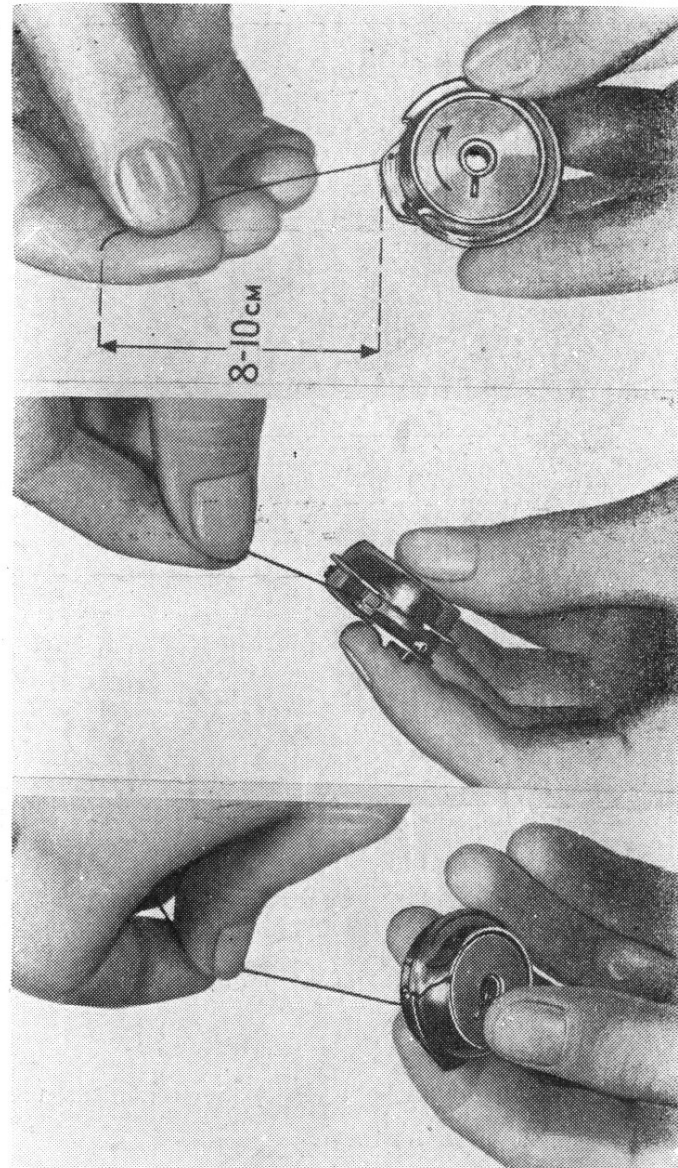


Fig. 7b.

złamania igły przy zamknięciu obsady należy śledzić za tym, ażeby igła znajdowała się w położeniu górnym. Po zakładaniu czótenka zasunąć płytkę zasuwową (fig. 8).

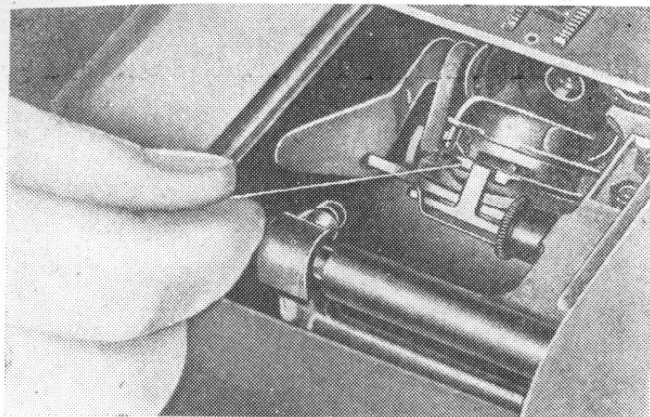


Fig. 8.

#### 7. POSTAWIENIE IGŁY

Iglę, zwróconą faską do tyłu, wstawiać do wódzika igły, wsuwając ją z dołu do góry do zatrzymu, i umocnić, mocno zaciągnąć śrubę umocnienia igły 9. Wódzik igły 31 powinien przy tym znajdować się w położeniu górnym (fig. 9).

#### 8. NAWLEKANIE NITKI GÓRNEJ

Dla zabezpieczenia normalnej roboty maszyny należy prawidłowo nawlec nitkę górną (fig. 10). Osiąga się to w sposób następujący:

- a) Na rdzeń szpulki 20 założyć szpulkę z nićmi.
- b) Podnieść stopkę 18 w położenie górne za pomocą drążku rdzenia naciskacza tkaniny 23.
- c) Za pomocą obracania koła rozprędkowego postawić przyciągacz nitki 13 w położenie górne.
- d) Nitkę ze szpulki nawlec w następującej kolejności:
  - do naprowadnika nitki 14,
  - mędzy podkładkami talerzykowymi mechanizmu regulowania górnej nitki 16,
  - za sprężynę naciągania nitki 12,
  - za naprowadnik 11,
  - do uszka 1 przyciągacza nitki 13,

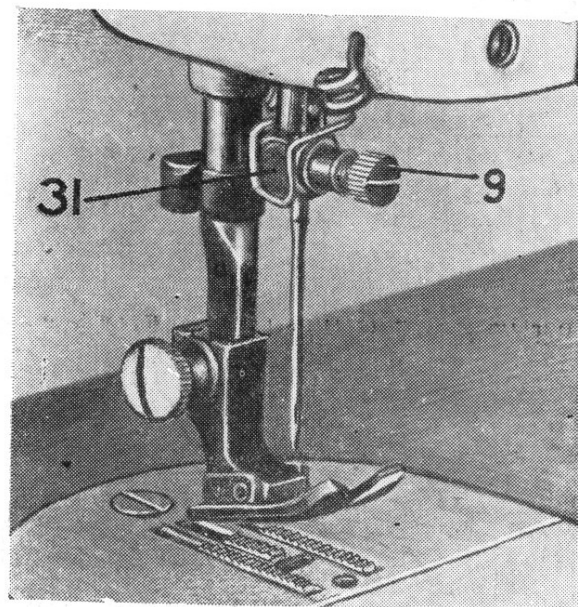


Fig. 9.

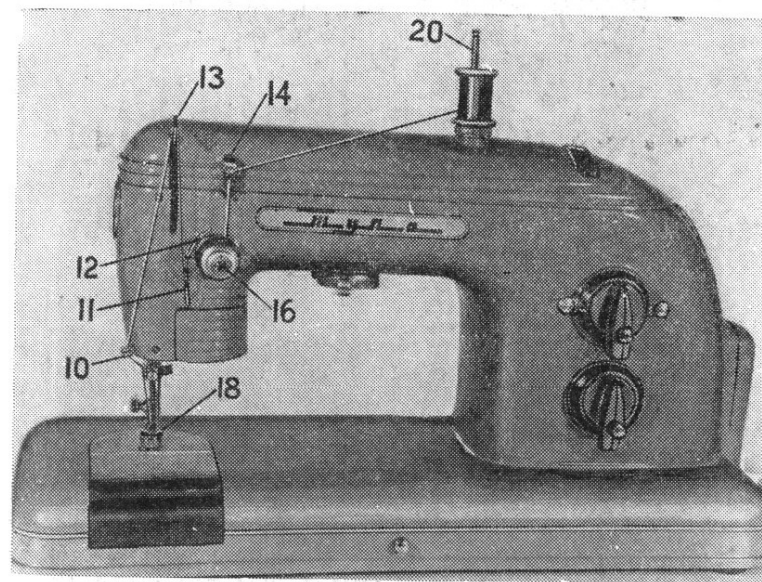


Fig. 10.

do naprowadników nitki 10 na korpusie maszyny i nad igłą, koniec nitki włożyć do uszka igły z przodu i wyciągnąć nitkę na 8—10 cm.

#### 9. WYCIĄGANIE NITKI DOLNEJ

Wziąć lewą ręką koniec nitki igielnej i, nie naciągając jej, obracać koło rozpędowe do siebie dopóki igła spuści się do oczku płytki ścięgowej 6, uchwyci dolną nitkę czółenkową i podniesie się do górnego położenia. Po tym pociągnąć za koniec nitki igielnej. Przy tym nitka czółenkowa wyjdzie przez oczko w płytce ścięgowej. Obydwie nitki przepuścić przez szczelinę stopki i odciągnąć do tyłu (fig. 11).

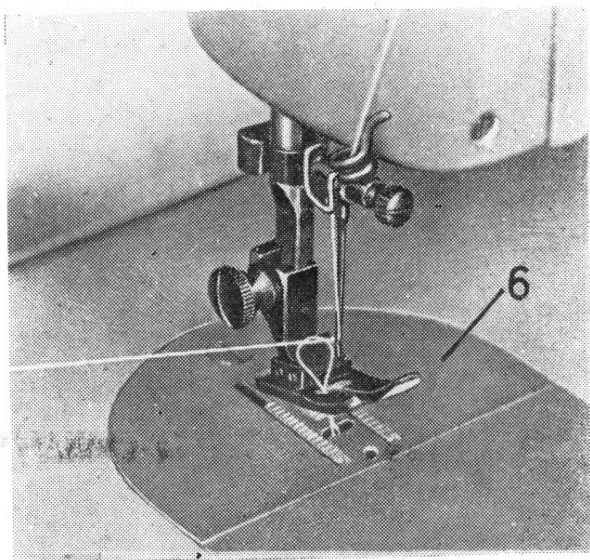


Fig. 11.

### IV. PRACA NA MASZYNE DO SZYCIA

Przed rozpoczęciem szycia na maszynie należy oznajmić się z pracą poszczególnych węzłów i mechanizmów.

#### 1. REGULOWANIE DŁUGOŚCI ŚCIĘGU, ZMIANA KIERUNKU RUCHU TKANINY I UMOCOWANIE NITKI

Dla różnego rodzaju robót i w zależności od rodzaju zszywanych tkanin przystosowuje się szew z różną długością ścięgu. Regulowanie długości ścięgu i zmiana kierunku ruchu tkaniny przeprowadza się za pomocą rączki 2a (fig. 12). Przed rozpoczęciem

pracy rączkę powinna stać na zero, a śruba ogranicznikowa 26 jest wykręcona na tyle, żeby przy obracaniu rączki w prawo czy w lewo wskaźnik rączki stawał przeciwko ostatniej kreski podziałkowej 2a.

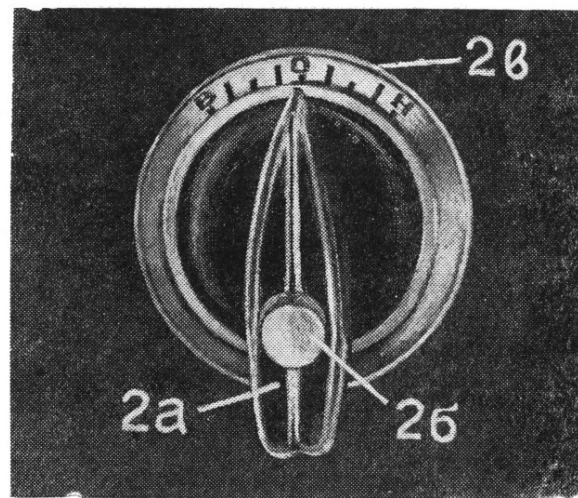


Fig. 12.

Przystępując do pracy, obracają rączkę w lewo (tkanina przy tym będzie ruszać się od pracującego, t. j. w podstawowym kierunku roboczym), stawiają wskaźnik na kreskę, odpowiadającą wybranej długości ścięgu, i umocowują rączkę śrubą ogranicznikową, wkręcając ją do zatrzymu.

Każda kreska podziałkowa odpowiada długości ścięgu (przesunięciu tkaniny) o 1 mm. Naprz, jeśli rączkę postawić na pierwszą kreskę, wtedy długość ścięgu (przesunięcie tkaniny) będzie równać się 1 mm., jeśli rączkę postawić na drugą kreskę—długość ścięgu będzie równać się 2 mm. i t. d. Największa długość ścięgu jest 4 mm.

Przy obracaniu rączki w lewo od zero do ostatniej kreski można zmieniać długość ścięgu od zero do 2 mm. Tkanina przy tym będzie ruszać się od pracującego, t. j. w podstawowym kierunku roboczym. Przy obracaniu rączki od zero do ostatniej kreski w prawo można zmieniać długość ścięgu od zero do 4 mm., lecz tkanina przy tym będzie ruszać się w odwrotnym kierunku, t. j. na pracującego.

Żeby zwiększyć długość ścięgu, trzeba wykręcić śrubkę ogranicznikową, postawić rączkę na znów wybraną kreskę i zakręcić śrubkę ogranicznikową do zatrzymu. Dla zmniejszenia długości ścięgu dostatecznie obrócić rączkę w prawo, postawić

wskaźnik na potrzebną kreskę i, nie obracając rączkę za zero, dokręcić śrubę ogranicznikową do zatrzymu.

Przy szyciu zwyczajnym ze śrubki ogranicznikowej można nie korzystać, ale jeśli w końcu szwu niezbędnie umocować nitkę, to korzystać ze śrubki ogranicznikowej obowiązkowo dla tego, że to znacznie ułatwia pracę. Dla tego rączkę umocować śrubką ogranicznikową na potrzebnej kresce. W końcu szwu rączkę obrócić w prawo do zatrzymu, to zmienia kierunek ruchu tkaniny, przechowując długość ściegu. Zrobiwszy kilka ściegów w odwrotnym kierunku, prędko obracają rączkę w lewo do zatrzymu szyją naprzód przypuszczalnie na taką samą długość i wyłączają maszynę.

## 2. REGULOWANIE SZYROKOŚCI ŚCIEGU ZYGZAKOWEGO

Zmianę szerokości ściegu zygzakowatego w połączeniu ze zmianą długości ściegu daje możliwość robić różnego rodzaju ściegi kształtowe, które przy wykonaniu kolorowymi nitkami można wykorzystywać artystyczne wykańczanie wyrobów dzianych.

Regulowanie szerokości ściegu zygzakowego przeprowadza się za pomocą rękojeści 1a (fig. 13). Przed rozpoczęciem pracy

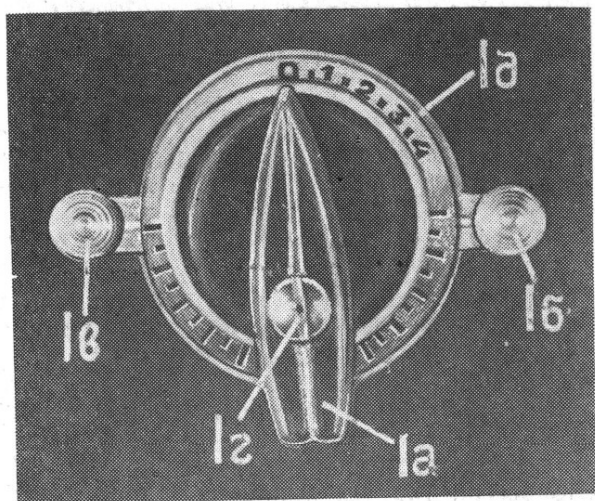


Fig. 13.

rękojeść powinna stać na zero, a blaszki ogranicznikowe 1b i 1c znajdować się w położeniu poziomym. Wypust śruby ustawnej 1r powinien być rozmieszczony wzdłuż rączki.

Przystępując do pracy, wybierają odpowiednią szerokość

ściegu zygzakowatego i, obracając rączkę w prawo, stawia wskaźnik na potrzebną kreskę, następnie, rękojeść umocowują za pomocą blaszek ogranicznikowych. Dla tego trzeba nacisnąć dużym palcem na guzik blaszki ogranicznikowej 1b, wyprowadzić ją z zaczepienia z wyłobieniem podziałka 1d i przesuwać wzdłuż dopóki, ażeby ząb ustalający blaszki ogranicznikowej wpadł do szczeliny przeciwko kreski, odpowiadającej ustalonej szerokości ściegu. Następnie tak samo przesuwać blaszkę ogranicznikową 1b.

Kreska podziałka (1d) odpowiada szerokości ściegu zygzakowego o 0,5 mm.

Przy opisanym ustawieniu mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowego można szyć tylko przy stałej szerokości ściegu. Szew tak będzie wyglądał:



Jeśli podczas szycia ściegiem zygzakowatym ze stałą szerokością ściegu niezbędnie jakiś odcinek przeszyć ściegiem prostym, to, nie zaburzając ustawienia na szycie ściegiem zygzakowatym, odciągnąć śrubę ustawną 1r i obrócić ją tak, żeby wypust śruby stał poprzek szczeliny rączki. Przy tym śruba ustawna wyjdzie z zaczepienia z blaszkami ogranicznikowymi, i rączkę można będzie obracać wolno. Postawić rączkę na zero i można szyć ściegiem prostym.

Po skończeniu szycia ściegiem prostym postawić wskaźnik rączki na dawną kreskę i obrócić śrubę ustawną tak, żeby wypust jej został rozmieszczony wzdłuż szczeliny rączki. Przy tym będzie słyszeć odrębny trzask. To ukazuje, że śruba ustawna weszła do gniazda i można szyć dalej ściegiem zygzakowatym z dawną szerokością ściegu. Szew będzie wyglądał tak:



Jeśli podczas pracy niezbędnie zmienić szerokość ściegu zygzakowatego, to z blaszek ogranicznikowych nie korzystają, t. j. one zostają się w położeniu poziomym. Powoli obracając

rączkę od zero do 4 i z powrotem, można wykonać szew kształtowy:



PAMIEJTAJCIE, ŻE OBRACANIE RĄCZKI REGULATORY SZYROKOŚCI ŚCIEGU ZYGZAKOWEGO MOŻNA PRZEPROWADZAĆ PODCZAS PRACY MASZYNY. PRZY WYŁĄCZONEJ MASZYNE I PODŁOŻONEJ POD STOPKĘ TKANINY OBRACAĆ RĄCZKĘ MECHANIZMU REGULOWANIA SZYROKOŚCI ŚCIEGU ZYGZAKOWATEGO MOŻNA DOPIERO WTEDY, KIEDY IGŁA ZNAJDUJE SIĘ W GÓRNYM POŁOŻENIU.

### 3. ZMIANA POŁOŻENIA ŚCIEGU

Zmiana położenia ściegu daje możliwość wykonywać na maszynie takie roboty, jak obszywanie pętelek, przyszywanie guzików, haczków i zatrzasek. Przeprowadza się to za pomocą rączki 15 (fig. 14).

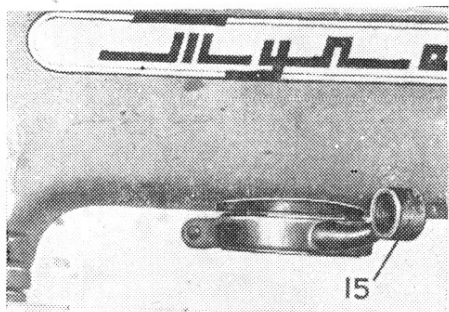


Fig. 14.

Przy podstawowym położeniu rączki mechanizmu zmiany położenia ściegu ukłucia igły przy prostym ściegu rozmieszczają się w centrum otworu płytki ściegowej, a przy ściegu zygzakowatym ukłucia igły rozmieszczają się symetrycznie w stosunku do początkowego położenia igły (fig. 15).

Jeśli obrócić rączkę w prawo, to ukłucia igły przy prostym ściegu zostaną rozmieszczone z prawej strony otworu płytki, a przy ściegu zygzakowatym ukłucia igły zostaną rozmieszczone z prawa na lewo (fig. 16).

Jeśli obrócić rączkę w lewo, to ukłucia igły przy prostym ściegu zostaną rozmieszczone z lewej strony otworu płytki ściegowej a przy ściegu zygzakowatym ukłucia igły zostaną rozmieszczone z lewa na prawo (fig. 17).



Fig. 15.

→ Położenie igły stosownie do otworu płytki

→ Ukłucia igły przy prostym ściegu

→ Ukłucia igły przy ściegu zygzakowatym



Fig. 16.

→ Położenie igły stosownie do otworu płytki

→ Ukłucia igły przy prostym ściegu

→ Ukłucia igły przy ściegu zygzakowatym

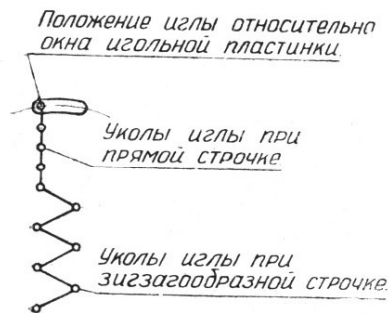


Fig. 17.

→ Położenie igły stosownie do otworu płytki

→ Ukłucia igły przy prostym ściegu

→ Ukłucia igły przy ściegu zygzakowatym

Przestawianie rączki mechanizmu zmiany położenia ściegu można dokonywać w czasie ruchu maszyny. Jeśli maszyna nie jest uruchomiona, i pod stopkę podłożona jest tkanina, to przestawianie można dokonywać tylko przy górnym położeniu igły. W przeciwnym wypadku igła może zostać pocięta lub złamaną.

#### 4. SZYCIE ŚCIEGIEM PROSTYM

Przed szyciem ściegiem prostym rączka mechanizmu zmiany położenia ściegu 15 powinna znajdować się w podstawowym położeniu, t. j. znajdować się przeciwko pracującemu. Rączka mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowego i powinna stać na zero. Obracając rączkę mechanizmu regulowania długości ściegu w lewo, ustawić ją na potrzebnej kreskę.

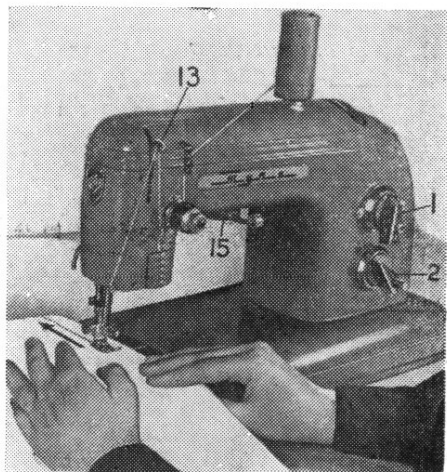


Fig. 18.

Po nawlekaniu nici (patrz dz. III, § 8, 9), przyciągacz nitki 13 zostawiają w górnym położeniu. Podlegające zszywaniu tkaniny podsuwają pod stopkę i obracają koło rozpedowe do siebie do póki igła przekłuje tkaninę. Następnie, spuszcza ręką stopkę, robią dwa—trzy ściegi, obracając koło rozpedowe ręką, i powoli naciskają nogą na pedał opornika uruchamiają maszynę (fig. 18).

**NIE WOLNO CIĄGNĄĆ TKANINĘ PODCZAS SZYCIA! ONA PRZESUWA SIĘ PODAJNIKIEM TKANINY AUTOMATYCZNIE.**

**NIE URUCHOMIAĆ MASZYNĘ Z NAWLECONYMI NIĆMI BEZ PODŁOŻONEJ TKANINY!**

Gotową robotę można wyjmować dopiero wtedy, kiedy igła znajduje się w górnym położeniu. Dla tego trzeba podnieść stopkę do góry, pociągnąć zszytą tkaninę od siebie i obciąć nici tak, żeby wychodzące z maszyny końce wystawali na 8—10 cm.

Po skończeniu pracy na maszynie niezbędnie spuścić stopkę do dołu na podłożoną tkaninę.

#### 5. SZYCIE ŚCIEGIEM ZYGZAKOWATYM

Kombinując wspólne położenie rączek mechanizmów zmiany położenia ściegu, regulowanie szerokości ściegu zygzakowego i regulowanie długości ściegu można robić różnego rodzaju kształtowe ściegi (fig. 19).

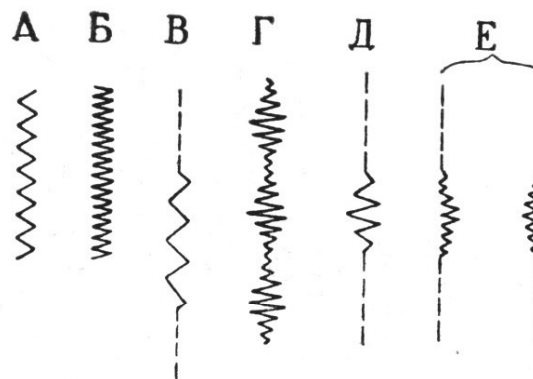


Fig. 19.

Niżej wymienione jest, jak można zrobić każdy z wykazanych na fig. 19 ściegów. Rączki mechanizmów przy tym powinny znajdować się w położeniu podstawowym, t. j. rączka mechanizmu zmiany położenia ściegu zajmuje położenie podstawowe, rączki mechanizmów regulowania szerokości ściegu zygzakowego i regulowania długości ściegu stoją na zero.

**DLA ROBIENIA ŚCIEGU ZYGZAKOWATEGO** A należy rączkę mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowego obrócić w prawo i postawić wskaźnik na potrzebnej kresce, naprz. 2. Obrócić rączkę mechanizmu regulowania długości ściegu w lewo od zera, postawić ją na potrzebnej kresce, naprz. 2. Następnie, nawlec nici, podłożyć pod stopkę zszywaną tkaninę i, obracając koło rozpedowe do siebie, zrobić ułknięcie igłą przez tkaninę. Spuścić stopkę i, powoli naciskając nogą na pedał opornika, uruchomić maszynę. W wskazanym położeniu rączek będzie równomierny zygzakowaty ścieg, szerokością o 2 mm.

DLA ROBIENIA ŚCIEGU ZYGZAKOWATEGO B, należy rączkę mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego postawić na minimalny posuw, naprz. na połowę pierwszej kreski w lewo od zera. W skazanem położeniu będzie częsty ścieg zygzakowaty, który może być zastosowany dla obszywania obciętych i obrębionych brzegów (naprz. przy haftowaniu, obszywaniu pętelek).

DLA ROBIENIA ŚCIEGU KSZTAŁTOWEGO B należy z początku przesyć potrzebny odcinek ściegiem prostym, obróciwszy rączkę mechanizmu długości ściegu na potrzebną kreskę z lewa od zera, naprz. 2. Następnie, nie włączając maszyny, przesunąć rączkę mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego na potrzebną kreskę, naprz. 2. i przesyć potrzebny odcinek ściegiem zygzakowatym. Po tym można, nie wyłączając maszyny, przesunąć rączkę mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego na zero i szyć dalej ściegiem prostym.

NALEŻY PAMIĘTAĆ, ŻE JEŚLI PRZY PRZEJŚCIU SZYCIA ZE ŚCIEGU PROSTEGO DO ŚCIEGU ZYGZAKOWATEGO I ODWROTNIE WYŁĄCZACIE MASZYNĘ, TO OBRACANIE RĄCZKI MECHANIZMU REGULOWANIA SZYROKOŚCI ŚCIEGU ZYGZAKOWATEGO MOŻNA PRZEPROWADZAĆ TYLKO PRZY GÓRNYM POŁOŻENIU IGŁY, W PRZECIWNYM WYPADKU IGŁA MOŻE ZOSTAĆ POGIĘTĄ LUB POŁOMANA.

DLA ROBIENIA ŚCIEGU KSZTAŁTOWEGO Γ należy rączkę mechanizmu zmiany długości ściegu postawić na bardzo mały posuw, naprz. na połowę pierwszej kreski, obracając ją w lewo od zera. Zacząć szycie, powoli obrócić rączkę mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego od 0 do 4 i z powrotem w ciągu czasu pracy na maszynie, nie zatrzymując jej.

DLA ROBIENIA ŚCIEGU KSZTAŁTOWEGO Δ należy rączkę mechanizmu regulowania długości ściegu postawić na niewielki posuw, naprz. na pierwszą kreskę w lewo od zera i przesyć niewielki odcinek ściegiem prostym. Następnie, powoli obracając pod czas ruchu maszyny rączkę mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego od 0 do 4 i z powrotem, przesyć niewielki odcinek ściegiem zygzakowatym. Zatrzymując rączkę mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego na 0, można znów szyć ściegiem prostym.

DLA ROBIENIA ŚCIEGU KSZTAŁTOWEGO E należy rączkę mechanizmu zmiany położenia ściegu postawić w jedno ze skrajnych położen, a rączkę mechanizmu regulowania długości ściegu — na potrzebną kreskę, naprz., na połowę pierwszej kreski w lewo od zera. Rączką mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego posługiwać się w czasie szycia tak samo, jak przy robieniu ściegu kształtowego E.

## 6. NATĘŻENIE NICI

Dla zdobycia jakościowego ściegu niezbędnie, żeby górna i dolna nici przeplątały się pośrodku zszywanych tkanin (fig. 20).

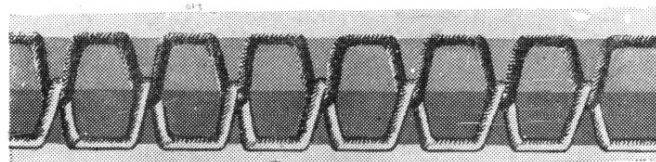


Fig. 20.

Jeśli natężenie górnej nitki za bardzo silne lub natężenie dolnej nitki za słabe, to przeplatanie nici odbywa się zwierzchu zszywanych tkanin — maszyna „pętli zwierzchu” (fig. 21). Żeby usunąć to zjawisko, trzeba osłabić natężenie górnej nitki lub wzmocnić natężenie dolnej nitki.

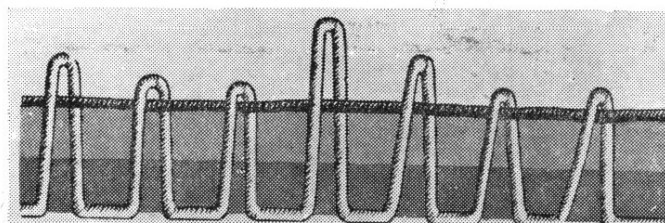


Fig. 21.

Jeśli natężenie górnej nitki jest za słabe lub natężenie dolnej nitki jest bardzo silne, to przeplatanie nici odbywa się na dole zszywanych tkanin — maszyna „pętli z dołu” (fig. 22). Żeby usunąć to zjawisko, trzeba wzmocnić natężenie górnej nitki lub osłabić natężenie dolnej nitki.

Regulowanie natężenia górnej nitki wykona się obracaniem nakrętki rylowanej 16a mechanizmu natężenia górnej nitki w kierunku wskazówek zegara (fig. 23). Przy tym wskaźnik 166 będzie przesuwane się po podziałce korpusu 16 do znaku „+” (plus). Dla zmniejszenia natężenia nitki nakrętkę należy obracać przeciwko wskazówkom zegara. Przy tym wskaźnik będzie przesuwane się po podziałce korpusu do znaku „—” (minus).

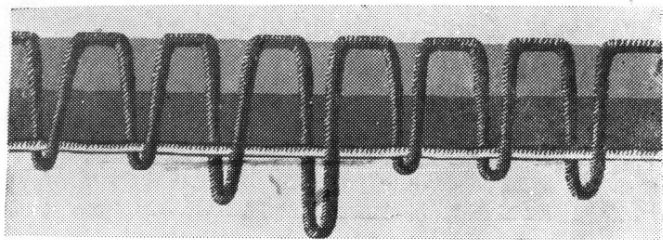


Fig. 22.

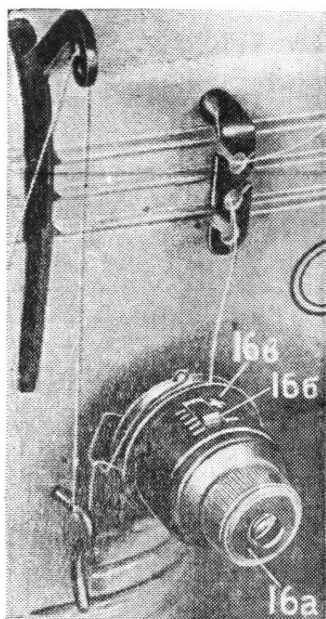


Fig. 23.

## REGULOWANIE NATEŻENIA GÓRNEJ NITKI PRZEPROWADZA SIĘ TYLKO PRZY SPUSZCZONEJ STOPCE

Zmianę nateżenia dolnej nitki wykona się za pomocą obracania śruby regulującej (fig. 24). Przy obracaniu śruby w stronę wskazówek zegara nateżenie nitki zwiększa się, przy obracaniu przeciwko wskazówkom zegara — nateżenie nitki zmniejsza się.

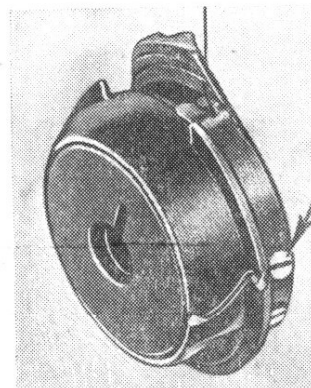


Fig. 24.

Regulowanie nateżenia dolnej nitki zwykle przeprowadza się bardzo rzadko, tak przy normalnie ustalonym nateżeniu dobrego ściegu w większości wypadków można zdobyć przez regulowanie nateżenia górnej nitki.

Jakość ściegu w znacznym stopniu zależy też od właściwie dobranych numerów igieł i nici odpowiednio do rodzaju zszywanych tkanin. Dla odpowiedniego wyboru igły i nici należy posługiwać się niniejszą tablicą (patrz. na str. 30).

Grubość górnej i dolnej nici może być nie jednakowej w takich wypadkach cieńsza i lżejsza nitka obowiązkowo powinna być jako dolna nitka.

Dla zszywania cienkich tkanin niezbędnie osłabić nateżenie nici, to zabezpieczy od ściągania szwów.



L p.	Nazwa zszywanych tkanin	Nr Nr igiel ГОСТ 7322-55 typ 1-Б	Polecona długość ściegu w mm	Nr Nr nici	
				baweł- niane	jedwab- ne
1	Bardzo cienkie bawełniane i jedwabne tkaniny (markizeta, batyst, woal, szyfon, wolta i t. d.).	75	1-1,5	80-60	75
2	Cienkie bawełniane i gęstsze jedwabne tkaniny (satyna, kreton, płótno, panama, krep-marokena) i lekkie wełniane tkaniny.	90	1,5-2	50	33
3	Tkaniny bawełniane (perkal, baje, flanela), tkaniny wełniane (kaszmir, pioner), i ciężkie jedwabne i lnane tkaniny.	100	2-2,5	50-40	
4	Wełniane tkaniny (szewiot kort, trukot) i ciężkie bawełniane tkaniny (drelich, dla obicia i t. d.).	110- -120	3-4	40	

Jeśli zaś, nie patrząc na prawidłowy dobór igły i nici i regulowanie napięcia, tkanina będzie się ściągać, to poleca się przesywać razem z tkaniną podłożonym pod nią papierem. Po rozerwaniu papieru wzdłuż ściegu, szew rozciągnie się i będzie dobry niezciągnięty ścieg.

#### 7. REGULOWANIE NACISKU STOPKI NA TKANINĘ

Nacisk stopki na tkaninę powinien być dostatecznym dla równomiernego posuwu tkaniny i dla zabezpieczenia od podniesienia tkaniny w momencie wyjścia igły z niej. Bardzo silny nacisk utrudnia ruch maszyny.

Stopień nacisku stopki na tkaninę rzadko się zmienia, ale przy zszywaniu bardzo cienkich tkanin nieraz bywa potrzebno

kilka osłabić nacisk stopki, a przy zszywaniu grubych tkanin — umocnić.

Zmianę nacisku stopki przeprowadza się śrubą regulującą (fig. 25). Przy wkręceniu śruby nacisk stopki zwiększa się, przy wykręcaniu zmniejsza się.

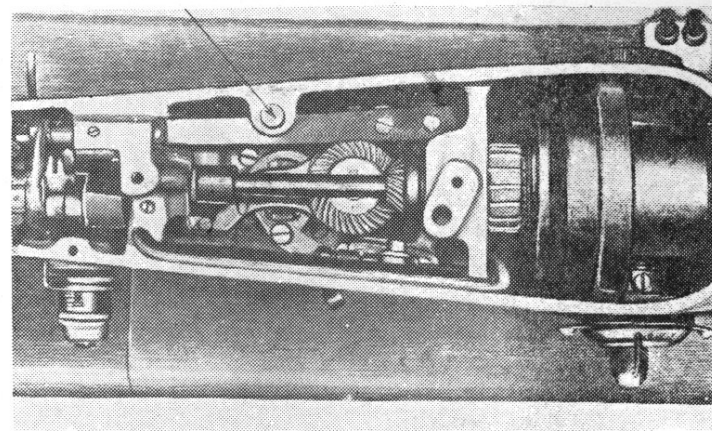


Fig. 25.

#### 8. REGULOWANIE NAPIĘCIA PASA SILNIKA ELEKTRYCZNEGO

Po długotrwałej robocie maszyny pas napędowy łączący silnik elektryczny z kołem rozpędowym może trochę wydłużyć się i zacząć prześlizgiwać. W tym wypadku jego trzeba podciągnąć, do czego odkręcić śrubę umocowania silnika elektrycznego 30 (fig. 26) i, z lekka spuścić go do dołu i znów zakręcić. Pas nie naciągają mocno, inaczej ruch maszyny będzie ciężki, a silnik elektryczny zostanie przeciążony.

#### 9. WYŁĄCZENIE POSUWACZA TKANINY

Maszyna do szycia „Tuła“ posiada mechanizm wyłączenia posuwacza tkaniny. To zezwala przeprowadzać następną robotę: przyszywanie guzików, haftek i zatrząsek, haftowanie i cerowanie.

Dla tego, żeby wyłączyć posuwacz tkaniny, trzeba wysunąć do siebie pokrywkę zasuwową 5 i obrócić nakrętkę mechanizmu wyłączenia od siebie do zatrzymu (fig. 27).

#### V. RODZAJE ROBÓT KRAWIECKICH

Za pomocą zamiennych stopki i przyrządów na maszynie do szycia „Tuła“ można wykonywać różne roboty krawieckie. Żeby zamienić stopkę trzeba odkręcić śrubę umocowania

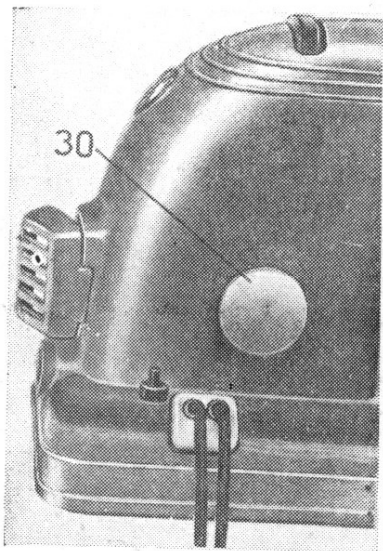


Fig. 26.

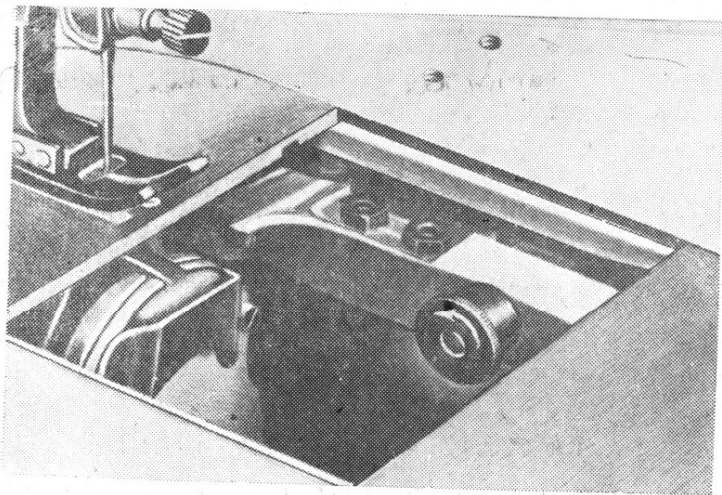


Fig. 27.

stopki i zdjąć ją. Dla ustawienia potrzebnej stopki należy założyć ją na rdzeń naciskacza tkaniny 8 i z lekka umocnić śrubą umocowania stopki. Następnie, opuścić rdzeń naciskacza tkaniny za pomocą drążka 23 i ostatecznie przykręcić śrubę umocowania stopki 7 (fig. 28).

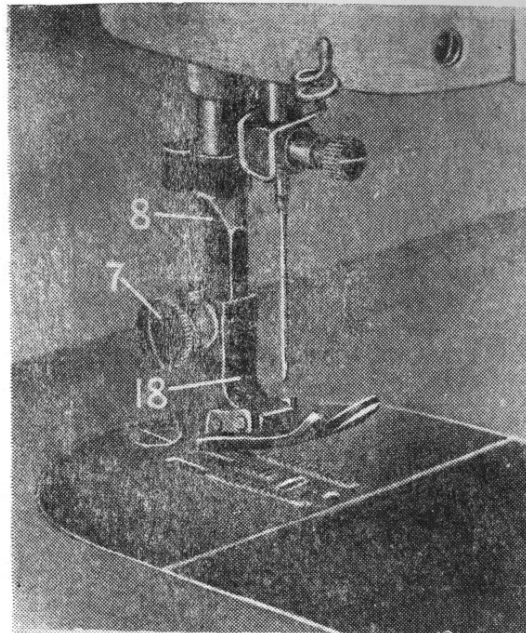


Fig. 28.

WYKAZ STOPÓW ZAMIENNYCH I PRZYRZĄDÓW I  
ICH PRZEZNACZENIE (fig. 29)

- Stopka dla szycia ścięciem prostym . . . . . 10
- Stopka dla szycia ścięciem zygzakowatym . . . . . 7
- Stopka-zaszywacz dla szycia szwem bieliżnianym . . . . . 4
- Stopka-obrębiacz dla obrębienia brzegów bez uprzedniego zaginania ich . . . . . 5
- Stopka dla obszywania pętelek . . . . . 1
- Stopka dla przyszywania guzików, zatrzasków, haczków . . . . . 2
- Stopka z liniałem kierującym dla pikowania wyrobów wataowanych . . . . . 8
- Liniał ogranicznikowy dla robienia ścięgu na równej odległości od brzegu lub od drugiego ścięgu.
- Przyrząd do haftowania.
- Nóż dla przecinania otworów pętelek.

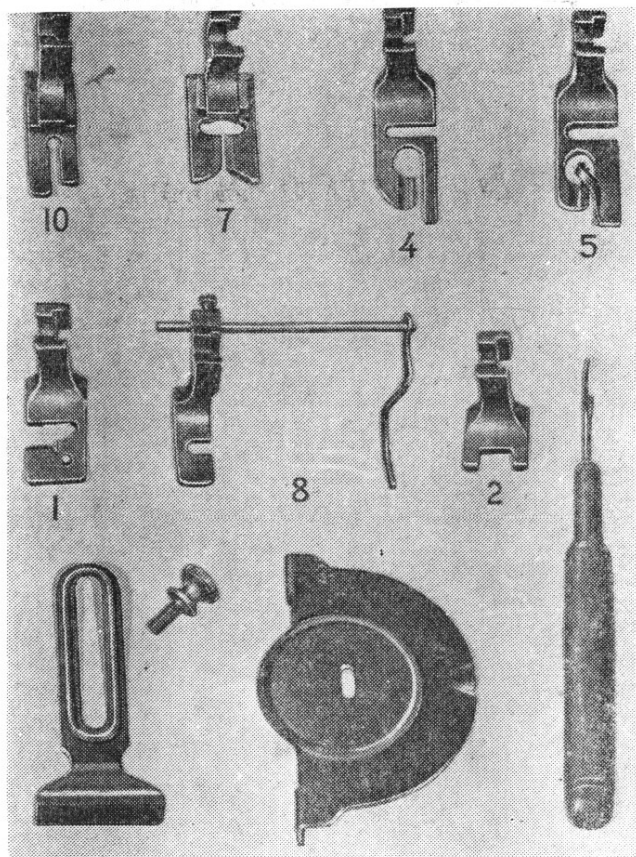


Fig. 29.

## 1. ZASZYWANIE (SZEW BIELIŹNIANY)

Dla tego rodzaju robót zastosowana jest stopka-obrębiacz—4 (fig. 29).

Zaszywanie (bielężnianym szwem) przeprowadza się w dwie operacji (fig. 30).

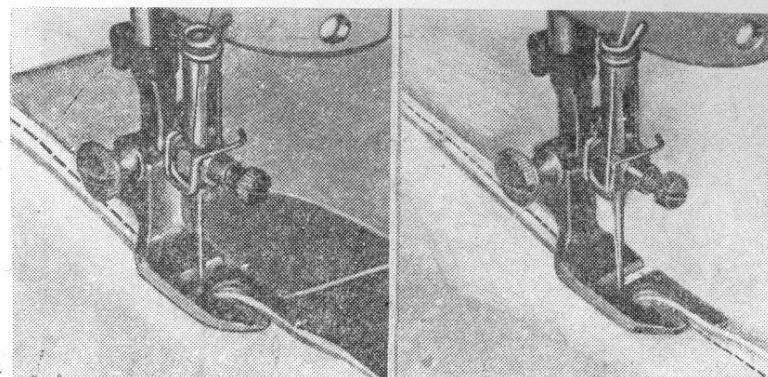


Fig. 30.

**PIERWSZA OPERACJA.** Wziąć dwa kawałki zszywanej tkaniny i nałożyć ich jeden na drugi w taki sposób, aby brzeg dolnego kawałka tkaniny wystawał w porównaniu z górnym na około 4 mm. Zagiąć wystający brzeg dolnej tkaniny i dosunąć go pod stopkę, przekłuć igłą, opuścić stopkę, przeszyć 2—3 ścięgi. Następnie, podnosząc stopkę, dosunąć podgięty brzeg do szczeliny stopki i szyć, śledząc za tym, żeby przesywała się górna tkanina.

**DRUGA OPERACJA.** Rozwinąć zszyte tkaniny, odginać na lewo zrobiony szew i znów dosunąć pod stopkę. Przekłuwszy igłą, opuścić stopkę i przeszyć 2—3 ścięgi. Następnie, podnieść stopkę, dosunąć skrócony szew do szczeliny stopki i przeszyć.

## 2. PODSZYWANIE WĄSKIE

Dla tego rodzaju robót zastosowana jest stopka-obrębiacz—5 (fig. 29).

Żeby obrębnić brzeg, z początku należy zagiąć brzeg tkaniny na około 3 mm, następnie, jeszcze raz na 5 mm. Podsunąć tkaninę pod stopkę, przekłuć igłą, opuścić stopkę. Przeszyć 2—3 ścięgi, obracając koło rozpedowe ręką do siebie. Następnie podnieść stopkę, wprowadzić zagięty brzeg tkaniny

do ślimaka stopki i opuścić ją. Powoli uruchomić maszynę i szyc, śledząc za tym, żeby zagięty brzeg tkaniny kierował się do ślimaka i zapełniał go. To zabezpieczy właściwe kształtowanie szwu (fig. 31). Długość ściegu bierze się w zależności od rodzaju tkaniny. Najwięcej częstokroć korzysta się ze ściegu długością od 2,5 do 3 mm.

Stopka-obrębiacz pozwala szyc i zygzakowatym ściegiem.

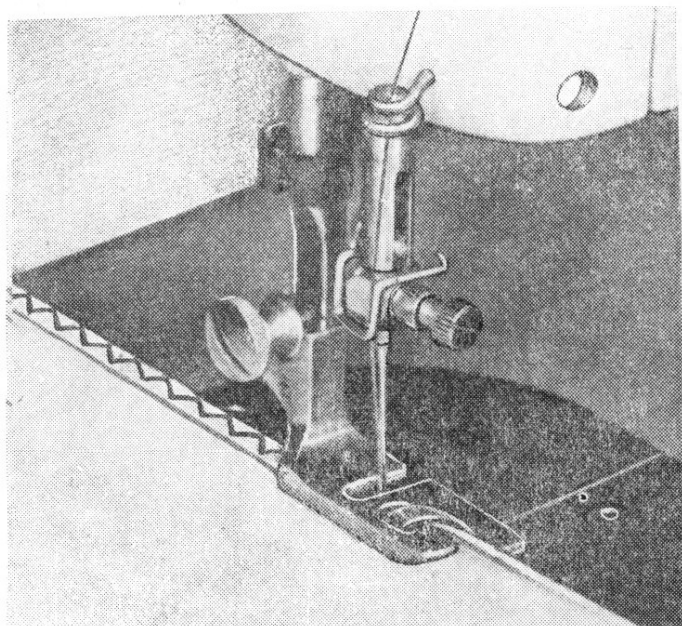


Fig. 31.

### 3. OBSZYWANIE PĘTELEK DLA GUZIKÓW

Dla tego rodzaju robót zastosowana jest stopka 1 (fig. 29) z otworem dla kierowania sznurka, który służy dla umocnienia i ulepszenia wyglądu zewnętrznego (fig. 32).

Obszywanie pętli przeprowadza się w sposób następujący: zaznaczywszy żadaną długość pętli, wprowadzić sznurek do otworu stopki i opuścić ją na tkaninę. Rączkę mechanizmu zmiany położenia ściegu obrócić w prawo do zatrzymu. Rączkę mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego postawić na żadaną kreskę (szerokość ściegu zygzakowatego bierze się taka, ażeby pod czas szycia ułknięcia igły przechod-

ziły przez sznurek z obu stron równomiernie (1 umocować za pomocą blaszek ogranicznikowych (patrz str. 20 „Regulowanie szerokości ściegu zygzakowatego“).

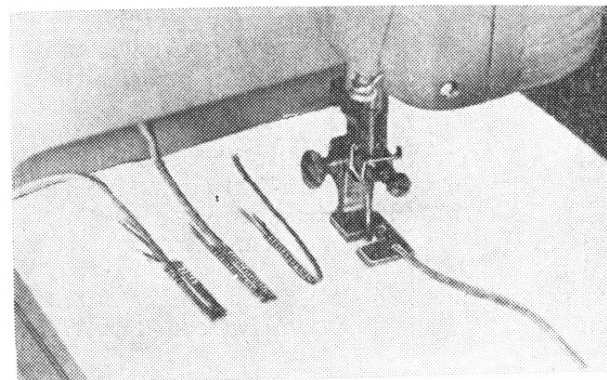


Fig. 32.

Rączkę mechanizmu regulowania długości ściegu ustanowić na żadaną długość ściegu, obracając ją w lewo, i umocować na odpowiedniej kresce za pomocą śruby ogranicznikowej (patrz str. 18 „Regulowanie długości ściegu“).

Przy wybranym położeniu rączki obszyć sznurek na długość pętli i zostawić igłę w tkaninie z lewa od przesytego ściegu zygzakowatego. Następnie, podnieść stopkę i obrócić tkaninę o 180°, obracając ją w prawo. Sznurek podciągając do igły i opuścić stopkę. Zrobić jedne ułknięcie igłą w prawo dla uchwytu sznurka i wyjąć igłę z tkaniny.

Teraz niezbędnie umocnić pętlę. Dla tego rączkę mechanizmu zmiany położenia ściegu 15 postawić w położenie podstawowe (patrz str. 22 „Zmiana położenia ściegu“). Pociągnawszy za główkę śruby ustawnej rączki mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego, postawić ją tak, aby wypust na główce śruby stał poprzek szczeliny rączki. Następnie, rączkę obrócić w prawo i postawić wskaźnik rączki na kreskę o dwa razy większe jak było do tego, żeby przy umocowaniu pętli szerokość ściegu powinna być o dwa razy większa, jak przy obszywaniu sznura. Rączkę mechanizmu regulowania długości ściegu postawić na zero.

Przy takim ustawieniu przesyć 4—6 ściegów i, zostawiając igłę w tkaninie, podnieść stopkę. Ostatnie ułknięcie igłą powinno być zrobione z prawej strony pętli.

Po tym rączkę mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego obrócić w lewo i postawić ją na dawną kreskę.

Odciągnąć do siebie śrubę ustawną i postawić ją tak, żeby wypust na główce śruby zgadzałby się ze szczeliną rączki. Przy tym będzie słycać trzask. Rączkę mechanizmu regulowania długości ścięgu postawić na dawną kreskę, obracając ją w lewo do zatrzymu.

Opuściwszy stopkę i obszywszy drugą stronę pętli, igłę, zostawić w tkaninie w prawo od pętli i podnieść stopkę. Przy umocowaniu drugiej strony pętli rączki mechanizmów należy postawić tak samo, jak i w pierwszym wypadku. Ostatnie ukięcie przy tym robi się z lewa od pętli i igła wyciąga się z tkaniny. Następnie, rączkę mechanizmu regulowania szerokości ścięgu zygzakowatego postawić na zero i zrobić kilka ukięć w jedno miejsce. Tym samym nici umocnią się na stałe i już się nie rozpuszczą. Pętelka zrobiona. Teraz trzeba wydostać igłę z tkaniny i obciąć nici.

Gotową pętelką przeciąć specjalnym nożem, uważając przy tym, aby nie przecięć znajdujące się w środku pętelki nici.

## KOLEJNOŚĆ OPERACJI OBSZYWANIA PĘTELKI

9. Przeciąć pętelkę.
8. Zrobić kilka ścięgow na jednym miejscu dla stałego umocowania nici.
7. Umocować drugą stronę pętelki. Ostatnie ukięcie igłą zrobić z lewa od pętelki i wydostać ją z tkaniny.
6. Obszyć drugą stronę pętelki i zostawić igłę w prawo od pętelki w tkaninie.
5. Umocować pierwszą stronę pętelki. Igła zostaje się w tkaninie z prawa.
4. Podciągając sznurki do igły, zrobić ukięcie igłą w prawo i wydostać ją z tkaniny.

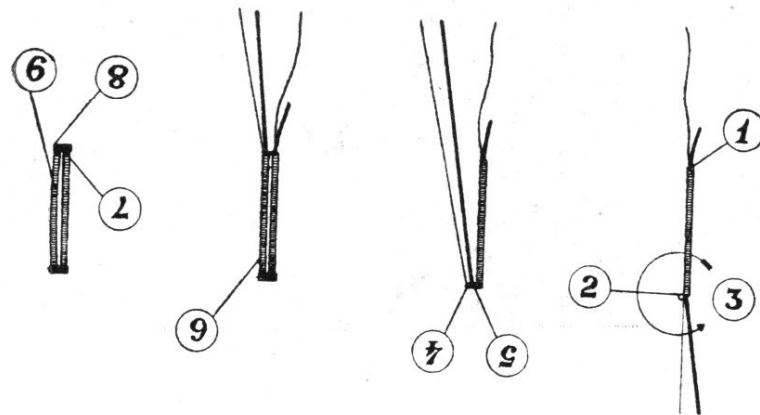


Fig. 33.

1. Początek szycia pierwszej strony pętelki (igła znajduje się z lewa od sznurka).
2. Koniec szycia pierwszej strony pętelki (igła zostaje się w tkaninie z lewa od sznurka).
3. Obrót tkaniny o 180° (przeciwno wskazówkom zegara).

Przed obszyciem pętelek poleca się kilka razy przeczytać wyżej wymienione przepisy i przeprowadzić ćwiczenia w regulowaniu maszyny.

Kolejność operacji obszycia pętli patrz. na str. 39

#### 4. PRYSZYWANIE GUZIKÓW, ZATRZASEK I HACZKÓW

Dla tego rodzaju robót zastosowana jest stopka 2 (fig. 29).

Żeby przyszyć guzik lub zatrząsk, przede wszystkim trzeba wyłączyć posuwacz tkaniny. Rączkę mechanizmu zmiany położenia ściegu obrócić w prawo, aby przy szyciu ściegi układały się z prawa na lewo.

Przyszywany guzik położyć pod stopkę tak, aby ostrze igły znajdowało się w centrum prawego otworu guzika. Następnie, opuścić stopkę i obracać rączkę mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego do póki ostrze igły będzie się znajdowało w centrum lewego otworu guzika (fig. 34). Przytrzymując koniec górnej nitki, przyszyć guzik 4—5 ściegami.

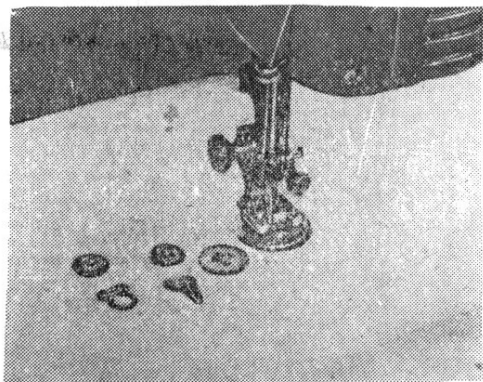


Fig. 34.

Jeśli guzik posiada cztery otwory, to po przyszyciu jego przez pierwszą parę otworów podnieść stopkę, doprowadzić pod igłę drugą parę otworów i znów przyszyć guzik 4—5 ściegami. Należy przy tym pamiętać że, po-pierwsze, przesuwanie guzika do siebie trzeba przeprowadzać w taki sposób, żeby następna para otworów guzika była w jednej płaszczyźnie z rozrzutem ułkuć igły; po-drugie, jeśli igła przy ostatnim ułkuć wyszła z lewego otworu guzika, to po przesunięciu tkaniny z przyszywanym guzikiem ona musi wejść do prawego otworu drugiej pary i odwrotnie.

Przy przyszywaniu guzików, zatrząsek i haczków ostatnie

ułkuć powinno być zrobione do prawego otworu. Jak tylko igła wyjdzie z prawego otworu guzika, rączkę mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego przesunąć do położenia zerowego i zrobić dla stałego umocowania kilka ułkuć na jednym miejscu.

Na maszynie „Tuła“ można przyszywać guziki z odległością między centrum otworów guzika nie więcej 3 mm.

#### 5. PIKOWANIE

Dla wykonania tego rodzaju robót zastosowana jest stopka 8 z kierującym liniałem (fig. 29).

Wykona się pikowanie w następnym porządku: z początku przesywają prostym ściegowym szwem, następnie ustawiają liniał kierujący na żadaną szerokość pikowania i ustalają położenie liniału śrubą. Tkaninę podczas szycia kierują w taki spo-

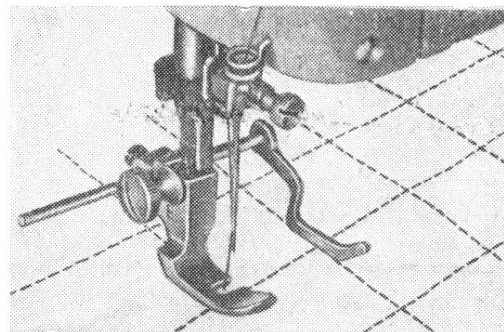


Fig. 35.

sób, żeby ustalająca część liniału ślizgałaby się po dawniej zrobionemu ściegowi (fig. 35).

Liniał powinien przeslizgiwać się po tkaninie swobodnie, bez nacisku. Długość ścieglu poleca się 3—4 mm.

#### 6. SZYCIE Z LINIAŁEM OGRANICZNIKOWYM

Z liniału ogranicznikowego korzysta się przy szyciu, gdy stębnówkę niezbędnie zrobić na równej odległości od brzegu tkaniny lub od drugiej stębnówki. Ustawia się liniał ogranicznikowy na określoną długość od igły i umocnia się na podstawie maszyny za pomocą śruby, która się wkręca do otworu na podstawie maszyny (fig. 36).

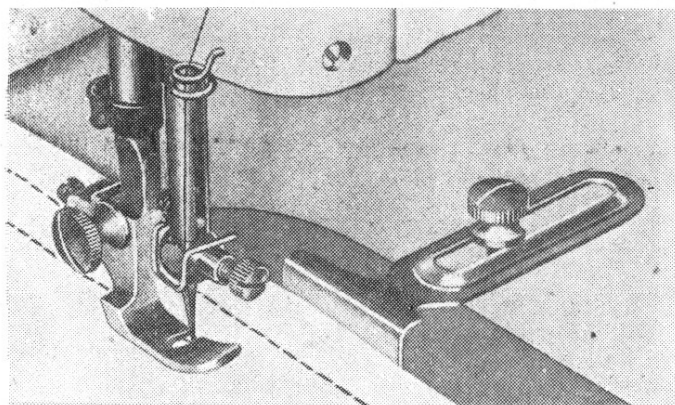


Fig. 36.

Podczas szycia z liniałem ogranicznikowym tkanina powinna kierować się w taki sposób, aby jej brzeg przez cały czas dotykał się zderzaka liniału.

## 7. HAFTOWANIE

Haftowanie — to jest sztuka, która potrzebuje wielkiej praktyki. Haftowanie wg swego charakteru podobne jest do malowania, tu zaś nici kolorowe lub kawałki tkanin różnokolorowych zastępują farby. Istnieje kilka rodzajów i sposobów haftu artystycznego, które przy odpowiedniej praktyce można zrealizować na maszynie „Tuła”: haft nakładany (aplikacje), haft płaski, richelie i inne. Jednak podstawowe czynności są jednakowe dla wszystkich rodzajów haftowania.

Dla haftowania konieczne potrzebne są okrągłe drewniane ramki i maleńkie nożyczki zagięte ostrokończaste. Tkanina z nakreślonym wzorem sztywnie naciąga się pomiędzy ramki. Żeby nie było wykrzywienia tkaniny, należy z początku naciągnąć ją w kierunku nitki podłużnej i następnie z lekka podciągnąć tkaninę z boków rozrównać stworzone zmarszczki.

Na tkaniny o jasnym kolorze wzór się nakreśla przez kalkę, czyli bezpośrednio nakreśla się na nich. Na tkaniny o ciemnym kolorze wzór się nakreśla w sposób następujący: z początku wzór nakreśla się na cienki papier czy na bibułkę papierosową, następnie ten papier nałożyć na tkaninę, z lekka zfastrygować z brzegów i założyć do ramek. Po tym przyszyć wg wzoru prostym ściegiem, wyjąć tkaninę z ramek i zerwać przyszyty papier. Na tkaninie będzie odpowiedni wzór.

## PRZYGOTOWANIE MASZINY DO HAFTOWANIA

1. Zdjąć stopkę.
2. Opuścić drążek naciskacza tkaniny na dół, ażeby górna nitka zawsze znajdowała się naciągniętą.
3. Zdjąć pokrywkę zasuwową i, obracając nakrętkę posuwacza tkaniny od siebie, wyłączyć posuwacz tkaniny.
4. Założyć płytkę do haftowania na płytkę ściegową do zatrzymu. Przy właściwym założeniu płytki do haftowania igła powinna dokładnie przechodzić przez otwór igielny.
5. Nasunąć pokrywkę zasuwową.
6. Rączki mechanizmów regulowania szerokości ściegu zygzakowatego i długości ściegu postawić w położenie zerowe.
7. Nawlec nici.

Przy haftowaniu niezbędnie trochę zwiększyć napięcie dolnej nitki, odpowiednio zwolnić napięcie górnej nitki. To się robi dla tego, żeby wierzchni ścieg byłby więcej wypukły.

8. Założyć ramkę pod igłę i, przytrzymując koniec nici igielnej, zrobić jedne ułucie igłą, obracając koło rozpedowe ręką. Pociągnąć za nitkę górną, wyciągnąć dolną nitkę nawierzchni. Następnie, przytrzymując końce obydwu nitek zrobić 2—3 ściegi, obracając koło rozpedowe ręką, i włączyć maszynę.

Ramkę z tkaniną posuwa się przy haftowaniu ręcznie. Posuw trzeba przeprowadzać przy górnym położeniu igły bez oderwania ramki od powierzchni płytki do haftowania, ady nie było przepuszczenia ściegów. Maszyna przy haftowaniu powinna pracować na niewielkiej szybkości.

Wyżej opisana kolejność sposobów szykowania maszyny do haftowania jest ogólnej dla wszystkich rodzajów haftu.

### HAFTOWANIE RICHELIE (DZIURKI ANGIELSKIE) (fig. 37)

Richelie czyli dziurki angielskie — to jest taki rodzaj haftowania artystycznego, gdy część wzoru wycina się wiążącymi mostkami lub pajęczynkami. Dlatego przed haftowaniem poleca się tkaninę dla umocnienia przesyć jeden czy dwa razy wg wzoru prostym ściegiem. Rączki mechanizmów przy tym powinny znajdować się w położeniu zerowym. (patrz punkt 6 na str. 43). Przesuwanie ramki wg wzoru przeprowadza się ręcznie. Po tym z tkaniny wycinają odpowiednie miejsca, a przesyte proste ściegi obowiązkowo obszywają się.

Przy obszywaniu na maszynie do szycia nie posiadających zygzaka, musi się przeprowadzać wahadłowe ruchy ramką prostopadłe do linii wzoru i jednocześnie przesuwać ramkę po liniach wzoru. Zaletę maszyny do szycia „Tuła” jest to, że

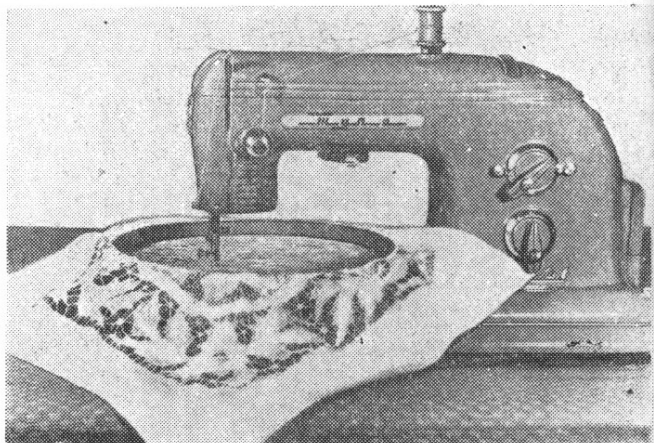


Fig. 37.

ona posiada mechanizm ściegu zygzakowatego. To robi zbędnym wahadłowe ruchy ramką i znacznie ułatwia pracę.

Aby obszyć na maszynie przszyty prosty ścieg, dostatecznie postawić rączkę mechanizmu regulowania szerokości ściegu zygzakowatego na żadaną kreskę i szyć swykle, przesuwając ramkę tylko po liniach wzoru. Przy obszywaniu trzeba śledzić za tym, żeby ścieg prosty znajdował się wewnątrz ściegu zygzakowatego.

#### APLIKOWANIE (fig. 38)

Przy aplikowaniu początkowo należy nakreślić wzór na tkaninie. W tym wypadku, gdy aplikowanie wykona się na tkaninie o jasnym kolorze, wzór kreśli się przez kalkę, podłożoną z obu stron. Jeśli zaś aplikowanie wykona się na tkaninie o ciemnym kolorze, to wzór oznacza się jak opisane jest na str. 42.

Po przeniesieniu wzoru, na prawą stronę tkaniny fastrygują, poszczególne kawałki tkanin potrzebnych kolorów w określonej kolejności. Naprzykład, jeśli listki kwiatu przekrywają liść, to przy tym niezbędnie początkowo całkiem przyszyć liść, a później już listki kwiatu. Przy przyszywaniu kawałków na tkaninę podstawową lepiej rozmieszczać ich w taki sposób, aby kierunek wzdłużnych nici kawałków zgadzałby się z kierunkiem wzdłużnych nici tkaniny podstawowej.

Zfastrygowawszy kolorowe kawałki, założyć tkaninę do ramki i przyszyć ściegiem prostym wg linii wzoru. Zbędna tkanina obcina się wg wzoru, po tym obcięte brzożgi przyszytych kawałków tkaniny obszywają ściegiem zygzakowatym.

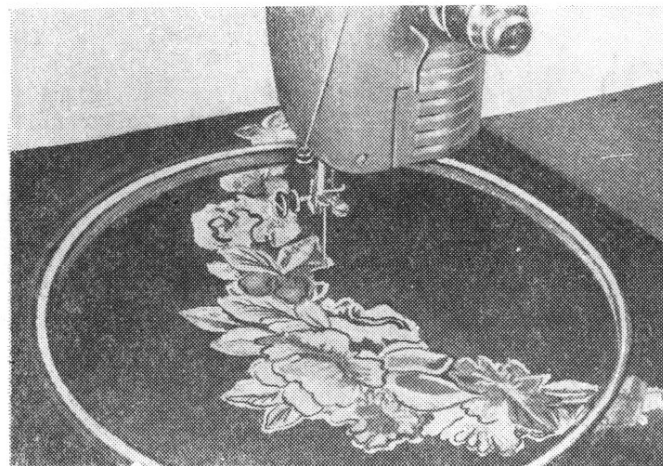


Fig. 38.

Gdy cały wzór będzie obszyty ściegiem zygzakowatym wykona się dodatkowe wewnętrzne linji, naprz. cienkie żyłki liścia i t. d.

#### HAFTOWANIE PŁASKIE (fig. 39)

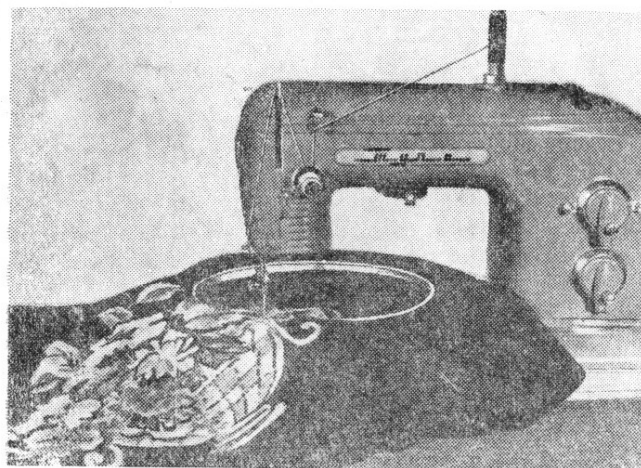


Fig. 39.



Przy haftowaniu płaskim niezbędnie łączyć dwa ruchy ramką: jeden — dla robienia ścięgu poprzedniej długości; drugi — dla przesuwania wg linii wzoru. Przesuwanie ramki dla robienia ścięgu trzeba przeprowadzać wzdłuż otworu płytki hafciarskiej. W przeciwnym wypadku igła może natrafić na płytkę hafciarską pomijając otwór, dlatego, że przy przesuwaniu ramki możliwe jest pokrzywienie igły, przez naciągniętą nitkę. Z takich sposobów korzystają przy haftowaniu płaskim białym i cieniastym.

Przy haftowaniu płaskim nasypowym niezbędnie dla robienia ścięgu przeprowadzać okrężne ruchy ramką, łącząc ich z przesunięciem ramki po polu wzoru. Należy pamiętać, że przesunięcie ramki trzeba przeprowadzać tylko przy górnym położeniu igły.

Wyżej wspomniane niektóre sposoby haftowania mogą tylko być podstawą dla osiągnięcia techniki haftowania. Całkowicie osiągnąć haftowanie różnymi sposobami można tylko długotrwałą praktyką.

## 8. CEROWANIE

Cerowanie wg swego wykonania bliskie jest do haftowania, dlatego i przygotowanie maszyny do cerowania niczym się nie różni od przygotowania ją do haftowania.

Tkanina którą trzeba zacerować, zakłada się do ramki i sztywnie się naciąga. Nierówne brzegi obrabianego miejsca obcinają nożycami. Następnie, ramkę podsuwają pod igłę i,

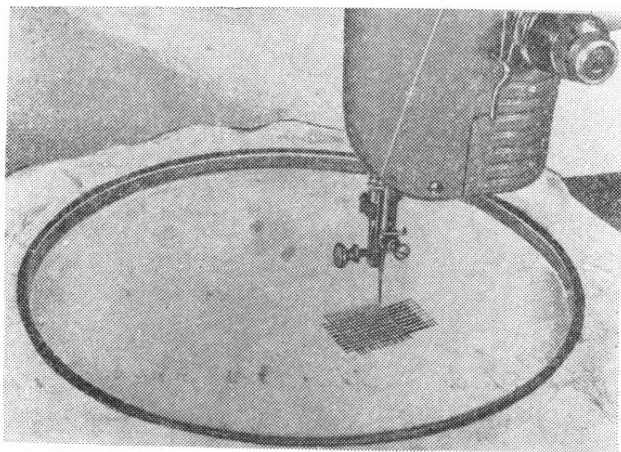


Fig. 40.

przytrzymując koniec nici igielnej, robią ułkucie igłą w tkaninę. Pociągnąć za górną nitkę, wyciągnąć dolną czółenkową nitkę. Przytrzymując obydwie końce nici, zaczynają szyc, posuwając ramkę ręcznie, z początku w jednym kierunku, a następnie, umocowując zrobiony sznurek na przeciwległej stronie w innym.

W taki sposób należy szyc dopóki nie będzie zasłonięte obrabiane miejsce bliskoleżącymi jeden do drugiego sznurkami.

Następnie, obrócić ramkę o ćwierć obrotu i szyc dalej dopóki nie będzie zasłonięte obrabiane miejsce w poprzecznym kierunku (fig. 40).

## VI. DOGLĄDANIE ZA MASZYNĄ DO SZYCIA

### I. OLIWIENIE MASZYN

Dla zabezpieczenia lekkiego ruchu maszyny i zapowiedzenia zużycia ciernych detali w czasie eksploatacji wszystkie miejsca, wskazane strzałkami na fig. 41, 42 i 43 i pomalowane czerwoną farbą, należy regularnie oliwić. Jeśli maszyna pracuje sale, to oliwienie trzeba przeprowadzać codziennie jedną — dwoma kroplami czystego oleju maszynowego w każde miejsce.

Oliwić maszynę trzeba w następującej kolejności:

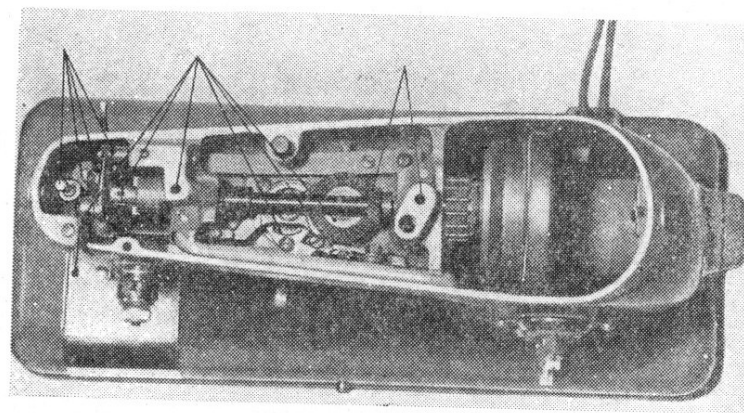


Fig. 41.

a) odkręcić nakretkę umocowania pokrywki górnej 21, zdjąć ją i naoliwić mechanizmy maszyny w miejscach, wskazanych strzałkami na fig. 41. W tym wypadku, jeśli przyrząd dla nawijania nici znajduje się na pokrywce górnej, należy pamiętać, że przy zdejmowaniu pokrywki górnej rączkę przyrządu 32 niezbędnie

obrót w prawo. Oliwienie przyrządu przeprowadza się w miejscu, wskazanym na fig. 42;

b) nacisnąć palcem lewej ręki na guzik pokrywy dolnej, prawą zaś ręką położyć maszynę na bok. Odchylić pokrywę i naoliwić mechanizmy maszyny w miejscach, wskazanych strzałkami na fig. 43;

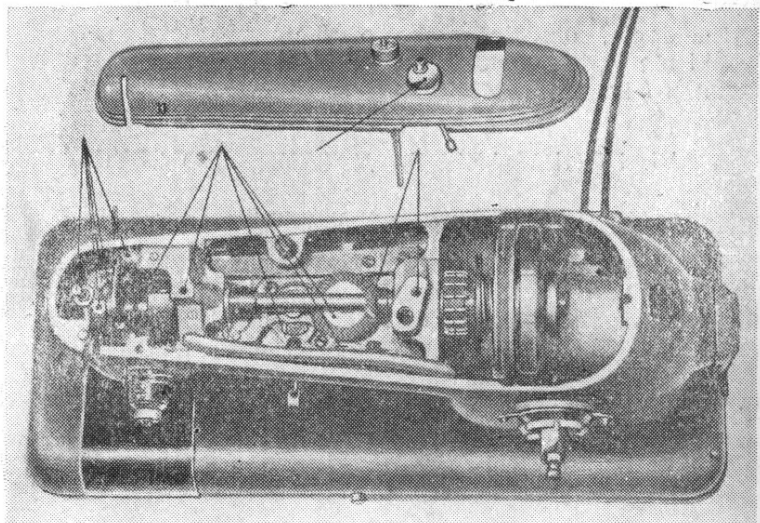


Fig. 42.

c) obracając ręką do siebie koło rozpedowe, postawić igłę w położenie górne. Wysunąć pokrywę zasuwkową, nacisnąć palcem na sprężynę obsady czółenka, odchylić stojak obsady i kapnąć jedną-dwie kropki oleju maszynowego na obwódkę czółenka.

Przy oliwieniu niezbędnie śledzić za tym, żeby olej nie dostał się na pas napędowy i detale gumowe. Nadmierna ilość oleju nie polepsza pracę maszyny dlatego, że olej rozlewa się po detalach i zabrudza się kurzą. Dostawanie się takiego zabrudzonego oleju na detale cierne doprowadza do szybkiego zużycia maszyny.

Po 200—250 godzin pracy maszyny niezbędnie zamienić olej w karterze reduktora. Dla tego trzeba wykręcić śrubę z otworu przelewowego, zlić z reduktora zużyty olej i zalać tędy 5—6 gramów czystego oleju (przypuszczalnie poł oliwiarki). Zakręcić śrubę otworu przelewowego, uruchomić maszynę na 3—5 minut próżno, następnie, jeszcze raz zlić olej i zalić do karteru znów 5—6 gramów oleju maszynowego.

1—2 kropki oleju

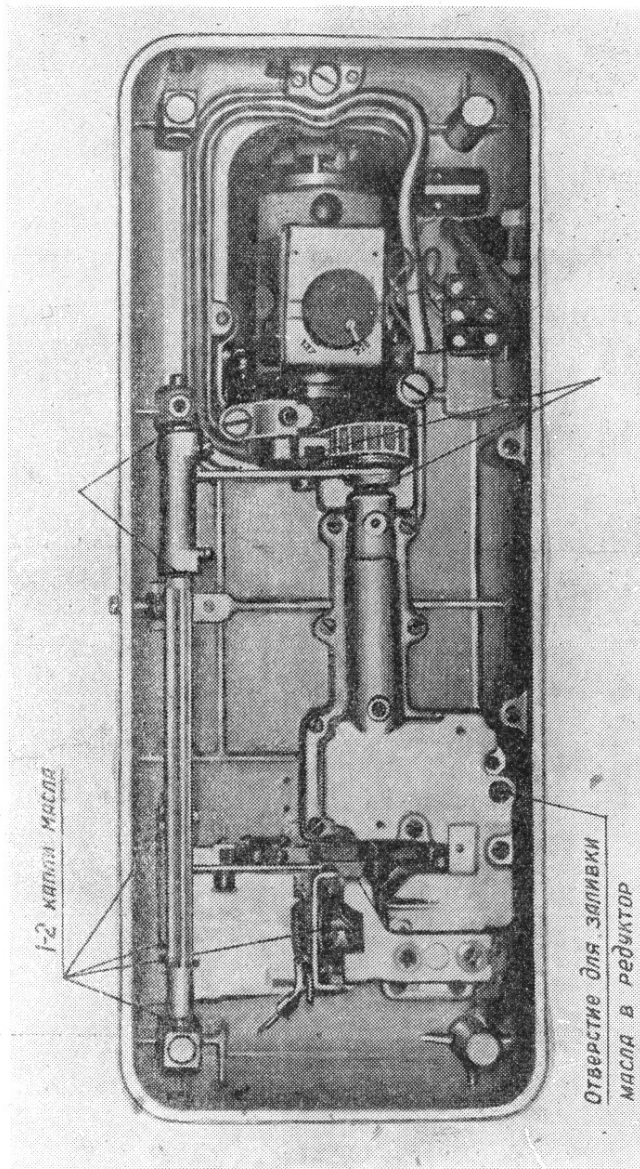


Fig. 43.

Otwór dla izalewania oleju do reduktora

Jeśli maszyna przez dłuższy czas była nieczynna, wtedy przed oliwieniem jej niezbędnie usunąć zgęstniały olej. Dla tego we wszystkie miejsca oliwienia puścić dwie — trzy krople czystej nafty. Następnie, obrócić ręcznie kilka razy koło roz-pędowe, wytrzeć czystą suchą szmatką naftę i naoliwić mecha-nizmy czystym olejem maszynowym.

## 2. CZYSZCZENIE MASZYNY

Za każde 40—50 godzin pracy maszynę należy we wszyst-kich dostępnych miejscach przeczyszczać od kurzu, zerwanych nici i przeciekającego oleju.

Odmianą uwagę trzeba zwrócić na czyszczenie mecha-nizmów, wykazanych na fig. 44. W tym celu trzeba zdjąć stopkę, odkręcić śrubę płytki ścięgowej i zdjąć ją. Następnie, odchylić osadę czółenka i wyjąć czółenko. Po tym dokładnie przeczys-ścić wszystkie miejsca od kurzu, który zbiera się na posuwa-czu tkaniny i w urządzeniu czółenkowym. Po czyszczeniu niezbędnie naoliwić maszynę, jak było wskazane wyżej.

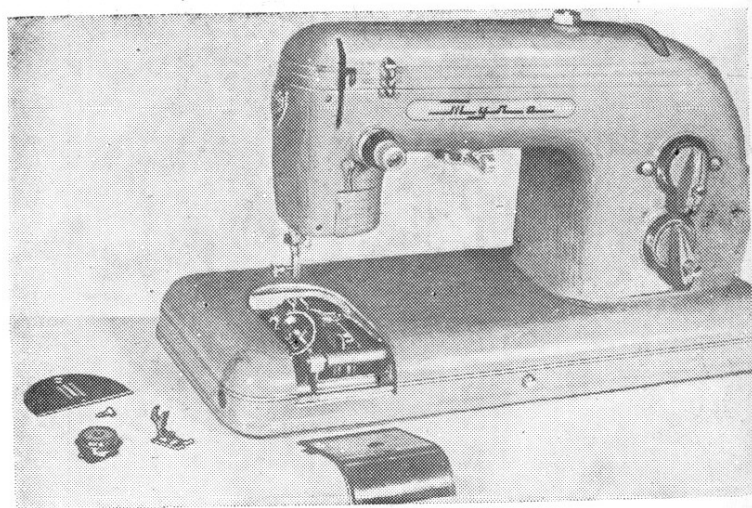


Fig. 44

## 3. DOGLĄDANIE ZA SILNIKIEM ELEKTRYCZNYM

W czasie eksploatacji maszyny do szycia kolektorowe (węglowe) szczotki silnika elektrycznego zamieniają przybliżnie po 2000 godzin pracy silnika elektrycznego.

Dla zamiany szczotek silnik elektryczny wyciągają z korpusu maszyny. W tym celu wykręcają śrubę umocowania silnika elektrycznego 30, zdejmują pas napędowy z koła pasowego, odłączają przewody i wyjmują silnik.

Odkręcić znajdujące się nakrętki z masy plastycznej, wyciągnąć szczotki i w razie potrzeby zamienić na nowe (fig. 45).

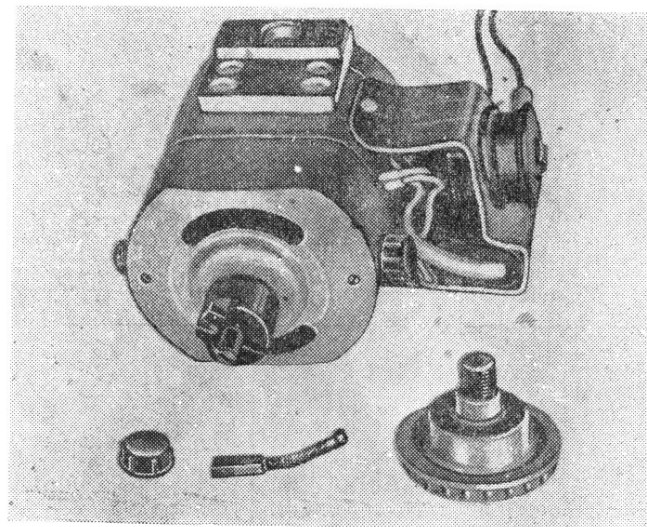


Fig. 45.

Przed ustawianiem silnika elektrycznego do korpusu maszyny niezbędnie naoliwić łożysko wału przez specjalne otwory w korpusie olejem turbinowym lub maszynowym.

Dostawanie się oleju do szczotek kolektorowych nie dopuszcza się.

Przy ustawianiu silnika elektrycznego po zmianie szczotek wszystkie wyżej wymienione operacji robią się w odwrotnym porządku.

VII. USZKODZENIA W MASZYNIE DO SZYCIA I  
ICH USUNIĘCIE

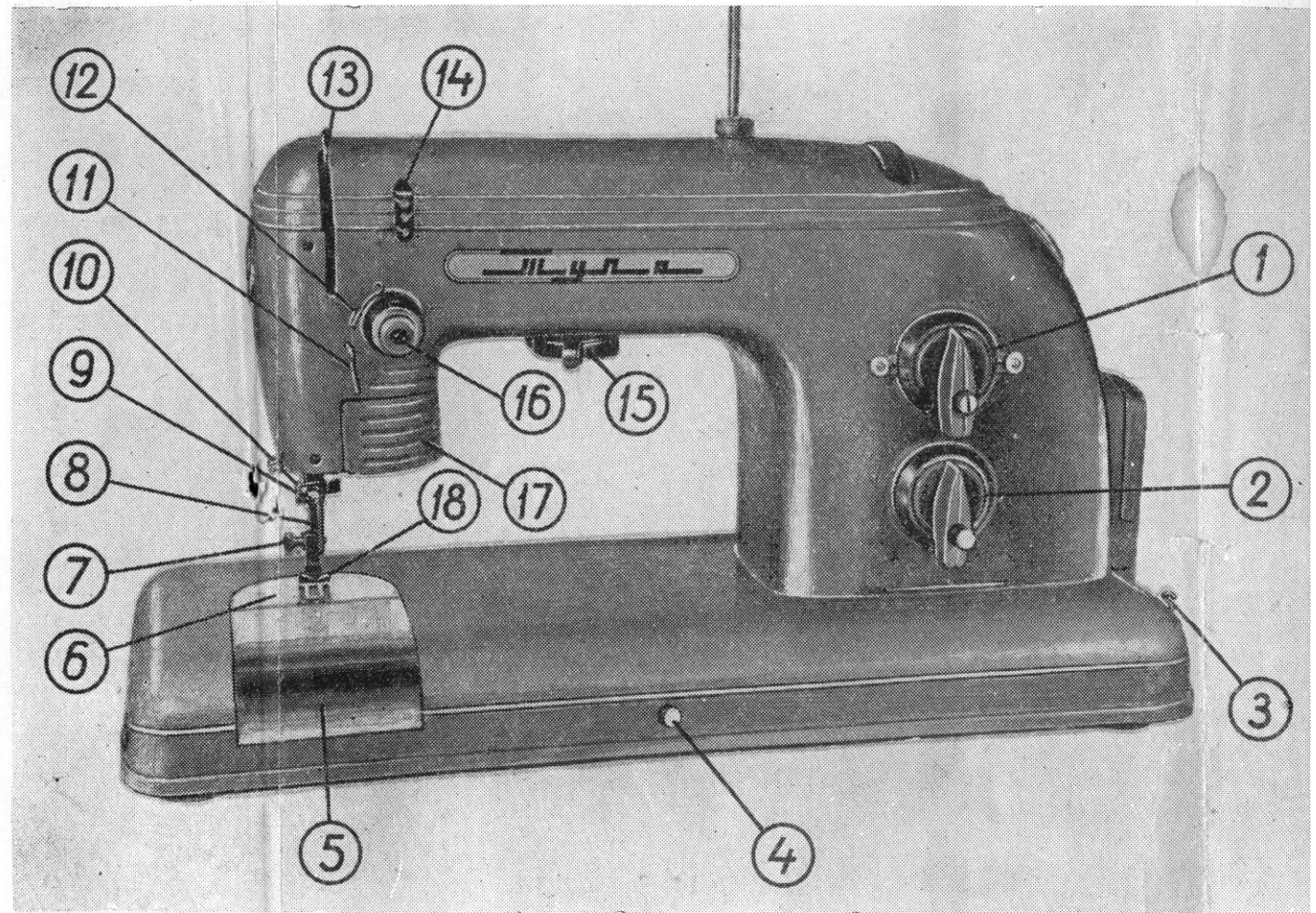
Uszkodzenie	Przyczyna	Usunięcie
1	2	3
Złamanie igły	Igła uderzyła o płytkę ściogową.	Zamienić igłę.
	Używanie cienkiej igły przy zszywaniu sztywnych i grubych tkanin.	Wstawić grubszą igłę, posługując tablicą na str. 30.
	Nieprawidłowe położenie stopki (igła uderza się o stopkę).	Ustawić stopkę prawidłowo i dobrze umocować śrubę.
Zerwanie dolnej nitki	W czasie szycia tkaninę przesuwali ręcznie.	Tkaninę trzeba tylko kierować, a nigdy nie ciągnąć.
	Nieprawidłowe założenie nitki do czółenka.	Założyć nitkę do czółenka prawidłowo.
Zerwanie górnej nitki	Zbyt wielkie napięcie nitki dolnej.	Prawidłowo odregulować napięcie.
	Nitka ma węzły lub niejednakową grubość.	Zamienić nici.
	Napięcie górnej nitki zbyt silne.	Odregulować napięcie.

1	2	3
Maszyna źle posuwa tkaninę	Grubość igły nie odpowiada grubości nitki.	Dobrać odpowiednie nici i igłę, posługując tablicą dobierania igieł i nici.
	Uszko igiełne ma ostre obrzeże lub ostrze igły posiada zadziory.	Zamienić igłę.
	Igła nieprawidłowo wstawiona.	Igłę wstawić tak, żeby faska igły była zwrócona do tyłu.
	Górna nitka nawlecona nieprawidłowo.	Prawidłowo nawlec nitkę.
	Pomiędzy płytką ściogową a posuwaczem tkaniny nagromadziły się razem zbite włókna, które przeszkadzają posuwaczowi tkaniny podnieść się ze szczeliny płytki ściogowej.	Zdjąć płytkę ściogową i oczyścić posuwacz tkaniny.
Nie posuwa się tkanina	Nacisk stopki albo zbyt słaby, albo zbyt silny.	Odregulować nacisk stopki na tkaninę.
	Rączka mechanizmu regulowania długości ściegu stoi na zero.	Nastawić rączkę na potrzebną długość ściegu.
Ciężki chód maszyny	Posuwacz tkaniny jest opuszczony.	Podnieść posuwacz tkaniny.
	Pas napędowy zbyt silnie naciągnięty.	Trochę zmniejszyć napięcie pasa napędowego.
	Maszyna jest zanieczyszczona.	Do miejsc oliwienia kapnąć 2—3 krople czystej nafty, dać pewien czas przepracować na wolnych obrotach, oczyścić od nafty i naoliwić olejem maszynowym.

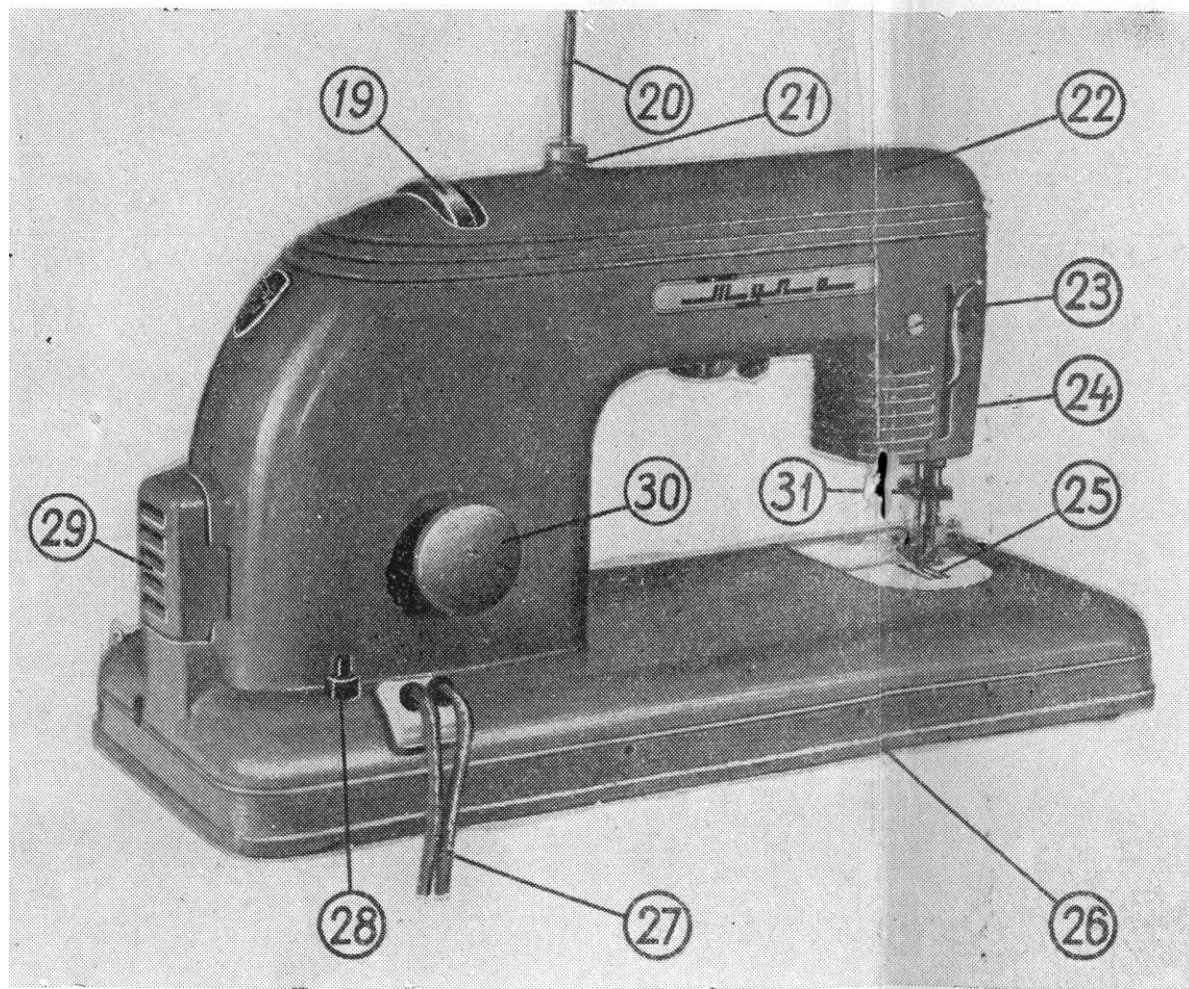
1	2	3
Prześlizgiwanie się pasa napędowego.	Słabe napięcie pasa napędowego.  Przedostawanie się oleju na pas przez niedbalstwo przy oliwieniu.	Zwiększyć napięcie pasa napędowego.  Usunąć olej.
Tarcie koła rozprawowego przyciągacza nitki o pokrywę górną.	Nieprawidłowe ustawienie pokrywy górnej.	Poprzez przesunięcie pokrywy górnej usunąć stuk lub tarcie.

## Wykaz głównych mechanizmów i de

1. Mechanizm regulowania szerokości ściegu zygzakowatego.
2. Mechanizm regulowania długości ściegu i zmianę kierunku ruchu tkaniny.
3. Naprowadnik nitki.
4. Guzik pokrywy dolnej.
5. Pokrywa zasuwowa.
6. Płytkę ściegowa.
7. Śruba mocowania stopki.
8. Rdzeń naciskacza tkaniny.
9. Śruba mocowania igły.
10. Naprowadniki nici.
11. Naprowadnik nitki.
12. Sprężyna nateżenia nitki.
13. Przyciągacz nitki.
14. Naprowadnik nitki.
15. Mechanizm zmiany położenia ściegu.
16. Mechanizm regulowania nateżenia górnej nitki.
17. Osłona ochronna.
18. Stopka.



## Metali maszyny do szycia „Tuła„



- 19. Koło rozpedowe.
- 20. Rdzeń szpulki.
- 21. Nakrętka mocowania pokrywki górnej.
- 22. Pokrywka górna.
- 23. Drażek rdzenia naciskacza tkaniny.
- 24. Ramię maszyny.
- 25. Posuwacz tkaniny.
- 26. Podstawa maszyny.
- 27. Przewody zasilające.
- 28. Guzikowy przełącznik żarówki oświetlenia lokalnego.
- 29. Pokrywka otworu cewkowego.
- 30. Śruba mocowania silnika elektrycznego.
- 31. Wodzik igły z igłą.