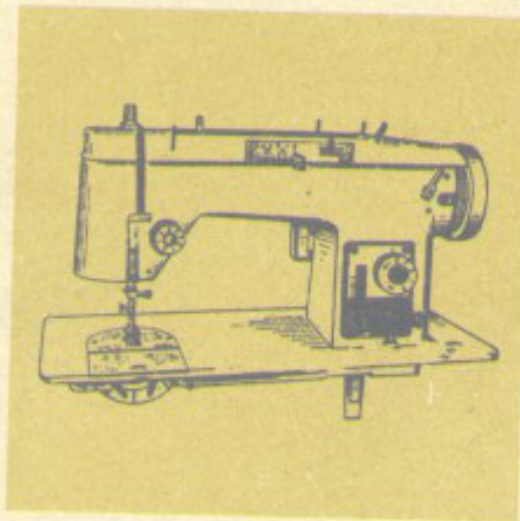


**PREDOM**  
ŁUCZNIK

INSTRUKCJA OBSŁUGI

**DOMOWE ZYGZAKOWE  
MASZYNY DO SZYCIA  
KL. 450 i 451**



ZAKŁADY METALOWE IM. GEN. WALTERA  
„PREDOM-ŁUCZNIK”  
UL. 1905 ROKU 1/9, 26-600 RADOM

## SPIS TREŚCI

1. Uwagi ogólne .....	3
2. Charakterystyka techniczna maszyny .....	4
3. Prawidłowa konserwacja maszyny .....	4
4. Rozkładanie i składanie zespołu chwytacza .....	10
5. Jak w czasie użytkowania maszyny uniknąć wciągania nici w prowadnice mechanizmu chwytacza .....	14
6. Igła, nici, tkanina .....	14
7. Włączanie i wyłączanie koła napędowego .....	16
8. Nawijanie nici na szpuleczkę bębena .....	18
9. Zakładanie igły .....	20
10. Prowadzenie nici górnej i nawlekanie igły .....	21
11. Nawlekanie bębna .....	21
12. Zakładanie i wyjmowanie bębna .....	21
13. Wyciąganie nici bębna .....	24
14. Prawidłowy ścieg .....	25
15. Regulacja naprężenia nici górnej .....	25
16. Regulacja naprężenia nici bębna .....	27
17. Regulacja nacisku stopki .....	28
18. Regulacja długości ściegu .....	29
19. Wyłączanie transportera .....	30
20. Ogólne wskazówki dotyczące szycia maszynowego ..	30
21. Szycie ściegiem pojedynczym i potrójnym .....	32
22. Szycie ściegiem prostym igłą pojedynczą .....	34
23. Szycie ściegiem zygzakowym igłą pojedynczą .....	35
24. Wykonywanie niektórych czynności wynikających z właściwości ściegu zygzakowego .....	38
25. Maszynowe obrębianie brzegów materiału .....	41
26. Maszynowe zawijanie brzegów materiału i szycie zakładek .....	43
27. Maszynowe wykonywanie szwów przy użyciu linijek .....	45
28. Haftowanie i cerowanie .....	46
29. Maszynowe szycie przy użyciu półstopki .....	46
30. Maszynowe obrzucanie dziurek .....	48
31. Maszynowe przyszywanie guzików .....	50
32. Szycie igłą podwójną .....	51
33. Przyczyny usterek w działaniu maszyny .....	52
34. Instalacja elektryczna maszyny .....	54
35. Napęd elektryczny maszyny .....	55
36. Części zamienne .....	III okł.

„PREDOM-LUCZNIK”  
ZAKŁADY METALOWE IM. GEN. WALTERA  
UL. 1905 ROKU 1/9, 26-600 RADOM

## DOMOWE ZYGZAKOWE MASZYNY DO SZYCIA „PREDOM-ŁUCZNIK” kl. 450 i 451

Instrukcja obsługi

WYDAWNICTWA PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO „WEMA”  
WARSZAWA 1983

Napięcie znamionowe zasilania	220 V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Moc żarówki	max 20 W

#### OSTRZEŻENIA:

1. Podczas konserwacji, napraw i wymiany żarówki maszynę należy odłączyć od źródła zasilania przez wyjęcie wtyczki z gniazdka sieciowego.
2. Maszynę nie używaną lub pozostawioną bez dozoru należy odłączyć od źródła zasilania, wyjmując wtyczkę z gniazdka sieciowego.
3. W czasie szycia należy uważać, aby ręce osoby szyciej nie znalazły się w zasięgu poruszającej się igły.

#### UWAGA

Powyższa instrukcja obsługi zawiera opis użytkowania zarówno wyposażenia standardowego, jak i ważniejsze przykłady wyposażenia specjalnego. Maszyny są wyposażone w oprzyrządowanie specjalne tylko na oddzielne zamówienie centrali handlowych, uzgodnione z producentem. Aktualnie obowiązujący wykaz wyposażenia załączony do maszyny jest podany w karcie gwarancyjnej. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia w maszynie – w stosunku do powyższego opisu – drobnych zmian konstrukcyjnych wynikających z postępu technicznego. Dotyczy to także wyposażenia maszyny.

#### 1. UWAGI OGÓLNE

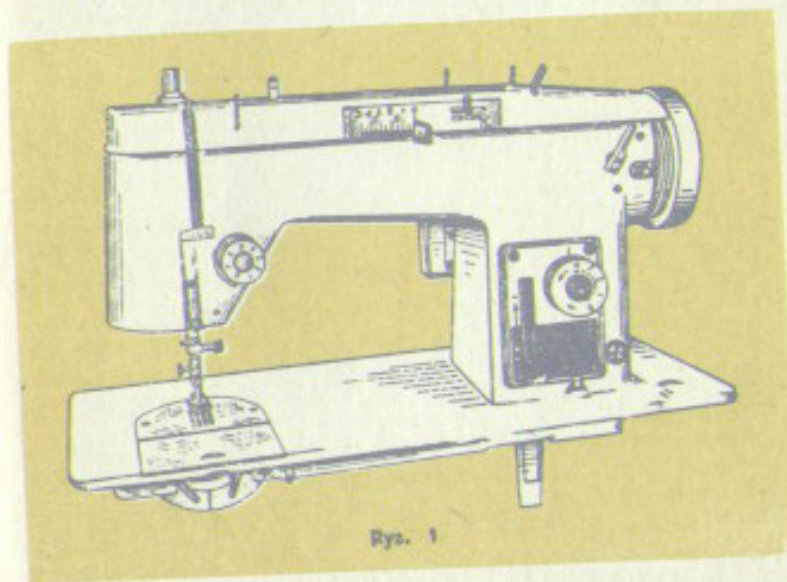
Maszyny do szycia kl. 450 i 451 (rys. 1) są domowymi zygzakowymi maszynami szyjącymi ścięciem pojedynczym i potrójnym prostym oraz pojedynczym i potrójnym zygzakowym. Maszyny te są przeznaczone do szycia lekkich i średnich tkanin w warunkach domowych.

Dodatkowe wyposażenie pozwala dostosować maszynę do niektórych specjalnych czynności, jak: obrębianie, zawijanie itp.

Maszyna kl. 450 ma napęd nożny, można do niej jednak zastosować napęd elektryczny. Maszyną kl. 451 ma napęd elektryczny.

Obudowę maszyn stanowią nowoczesne stoły lub szafki, których konstrukcja pozwala na chowanie główki maszyny pod płytę w czasie, gdy maszyna nie szyje.

Maszyna kl. 451 może posiadać obudowę walizkową.



Rys. 1

## 2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA MASZYNY

Rodzaj ściegu	stębnowy pojedyn- czy i potrójny pro- sty i zygzakowy
Długość ściegu (naprzód i wstecz)	do 4 mm
Szerokość zygzaka	do 5 mm
Liczba ściegów (podstawowych)	4
System igły	705 H
Rodzaj chwytacza	wahadłowy
Wznios stopki	7 mm
Przestrzeń robocza	180×120 mm
Wymiary płyty bez przedłużki	373×178 mm
z przedłużką	420×178 mm
Szybkość szycia	
przy napędzie nożnym (kl. 450)	ok. 800 ścieg/min
przy napędzie elektrycznym (kl. 451)	ok. 1200 ścieg/min
przy szyciu ściegiem potrójnym	ok. 500 ścieg/min
Masa głowicy	ok. 7,5 kg
bez silnika elektrycznego	ok. 9 kg
z silnikiem elektrycznym	
Silnik elektryczny „TUR-2”	220V, 80 W, 4500 obr./min
Zarowka	220 V, max 20 W
Znamionowa moc pobierana z sieci	100 W

## 3. PRAWIDŁOWA KONSERWACJA MASZYNY

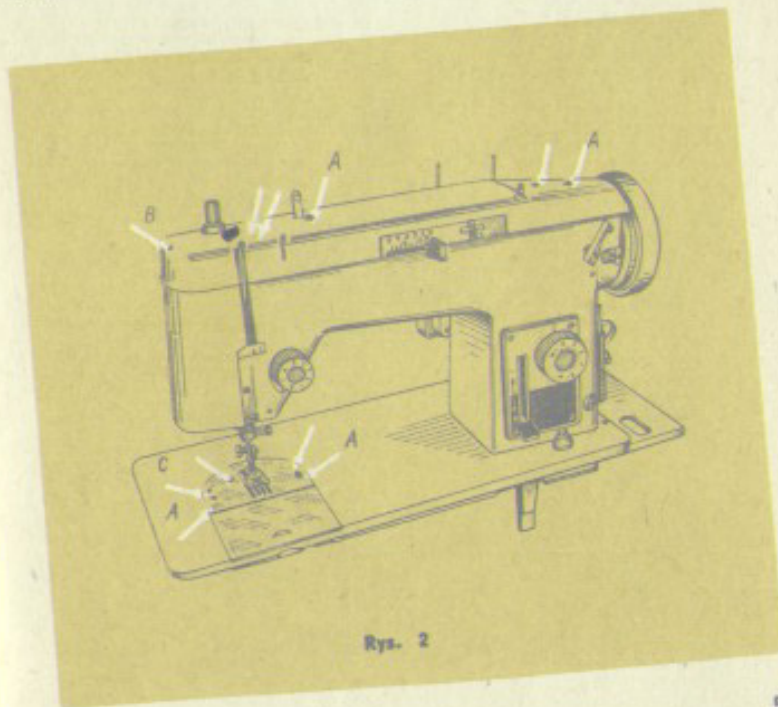
W celu zabezpieczenia przed korozją podczas magazynowania i przesyłki każda maszyna jest powleczone warstwą smaru. Przed użyciem maszyny smar ten należy usunąć, a do każdego miejsca smarowania wpuścić 2-3 krople nafty.

Miejsca smarowania są pokazane strzałkami na rysunkach 2, 3, 4, 5, 6 i 7. Po uruchomieniu maszyny na krótki okres, należy usunąć pozostałości nafty i wytrzeć zanieczyszczone powierzchnie (miejsca). Potem doprowadzić do miejsc smarowania specjalny olej do maszyn do szycia. Zwykle wystarcza doprowadzenie do każdego miejsca 1-3 kropli oleju. Do miejsc sma-

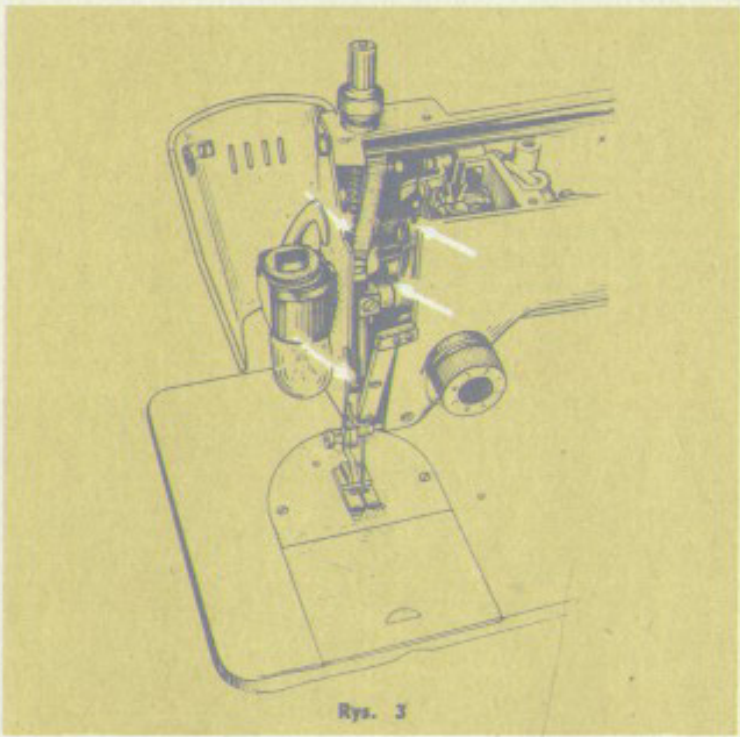
rowania pokazanych na rysunkach 5 i 6, w których znajdują się wkładki smarowe, należy doprowadzić większą ilość oleju, do całkowitego wypełnienia gniazd smarowych. Olej należy doprowadzić do miejsc smarowych pokazanych na rysunkach 5 i 7 po uprzednim odkręceniu wkrętów A (rys. 2), zdjęciu pokrywki górnej B i płytki ściegowej C.

Niedopuszczalne jest używanie do smarowania maszyny olejów jadalnych, rycyny, smalcu, wazeliny, towotu itp., gdyż powodują one ciężką pracę maszyny i korozję części.

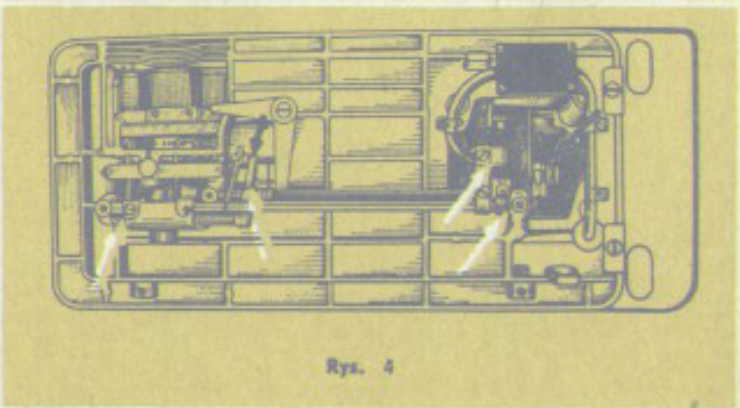
Nadmierne smarowanie jest niepożądane bowiem nadmiar oleju i tak wypływa z miejsc smarowania, powodując brudzenie (zafuszczenie) zszywanych tkanin.



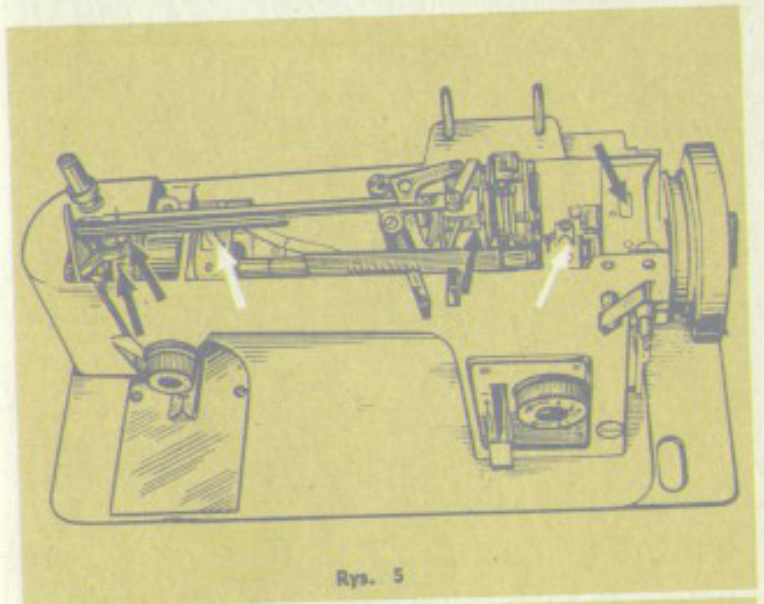
Rys. 2



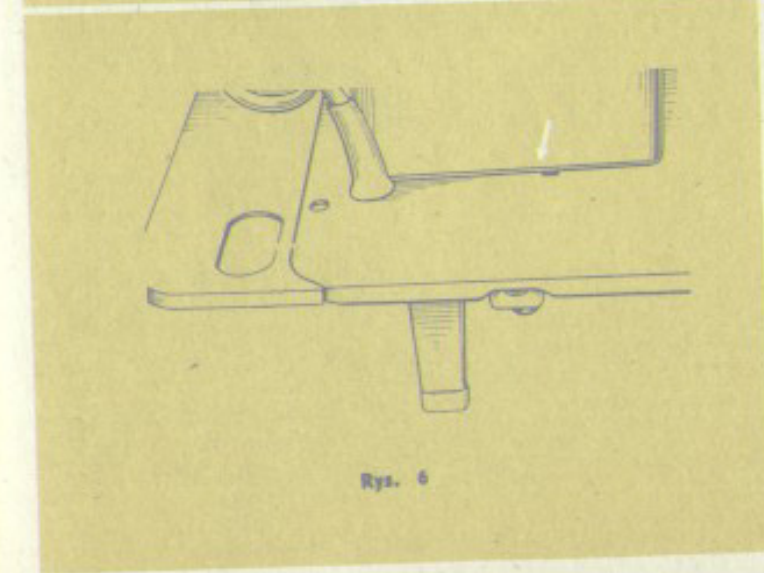
Rys. 3



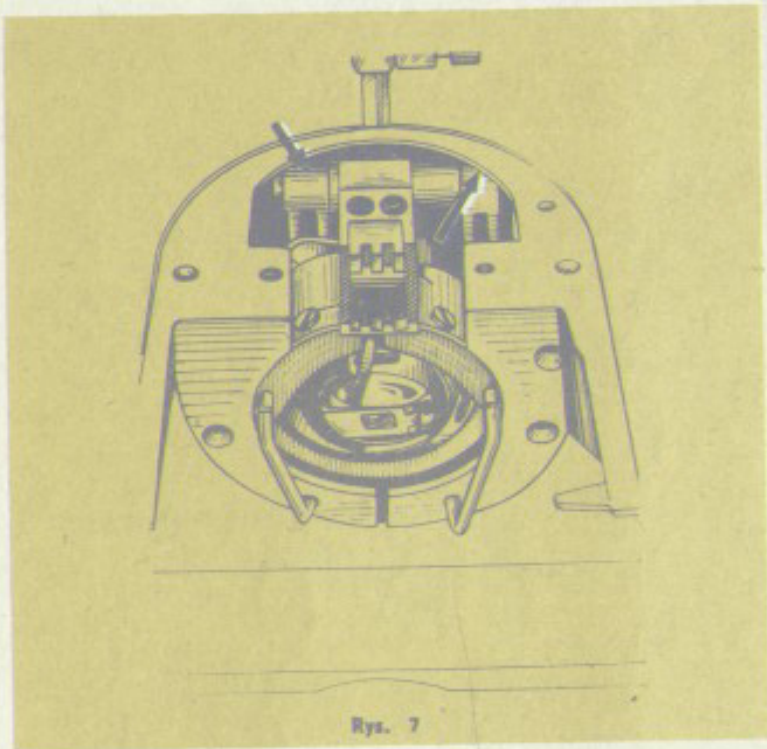
Rys. 4



Rys. 5



Rys. 6

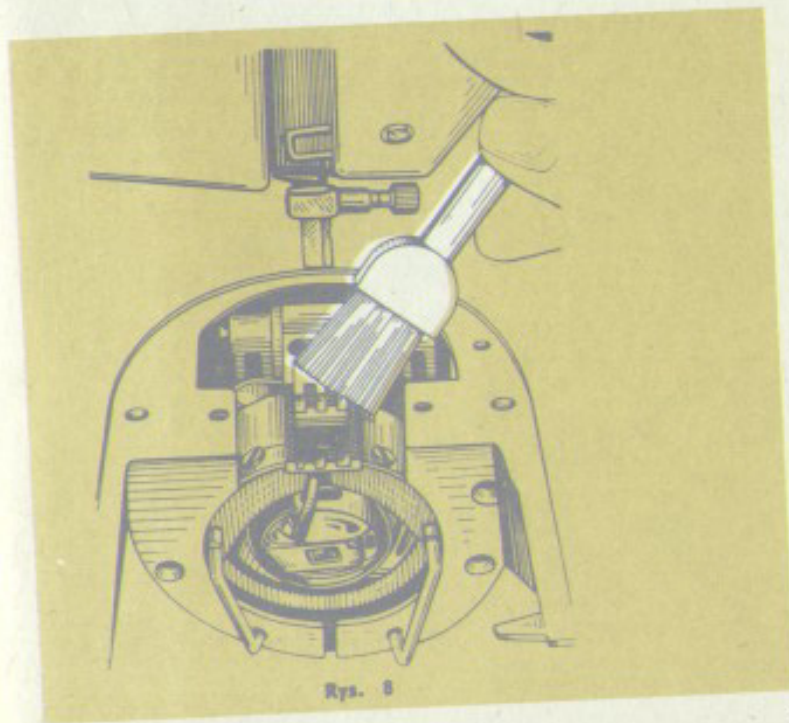


Aby precyzyjne mechanizmy maszyny działały sprawnie, a bieg maszyny był cichy i równomierny, należy ją starannie konserwować, tj. systematycznie czyścić i smarować. Zły stan maszyny spowodowany brakiem konserwacji daje się natychmiast rozpoznać po hałaśliwej pracy maszyny.

Maszynę należy czyścić i smarować okresowo w czasie jej użytkowania i po każdym dłuższym nieużywaniu (postoju). Przy codziennej pracy maszyny najkorzystniej jest codziennie sma-

rować chwytacz oraz łożyska wałka napędu chwytacza, igielnicy i mechanizm automatu. W przypadku mniej częstego używania maszyny okresy smarowania należy uzależnić od częstotliwości jej pracy. Zaznacza się, że miejsca pokazane na rysunku 5 i 6, które służą do smarowania za pośrednictwem wkładek smarowych, nie wymagają częstego doprowadzania oleju. Ilość oleju doprowadzana do tych miejsc wystarcza na około dwa tygodnie przy codziennej pracy maszyny.

Mechanizmy przedniej części głowki smaruje się po otwarciu pokrywy przedniej (rys. 3). W celu nasmarowania mechanizmów znajdujących się pod płytą olej należy doprowadzić w sposób podany na rysunku 2, po odchyleniu głowki do tyłu (rys. 4). Nie należy zapominać o okresowym smarowaniu łożys-

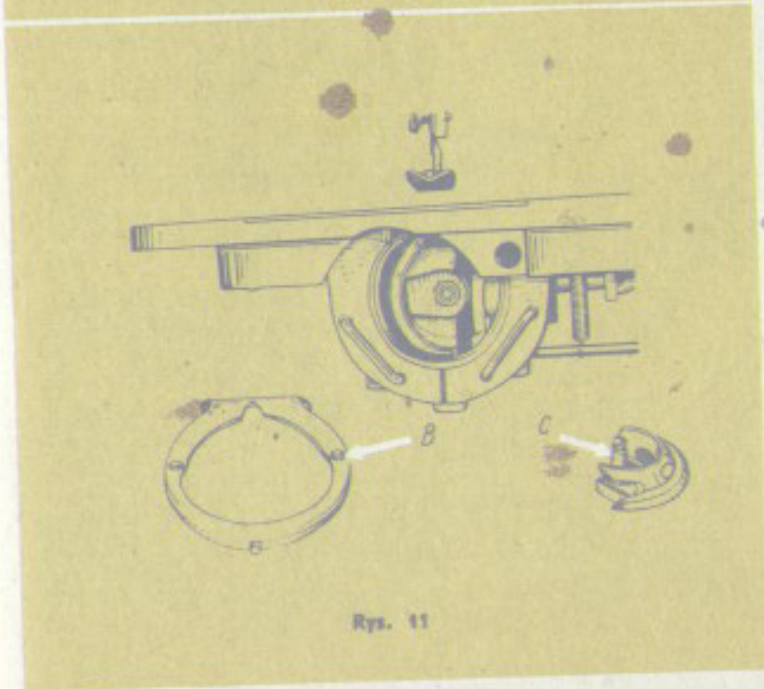
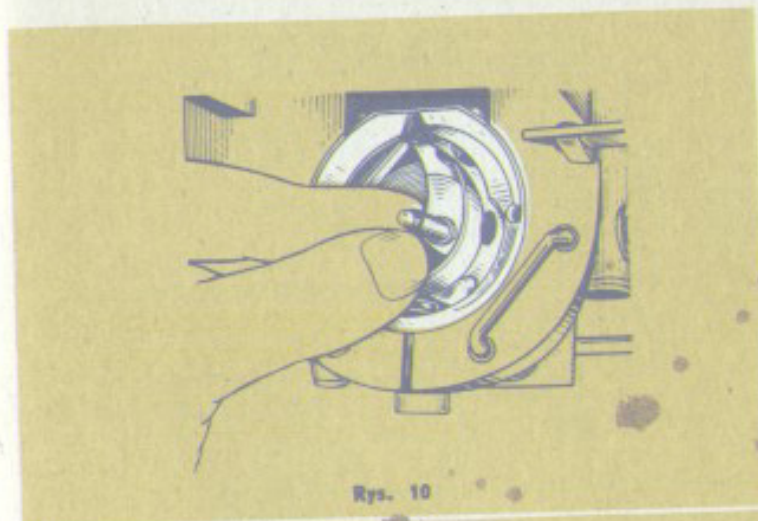
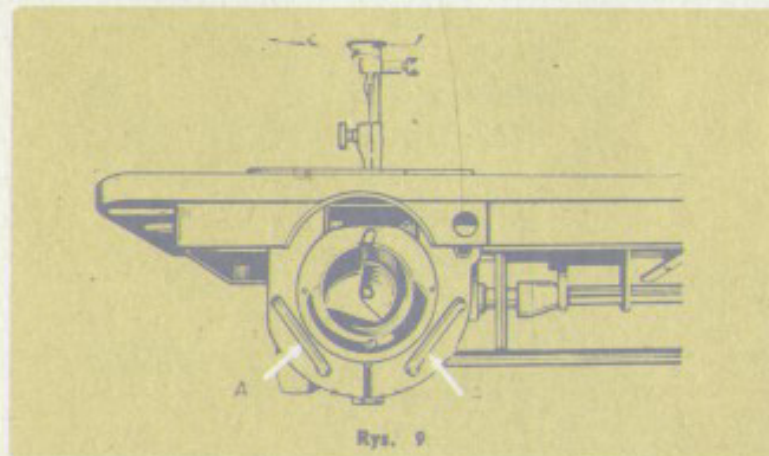


ską pedał nożny i drążka napędowego w podstawie maszyny. Również okresowo – w zależności od nasilenia pracy maszyny – należy oczyszczać dostępne mechanizmy z brudu, kurzu, resztek nici itp.

Szczególną uwagę podczas czyszczenia maszyny należy zwrócić na zespół transportera (zabki) i zespół chwytacza. Po ustawieniu igielnicy w górnym położeniu, zdjęciu stopki, wysunięciu zasuwki, odkręceniu płytki ścięgowej i odchyleniu główki maszyny należy usunąć za pomocą pędzelka resztki nici i kurz z dostępnych miejsc zespołu chwytacza i transportera (zabków), jak to pokazano na rysunku 8. Wciśnięty brud najlepiej usunąć z zabków transportera za pomocą małego wkrętaka.

#### 4. ROZKŁADANIE I SKŁADANIE ZESPOŁU CHWYTACZA

W celu oczyszczenia mechanizmu chwytacza należy go zdemontować; jest to również niezbędne w przypadku dostania się nici między chwytacz i gniazdo chwytacza, gdyż wówczas może nastąpić nawet unieruchomienie maszyny. Nie należy wtedy uruchamiać maszyny siłą, łatwo bowiem można spowodować

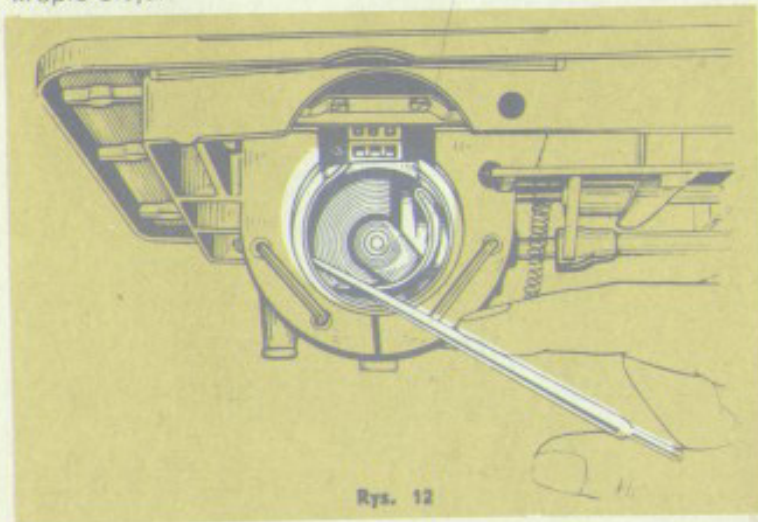


uszkodzenie mechanizmów; najważniejszą jest zdemontować mechanizm chwytacza i starannie go oczyścić.

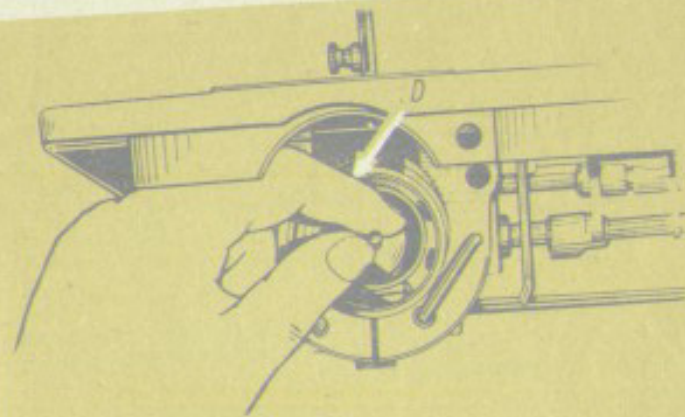
W celu zdemontowania mechanizmu chwytacza należy:

- zdjąć pas napędowy,
- ustawić igielnicę w najwyższym położeniu (jeżeli maszyna została zablokowana, nie należy pokręcać kołem napędowym siłą, gdyż można uszkodzić mechanizm chwytacza),
- odchylić główkę maszyny do tyłu,
- wyjąć bębnek,
- docisnąć gniazda A ustawić w położeniu jak na rysunku 9,
- pociągnąć za trzpień chwytacza (rys. 10), wyjąć gniazdo B i chwytacz C (rys. 11).

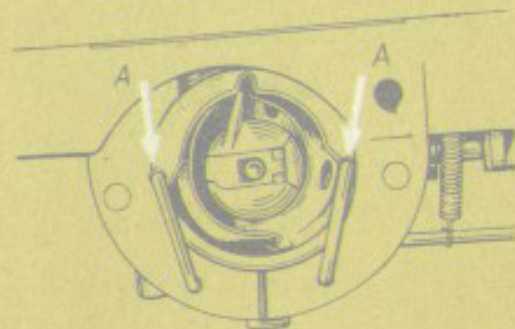
Teraz można już patyczkiem i szmatką (najlepiej lekko zwilżoną naftą) oczyścić łożysko chwytacza. Nawet najdrobniejszy brud czy resztki nici muszą być z łożyska usunięte. Resztki brudu wciśnięte w naroża najlepiej usunąć zaostrozonym patyczkiem, jak to pokazano na rysunku 12, nie należy używać do tego celu nożyc lub wkrętaka. łożysko chwytacza należy czyścić na całym jego obwodzie. Oczyści się również chwytacz. Po oczyszczeniu do łożyska chwytacza należy doprowadzić 1-2 krople oleju.



Rys. 12



Rys. 13



Rys. 14

W celu złożenia mechanizmu chwytacza należy wykonać czynności demontażu w odwrotnej kolejności. Przed rozpoczęciem składania mechanizmu należy (pokręcając kołem napędowym) doprowadzić zabierak D do położenia pokazanego na rysunku 13. Ułatwia to prawidłowe założenie chwytacza. Po założeniu mechanizmu dociski gniazda A należy ustawić w położeniu jak na rysunku 14.



## 5. JAK W CZASIE UŻYTKOWANIA MASZyny UNIKNĄĆ WCIĄGANIA NICI W PROWADNICĘ MECHANIZMU CHWYTACZA

Jeśli obsługa maszyny jest niewłaściwa, łatwo można spowodować wciągnięcie nici w prowadnicę mechanizmu chwytacza (między kołnierz chwytacza i prowadnicę kosza). W takiej sytuacji może nastąpić unieruchomienie (zablokowanie) maszyny wymagające demontażu mechanizmu chwytacza. Aby tego uniknąć należy przestrzegać następujących zaleceń:

- rozpoczynając szycie należy nici tworzące ścieg, ułożone pod stopką, przytrzymywać aż do wykonania kilku pierwszych ściegów w zszywanej warstwie materiałów;
- kołem napędowym należy obracać jedynie w kierunku do szyjącego, nigdy przeciwnie;
- kołem napędowym wolno obracać jedynie w przypadku, gdy warstwa zszywanych materiałów jest już włożona pod stopkę; po zakończeniu szycia należy wyciągnąć nici z uszka igły, a pod stopkę podłożyć kawałek materiału;
- przy każdorazowym rozpoczynaniu szycia przyciągacz nici powinien zajmować najwyższe położenie;
- zakładanie i zdejmowanie paska napędowego powinno się odbywać tylko po uprzednim wysprzęgnięciu koła napędowego.

## 6. IGŁA, NICI, TKANINA

Prawidłowy ścieg, w zależności od rodzaju wykonywanych prac i rodzaju tkaniny, można uzyskać, jeśli igły i nici zostały właściwie dobrane. Do maszyn kl. 450 i 451 używa się igieł systemu 705 H (chwyt okrągły o średnicy 2 mm ze spłaszczeniem). Dobór właściwych numerów igieł i nici dla różnych rodzajów zszywanych tkanin ułatwia podana tablica. Jest wskazane, aby nić bębna była o jeden numer cieńsza od nici górnej. Do szycia grubszych materiałów używa się igieł o wyższych numerach (większej średnicy) i grubszych nici, do cieńszych materiałów – igieł o niższych numerach i cieńszych nici. Igły złej ja-

kości (skrzywione lub stępione) mogą powodować wady ściegu i rwanie nici.

Przy doborze nici zalecamy jako złotą regułę używać nici z włókien syntetycznych do szycia materiałów z włókien syntetycznych oraz nici z włókien naturalnych do szycia materiałów z włókien naturalnych.

Należy się jednocześnie upewnić, aby użyta nić była tego samego rodzaju w bębnie jak i w igle.

### Dobór igieł i nici

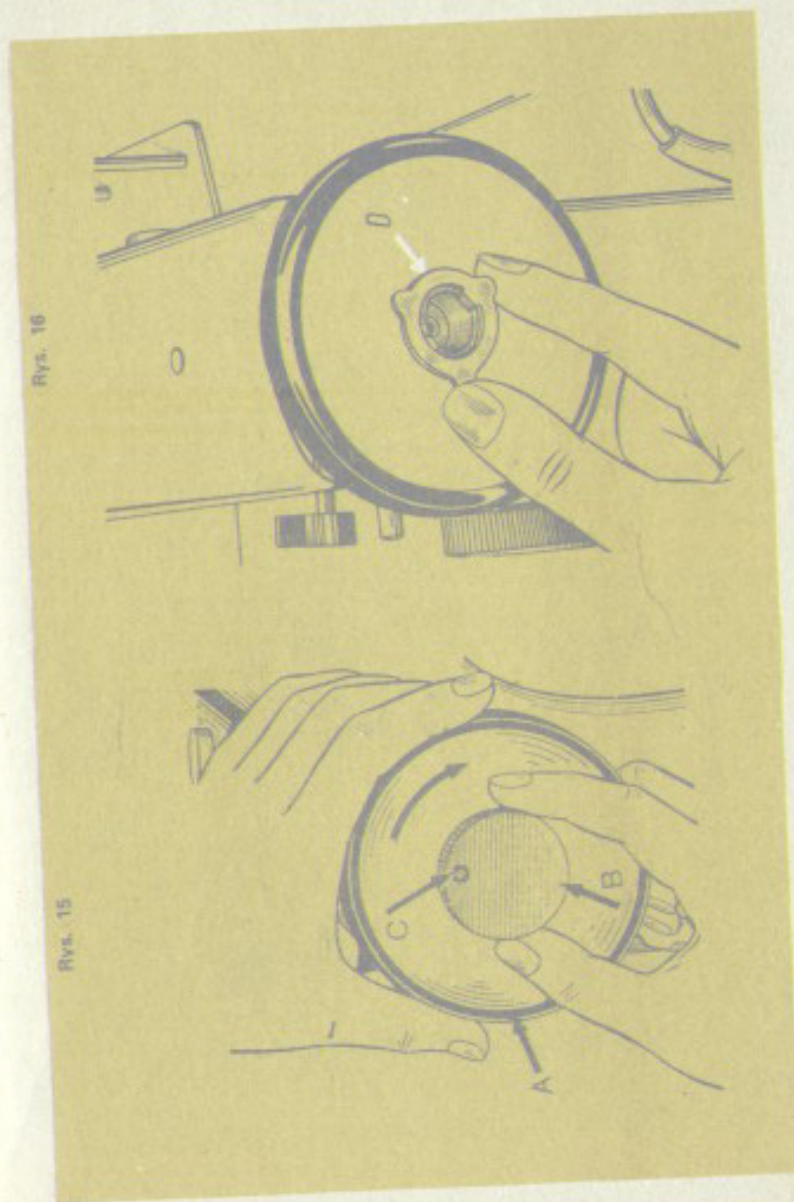
Numer igły (Nm)	Rodzaj nici			Zastosowanie
	bawełniane (merceryzowane)	syntetyczne	lniane	
numer nici				
1	2	3	4	5
70	60	84	–	Bardzo cienkie tkaniny, jak np. muślin, szyfon, tiul, żorżeta, batyst itp.
80	60	84	–	Cienkie płótno i jedwabie
90	50	120	–	Cienkie tkaniny i płótna, płótno bieliżniane, jedwabie, popeliny, satyna, tkaniny dekoracyjne Cienkie tkaniny wełniane i bawełniane. Bistor, kremplina, jersey.

1	2	3	4	5
100	40 50	120	—	Tkaniny na okrycia damskie, cienkie tkaniny ubraniowe męskie Grubsze jedwabie i kretony, cienkie drelichy na ubrania robocze
110	30 40	140	34 40	Tkaniny ubraniowe i grubsze tkaniny ubraniowe damskie Tkaniny tapicerskie, grubsze płótna itp.
120	10 30	140 280	50	Grubsze tkaniny, na palta, płaszcze, mundury Grube drelichy na ubrania robocze Grube płótna obozowe, hotelowe itp.

### 7. WYŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE KOŁA NAPĘDOWEGO

Lewą ręką należy trzymać koło napędowe A (rys. 15), a prawą obracać tarczę sprzęgła B w kierunku strzałki. Z chwilą dokręcenia do oporu tarczy sprzęgła następuje włączenie koła napędowego i elementów szycących maszyny: igielnicy, chwytacza, przyciągacza nici i transportera.

Koło napędowe zostaje wyłączone po odkręceniu tarczy sprzęgła w kierunku przeciwnym do pokazanego strzałką na rys. 15. Wyłączenie koła napędowego pozwala na nawijanie nici na szpuleczkę bębna przy unieruchomionych elementach szycących maszyny.

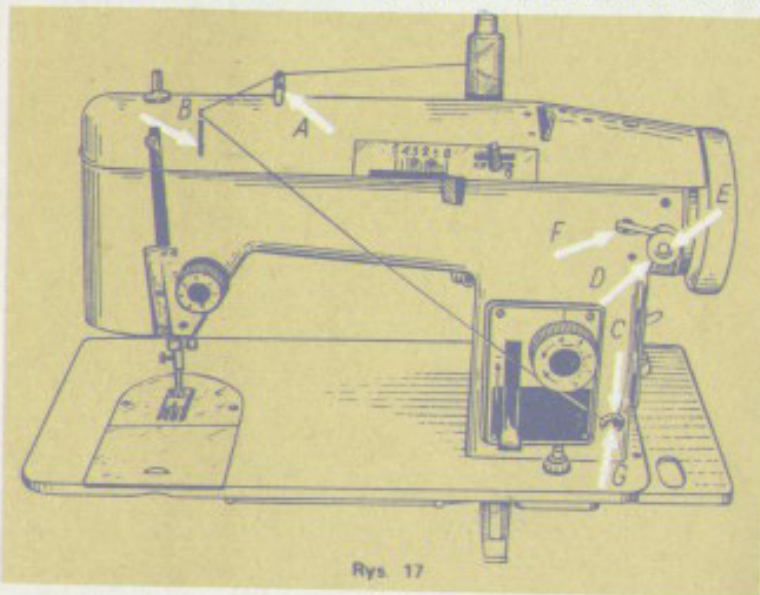


#### Uwaga

Jeżeli podczas użytkowania maszyny zachodzi konieczność zdemontowania zespołu sprzęgła i powtórnego zmontowania, może się okazać, że mimo dokręcenia do oporu tarczy sprzęgła nie następuje włączenie koła napędowego. Należy wówczas wykręcić tarczę sprzęgła, odkręcając uprzednio wkręt *C* (rys. 15), obrócić o kąt 180° pierścien sprzęgła *D* (rys. 16) osadzony w dwóch przeciwległych wybraniach (rowkach) tulei sprzęgła, a następnie dokręcić do oporu tarczę sprzęgła, przytrzymując lewą ręką koło napędowe, jak opisano powyżej.

### 8. NAWIJANIE NICI NA SZPULECZKĘ BĘBENKA

Przed przystąpieniem do nawijania nici należy starannie przetrzeć płaszczyznę koła zamachowego współpracującą z kółkiem gumowym nawijacza. Następnie wyłączyć koło napędowe maszyny w sposób opisany w rozdziale 7. Nici należy

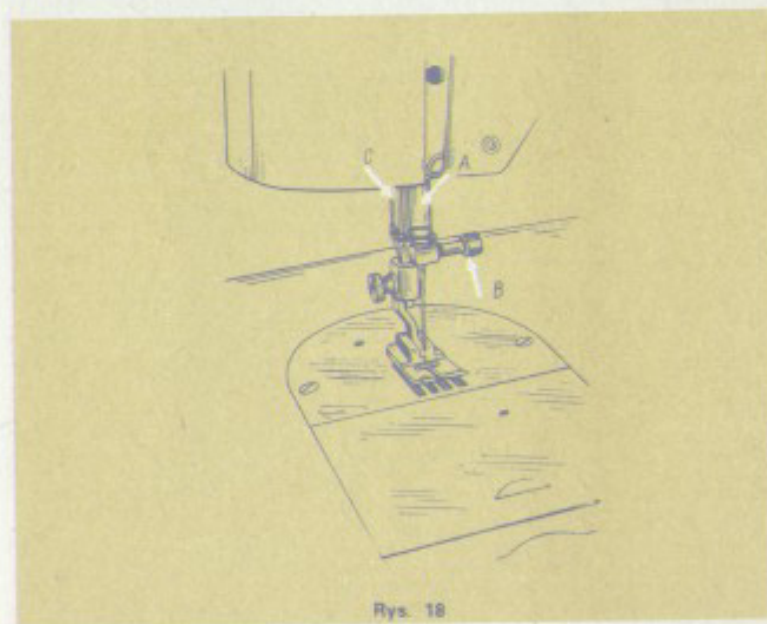


Rys. 17

przewodząc ze szpulki przez przewodniki *A* i *B* oraz naprężać *C*, jak pokazano na rysunku 17. Szpuleczkę *D*, na której piaście nawinięto kilka zwojów nici, założyć na trzpień nawijacza *E*, a dźwignię dociskową *F* przechylić w kierunku szpuleczki aż do oporu. Koniec dźwigni wyklada się przy tym na piastę szpuleczki. Teraz należy uruchomić koło napędowe maszyny – z tą chwilą rozpoczyna się nawijanie nici na szpuleczkę. Po nawinięciu całej szpuleczki nawijacz wyłącza się samoczynnie.

Podczas nawijania trzeba zwrócić uwagę na możliwie równe nawinięcie nici na całej długości piasty szpuleczki. W przypadku nierównomiernego nawijania się nici na piastę szpuleczki należy wyregulować położenie naprężacza wkręcając lub wykręcając wkręt *G* (rys. 17), zależnie od potrzeby.

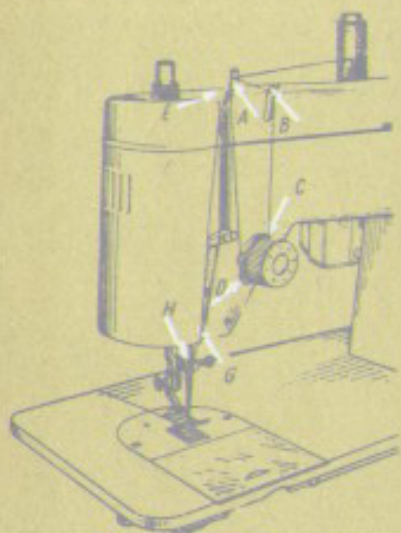
Należy pamiętać, aby do szycia używać tylko szpuleczek z prawidłowo (równomiernie) nawiniętą nicią.



Rys. 18

## 9. ZAKŁADANIE IGŁY

Aby ułatwić założenie igły, należy przede wszystkim, pokręcając kołem napędowym, ustawić igielnicę *A* (rys. 18) w najwyższym położeniu. Następnie odkręcić nieco wkret uchwyty igły *B* i włożyć igłę w rowek igielnicy tak, aby część płaska trzonka igły znajdowała się od strony drążka stopki *C*, a igła była dosunięta w rowku w górę aż do oporu. W takim położeniu igły dokręcić wkret *B* zaciskając igłę między płaszczyznami rowka igielnicy i wkretu *B*.



Rys. 19

## 10. PROWADZENIE NICI GÓRNEJ I NAWLEKANIE IGŁY

Niść górna to niść prowadzona ze szpulki do uszka igły. Prowadzenie nici pokazano na rysunku 19. Przyciągacz nici znajduje się w najwyższym położeniu.

Niść ze szpulki przechodzi przez prowadnik *A* i *B* do naprężacza nici *C*. Po przejściu między talerzykami naprężacza niść jest kierowana przez sprężynkę naprężacza *D* do oczka przyciągacza nici *E*, a po przejściu przez oczko przyciągacza — prowadnikami *G* i *H* do uszka igły. Przez uszko igły należy przeciągnąć 6—8 cm nici. Nawlekanie igły odbywa się w kierunku od szyjącego do tyłu maszyny.

Nawlekanie igły ułatwia specjalny nawlekaacz. Końcówkę nawlekaacza przeprowadza się od tyłu w stronę szyjącego przez uszko igły i w zarys przeprowadzonej końcówki wkłada się koniec nici (rys. 20). Następnie, wyciągając nawlekaacz z uszka igły, powoduje się przeciągnięcie przez uszko złapanej nici (rys. 21).

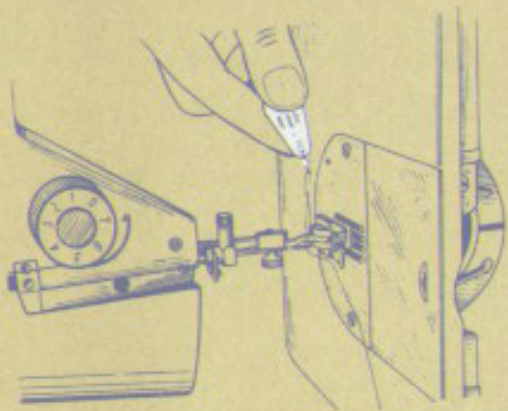
Po założeniu nici górnej nie należy uruchamiać maszyny, dopóki nie zostanie wyciągnięta niść z bębna nad płytkę ścięgową i zszywane tkaniny nie znajdą się na płytce ścięgowej pod stopką.

## 11. NAWLEKANIE BĘBENKA

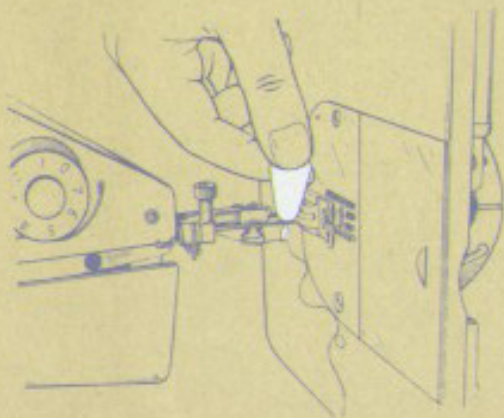
Trzymając w prawej ręce nawiniętą szpuleczkę a w lewej bębenek (przy zamkniętym zatrzasku), należy nasunąć szpuleczkę na trzpień bębna *A*, jak pokazano na rysunku 22. Następnie przeciągnąć niść prawą ręką przez szczelinę bębna *B* (rys. 23) i prowadząc ją pod sprężynkę *C* (rys. 24) wyciągnąć na zewnątrz w okienku *D*.

## 12. ZAKŁADANIE I WYJMOWANIE BĘBENKA

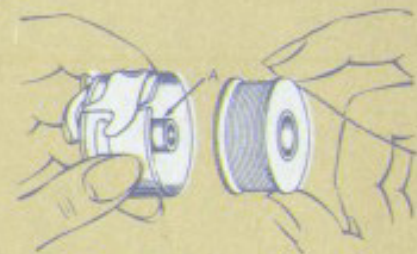
Pokręcając kółkiem zamachowym, należy ustawić igielnicę w górnym położeniu i odsunąć zasuwkę; w ten sposób dostęp do bębna staje się łatwiejszy. Nawleczony bębenek ująć za odchylone skrzydełko zasuwki *A* (rys. 25) palcami lewej ręki



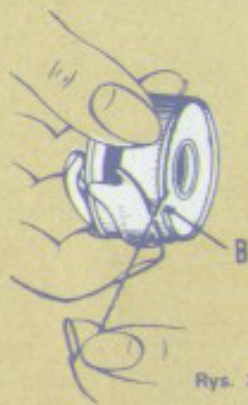
Rys. 21



Rys. 20



Rys. 22



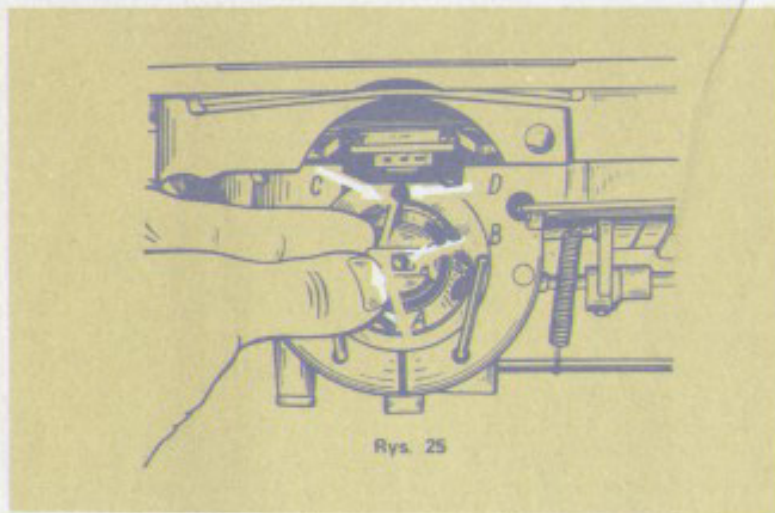
Rys. 23



Rys. 24

(kciukiem od strony zewnętrznej i palcem wskazującym od wewnętrznej) i nasunąć bębenek na trzpień chwytacza *B*. Nasuwając bębenek na trzpień chwytacza należy pamiętać, aby zaczep *C* trafił w odpowiednie wycięcie gniazda *D*. Po wstępnym sunięciu bębenka na trzpień chwytacza puścić skrzydełko i do cisnąć bębenek aż do zatrzaśnięcia. Koniec nici wychodzącej z bębenka, długości ok. 5 cm, powinien swobodnie zwisać w dół.

Aby wyjąć bębenek, należy odchylić skrzydełko zasuwki palcem wskazującym lewej ręki i następnie, przytrzymując kciukiem skrzydełko do zewnątrz, zdjąć bębenek z trzpienia chwytacza.



Rys. 25

### 13. WYCIĄGANIE NICI BĘBENKA

Po założeniu nici górnej i nawleczonemu bębnekowi w sposób opisany uprzednio, podtrzymując lewą ręką koniec nici wychodzącej z uszka igły należy obracać koło napędowe do momentu, aż igła wykona jeden skok w dół, ponownie w górę i uchwyci przy tym nić wychodzącą ze szpuleczki bębna. Pociągając nić górną wyciągnąć przez otwór w płytce ścięgowej uchwyconą nić bębna, jak pokazano na rysunku 26. Następnie końce obu nici wyciągnąć lekko i ułożyć pod stopką (rys. 27).

#### Uwaga

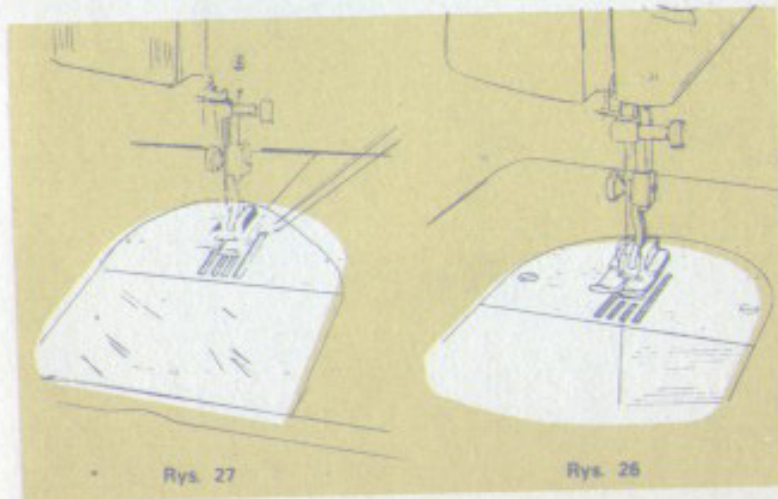
Nie wolno uruchamiać maszyny ze stopką opuszczoną bezpośrednio na ząbki transportera lub płytkę ścięgową. Gdy obie nici są ułożone pod stopką, wsunąć pod nią przeznaczony do szycia materiał i dopiero po opuszczeniu stopki wprawić maszynę w ruch.

### 14. PRAWIDŁOWY ŚCIEG

Prawidłowy ścieg sębnowy jest pokazany na rysunku 28a. Należy zwrócić uwagę, aby przeplatanie nici górnej z nicią bębna następowało w miejscu zetknięcia się zszywanych tkanin. W przypadku, gdy naprężenie nici górnej jest za duże lub naprężenie nici bębna za małe, wiązanie ścięgu następuje na górnej powierzchni zszywanych tkanin (rys. 28b). Natomiast w sytuacji odwrotnej gdy naprężenie nici górnej jest za małe lub naprężenie nici bębna zbyt duże, wiązanie ścięgu ułoży się na dolnej powierzchni zszywanych tkanin (rys. 28c). Gdy wiązanie ścięgu występuje na przemian na górnej lub dolnej powierzchni zszywanej warstwy, oznacza to, że naprężenia obu nici są zbyt małe i należy je odpowiednio zwiększyć. Zbyt silne naprężenia obu nici tworzących ścieg nie są wskazane, gdyż może to spowodować rwanie nici.

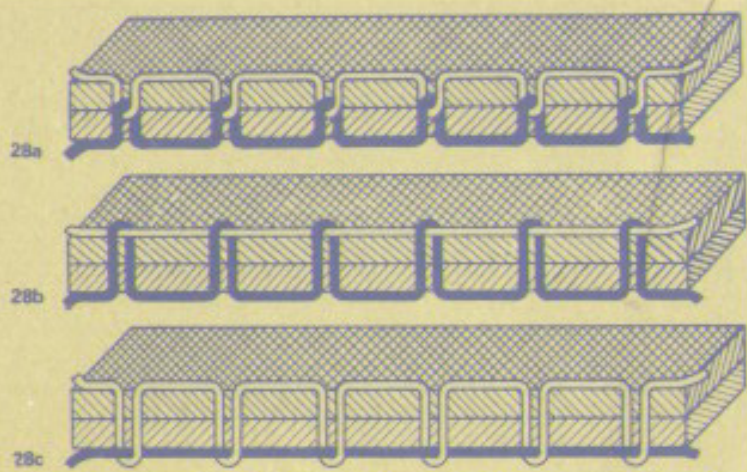
### 15. REGULACJA NAPRĘŻENIA NICI GÓRNEJ

Naprężenie nici górnej jest regulowane dociskiem talerzy kow naprężacza nici. Regulacja powinna się odbywać tylko przy opuszczonej stopce. Docisk talerzyków, pomiędzy którymi

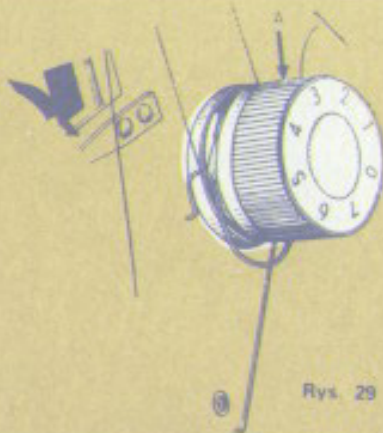


Rys. 27

Rys. 26



przechodzi nić, reguluje się pokręcając pokrętło naprężacza A (rys. 29). W celu zwiększenia naprężenia nici górnej pokrętło należy pokręcić w prawo, a w celu zmniejszenia naprężenia - w lewo. Należy przy tym pamiętać, aby podczas pokręcania nie naciskać na pokrętło. Orientowanie się w regulacji naprężenia nici ułatwia podziałka znajdująca się na pokrętle.

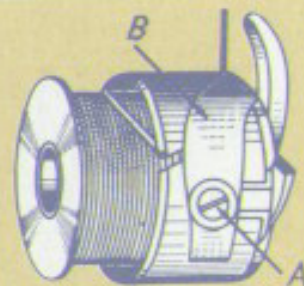


Rys. 29

## 16. REGULACJA NAPRĘŻENIA NICI BĘBENKA

W celu wyregulowania naprężenia nici bębneka należy go wraz z nawiniętą szpuleczką zdjąć z trzpienia chwytacza i pokręcić wkrętakiem wkręt A (rys. 30), który przytrzymuje sprężynkę B. Aby zwiększyć naprężenie nici, wkręt A należy dokręcać, natomiast odkręcanie wkrętu A powoduje osłabienie docisku sprężynki B i zmniejszenie naprężenia nici bębneka. Co pewien czas należy odkręcić całkowicie sprężynkę B i usunąć zbierający się pod nią kurz.

Gdy naprężenie nici bębneka zostało właściwie uregulowane, a konieczność zmiany zachodzi rzadko, wówczas prawidłowy ścieg można otrzymać przez dobranie naprężenia nici górnej.



Rys. 30

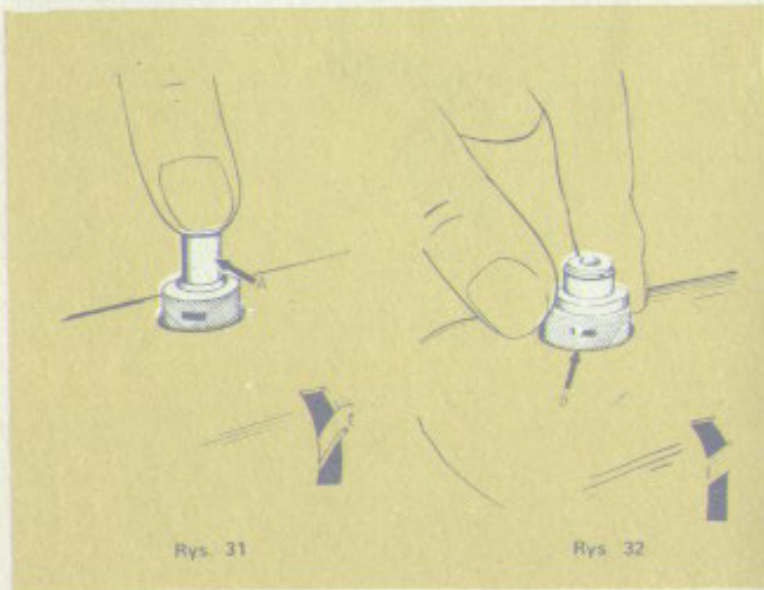
### Uwaga

Przy zachowaniu prawidłowego wiązania ściegu (rozdz. 14) naprężenie nici syntetycznych powinno być znacznie mniejsze niż przy stosowaniu nici bawełnianych lub lnianych.

## 17. REGULACJA NACISKU STOPKI

Nacisk stopki jest uzależniony od rodzaju materiału i grubości warstwy. Dla cieńszych materiałów dobiera się odpowiednio mniejszy nacisk stopki, przy grubszych materiałach jest konieczne zwiększenie nacisku. Przy słabym nacisku stopki przesuwanie zszywanej warstwy jest utrudnione ze względu na poślizg. Nadmierny nacisk stopki powoduje ściąganie się (marszczenie), a nawet rwanie zszywanych materiałów.

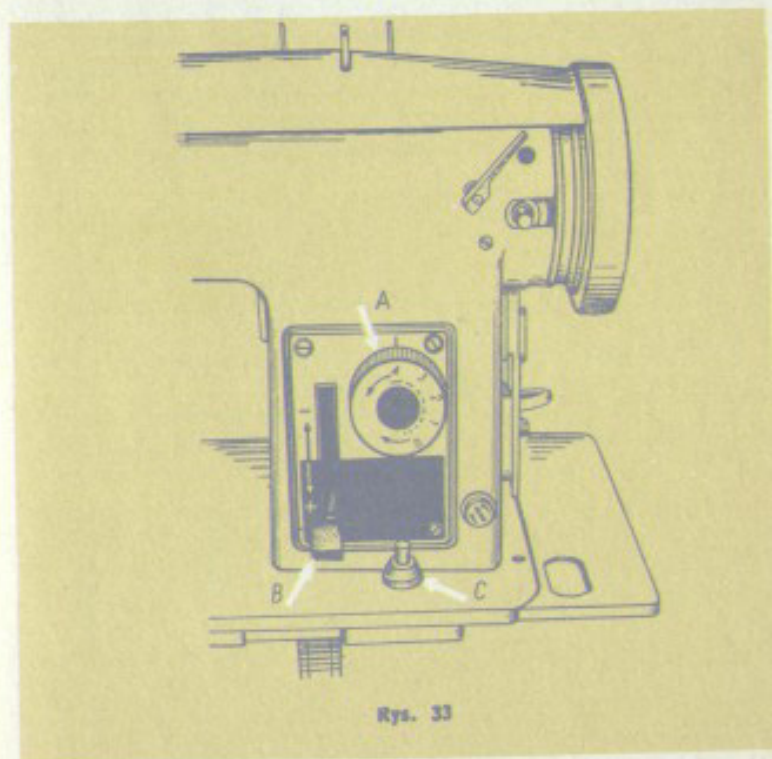
Nacisk stopki reguluje się naciskając w dół (do odpowiedniej głębokości) trzpień regulatora *A* (rys. 31). Aby zwolnić nacisk, należy nacisnąć w dół tulejkę *B* (rys. 32) aż do całkowitego wysunięcia się trzpienia *A*. Ponowne wciśnięcie trzpienia na odpowiednią głębokość zapewnia żądany nacisk na zszywaną warstwę materiałów.



## 18. REGULACJA DŁUGOŚCI ŚCIEGU

Długość ściegu do ok. 4 mm reguluje się gałką *A* (rys. 33). Przekręcenie gałki w prawo powoduje zwiększenie długości ściegu, natomiast pokręcenie gałki w lewo zmniejsza skok ściegu (pokręcać gałką *A* jest łatwiej, gdy dźwignia *B* jest ustawiona w położeniu środkowym).

Kierunek szycia ustala się dźwignią *B*. Położenie dźwigni w dół (+) od położenia środkowego odpowiada szyciu „w przód”. Gdy dźwignia jest przesunięta w górę (-) od położenia środkowego, maszyna szyje „w tył”. Środkowe położenie





dźwigni *B* uniemożliwia przesuwanie zszywanej warstwy materiałów. Należy pamiętać, aby dźwignię *B*, zarówno w górę jak i w dół, przesuwać zawsze aż do oporu. Przesunięcie dźwigni *B* zależy od długości ściegu.

### 19. WYŁĄCZANIE TRANSPORTERA

Podczas haftowania i cerowania szyjący powinien mieć swobodę poruszania tkaniną w dowolnym kierunku. W tym celu należy obniżyć położenie transportera tak, aby jego ząbki w żadnej fazie pracy maszyny nie wystawały ponad płytkę ściegową.

W celu wyłączenia transportera należy odsunąć zasuwkę i przesunąć wyłącznik transportera *A* do tyłu (od siebie – rys. 34). Należy pamiętać, aby przy normalnej pracy transporter znajdował się w położeniu roboczym. Wyłącznik transportera *A* jest wówczas przesunięty do przodu (do siebie – rys. 35). Przesuwanie wyłącznika *A* jest ułatwione w dolnym położeniu igły.

### 20. OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE SZYCIA MASZY NOWEGO

- 1) Dobór właściwych igieł i nici jest jednym z warunków uzyskania prawidłowego ściegu.
- 2) Przed przystąpieniem do szycia należy sprawdzić właściwe założenie igły, nici górnej i nici bębna oraz odpowiednio wyregulować napięcie obu nici.

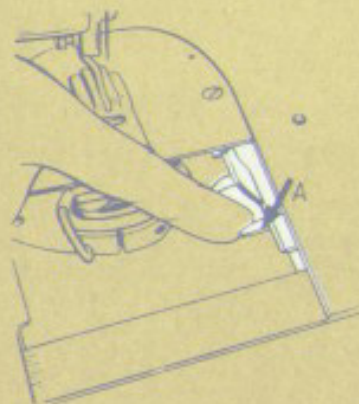
#### Uwaga

W czasie postoju maszyny nie wolno bez potrzeby zmieniać położenia pokrętła naprzecza nici górnej.

- 3) Koło napędowe należy obracać jedynie w kierunku do szycia.
- 4) Stopka może być opuszczona tylko na tkaninę, nigdy na ząbki transportera ani na płytkę ściegową.
- 5) Szycie należy rozpoczynać w tkaninie, a nie poza nią.



Rys. 34

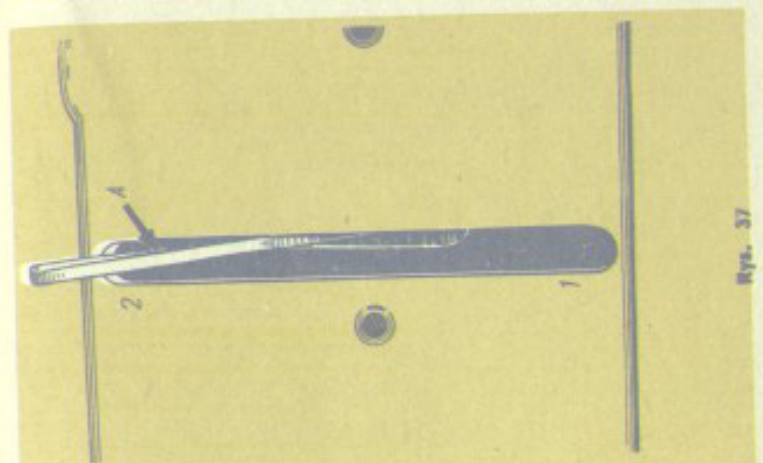


Rys. 35

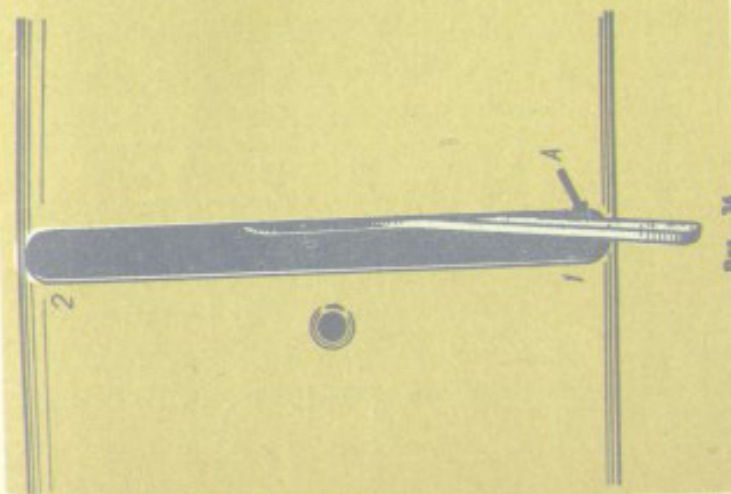
- 6) Po rozpoczęciu szycia w miarę potrzeby regulować szybkość szycia – zależy to od czułości naciskania stopkami na pedał.
- 7) Pociąganie w czasie szycia za zszywane tkaniny jest niedopuszczalne – można wówczas łatwo spowodować zgęście lub złamanie igły, a nawet uszkodzenie innych części maszyny.
- 8) Zmieniając kierunek szwu wzdłuż linii lamanej należy za trzymać maszynę z igłą w tkaninie, podnieść stopkę do góry, obrócić materiał w zadanym kierunku szwu, opuścić stopkę – szyc dalej.
- 9) Należy pamiętać, aby zakończenie szycia nastąpiło w najwyższym położeniu igły; wówczas, po podniesieniu stopki, należy odciągnąć zszyte tkaniny do przodu (od siebie) tak, aby wyciągnięte nici można było odciąć na długość 7-8 cm.
- 10) Podczas rozpoczynania szycia przyciągane nici powinny znajdować się w najwyższym położeniu, a konce obu nieli ułożonych pod stopką należy przytrzymywać aż do wykonania pierwszych ściegów w zszywanej warstwie materiałów.
- 11) Przy szyciu bardzo cienkich tkanin jest dopuszczalne lekkie pociąganie tkanin za stopkę w celu uniknięcia ewentualnego marszczenia.

## 21. SZYCIE ŚCIEGIEM POJEDYNCZYM I POTROJNYM

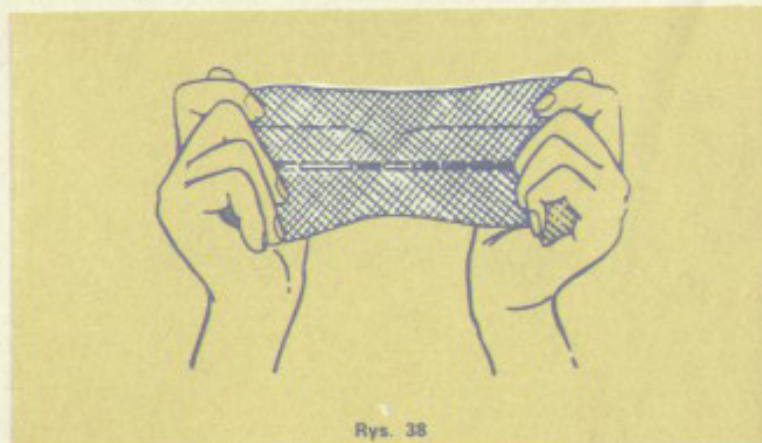
Do szycia ściegiem pojedynczym należy dźwignię *A* ustawić w położeniu 1 (rys. 36). Po ustawieniu dźwigni *A* w położeniu 2 (rys. 37) uzyskuje się podczas szycia ścieg potrójny. Zmiany położenia dźwigni *A* nie można dokonywać podczas pracy maszyny. Ścieg potrójny znajduje zastosowanie przy szyciu tkanin elastycznych i rozciągliwych (rys. 38), jak również przy wzmocnionym zeszywaniu tkanin nierozciągliwych. Ściegiem potrójnym można szyc zarówno jako prostym (rozdz. 22), jak również zygzakowym (rozdz. 23), igłą pojedynczą.



Rys. 37



Rys. 36



Rys. 38

#### UWAGA

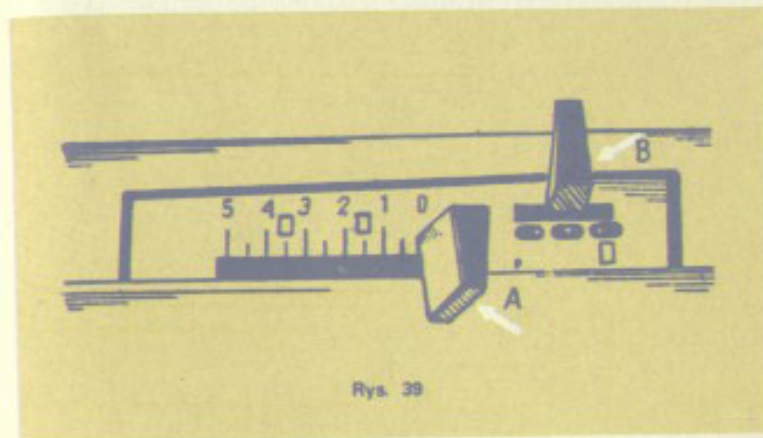
Podczas szycia ścięgiem potrójnym prędkość szycia należy ograniczyć do 500 ściąg/min, a nacisk stopki wyregulować w zależności od potrzeb (rozdz. 17) naciskając w dół trzpień regulatora *A* (rys. 32) do połowy jego długości.

#### 22. SZYCIE ŚCIĘGIEM PROSTYM IGLĄ POJEDYNCZĄ

Do szycia ścięgiem prostym dźwignię *A* (rys. 39) należy ustawić w położeniu zerowym (prawe skrajne położenie), a dźwignię *B* – w położeniu środkowym. Przy dłuższym trwającym szyciu ścięgiem prostym zaleca się stosowanie płytki ścięgowej z otworem okrągłym i stopki z wąskim wycięciem, zwłazsza do szycia cienkich materiałów.

Należy pamiętać, że używając stopki i płytki ścięgowej do szycia prostego nie wolno zmieniać położenia dźwigni *A* ani dźwigni *B*. W przeciwnym razie po uruchomieniu maszyny igła złamie się.

Ścięgiem prostym można szyc jako pojedynczym lub potrójnym (rozdz. 21).






Rys. 39

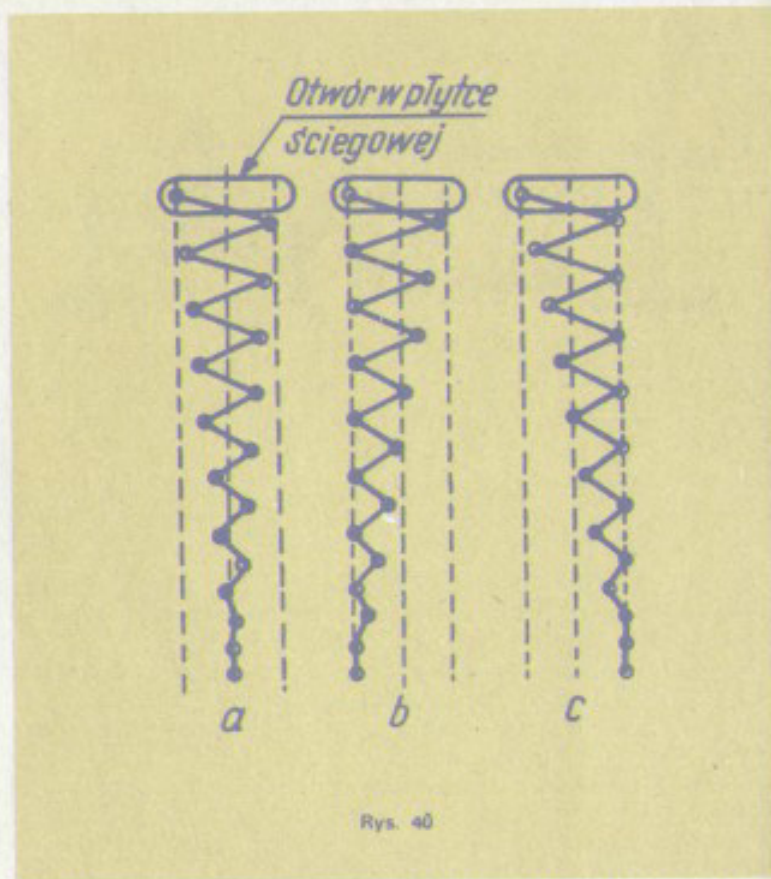
#### 23. SZYCIE ŚCIĘGIEM ZYGZAKOWYM IGLĄ POJEDYNCZĄ

Ścieg zygzakowy powstaje wtedy, gdy igła oprócz normalnego ruchu pionowego wykonuje dodatkowy ruch boczny. Dopuszczalna szybkość szycia – 1000 ściąg/min.

Szerokość ścięgu zygzakowego można regulować w sposób ciągły od 0 do około 5 mm za pomocą dźwigni *A* regulatora szerokości zygzaka (rys. 39). Gdy dźwignia *A* jest ustawiona w położeniu zerowym, wówczas igła nie ma przemieszczeń bocznych i w czasie szycia otrzymuje się ścieg prosty. Ustawienie dźwigni *A* w innym położeniu (na tabliczce cyfry od 0 do 5) pozwala na szycie ścięgiem zygzakowym o szerokości odpowiadającej danemu położeniu. Maksymalną szerokość ścięgu zygzakowego, wynoszącą ok. 5 mm, otrzymuje się po ustawieniu dźwigni *A* na miejscu oznaczonym na tabliczce cyfrą 5.

Dźwignia *B* (rys. 39) służy do nastawienia układu ścięgu zygzakowego. Dźwignia *B* może zajmować trzy położenia, oznaczone na tabliczce następująco:

-  – igła zajmuje położenie lewe skrajne,
-  – igła zajmuje położenie środkowe,
-  – igła zajmuje położenie prawe skrajne.



Rys. 40

Gdy dźwignia *B* znajduje się w położeniu środkowym (rys. 40a) naktucia igły układają się symetrycznie względem osi szerokości zygza, a doprowadzenie przy tym do zerowej szerokości zygza daje ścieg prosty układający się wzdłuż osi szerokości zygza. Gdy dźwignia *B* znajduje się w położeniu lewym i prawym (rys. 40b i c) skrajne naktucia igły układają się odpo-



Rys. 41

wiednio wzdłuż lewej lub prawej linii określającej szerokość zygza, a doprowadzenie przy tym do zerowej szerokości zygza daje ściegi proste, układające się wzdłuż tych linii.

Regulacji szerokości ściegu zygzakowego dźwignią *A* i zmiany układu ściegu zygzakowego dźwignią *B* można dokonywać w czasie biegu maszyny.

Umiejętnie posługując się dźwignią *A* i dźwignią *B* można uzyskać różnego rodzaju wzory szwów ozdobnych (rys. 41).

W czasie postoju maszyny nie wolno przesuwac dźwigni *A* i zmieniać położenia dźwigni *B*, gdy igła znajduje się w materiale. Czynności te można wykonywać tylko przy wysoko podniesionej igle (poza materiałem), w przeciwnym wypadku grozi wygięcie lub złamanie igły. Należy również uważać, aby szycie ściegiem zygzakowym odbywało się tylko przy użyciu stopki i płytki ścięgowej z szerokimi wycięciami na igłę.

Szerokość ściegu zygzakowego powinna być dobierana w zależności od sztywności i grubości materiałów. Materiały cienkie i wiotkie należy zszywać ściegiem zygzakowym o mniejszej szerokości, a materiały sztywniejsze i grubsze — ściegiem o większej szerokości. Do odpowiedniej szerokości

ściegu zygzakowego i rodzaju zszywanej warstwy materiału należy dobierać odpowiednie napięcie nici górnej (rozdz. 15) i nici dolnej (rozdz. 16), tak aby uzyskać prawidłowe wiązanie ściegu (rozdz. 14). Ściegiem zygzakowym można szyc jako po jedynczym lub potrójnym (rozdz. 21).

#### 24. WYKONYWANIE NIEKTORYCH CZYNNOSCI WYNIKAJĄCYCH Z WŁAŚCIWOŚCI ŚCIEGU ZYZZAKOWEGO

##### Obrzucanie brzegu materiału ściegiem zygzakowym

Ścieg zygzakowy może być wykorzystany do obrzucania brzegów materiału, w celu zabezpieczenia go przed strzępieniem. Obrzucanie polega na wykonaniu szwu zygzakowego wzdłuż brzegu materiału tak, aby jedno nakłucia igły następowały w materiale, a drugie – wzdłuż samego brzegu materiału. Obrzucanie dokonuje się za pomocą stopki podstawowej nr 86823.

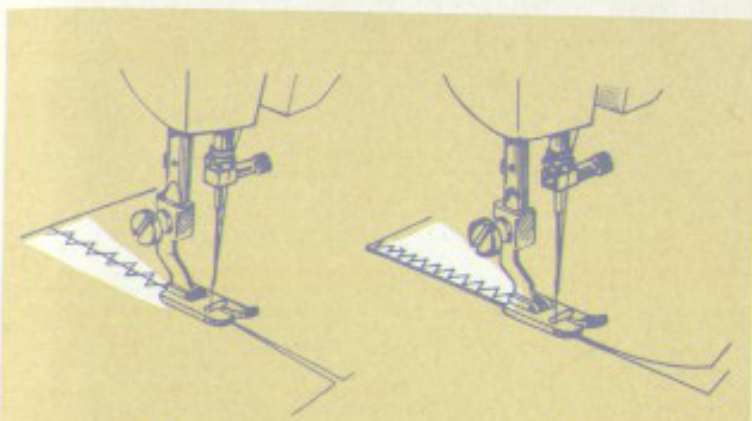
##### Zszywanie dwóch materiałów ściegiem zygzakowym

Ścieg zygzakowy może być używany do zszywania dwóch materiałów ułożonych w sposób pokazany na rysunku 42 (na styk). Materiały należy prowadzić tak, aby nakłucia igły układały się na przemian w obu zszywanych materiałach. Obydwa materiały przeznaczone do szycia powinny mieć równe brzegi. Zszywanie materiałów w opisany sposób powinno być wykonywane przy symetrycznym układaniu się ściegu zygzakowego względem otworu w płytce ściegowej.

Inny sposób zszywania dwóch materiałów pokazano na rysunku 43. W tym przypadku ścieg zygzakowy jest tworzony wzdłuż brzegów materiałów nałożonych na siebie.

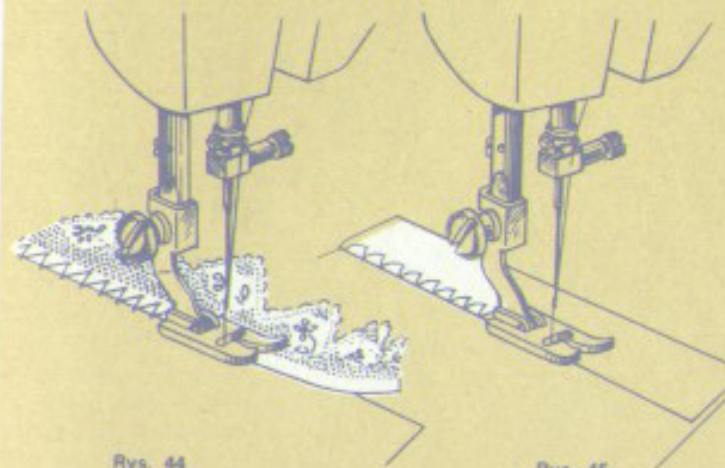
##### Przyszywanie koronki ściegiem zygzakowym

Ścieg zygzakowy często jest stosowany do przyszywania koronki wzdłuż brzegu materiału, jak pokazano na rysunku 44 przy pomocy stopki podstawowej nr 86823. Najlepiej by brzeg materiału był przy tym podwinięty do spodu na szerokość tworzonego szwu.



Rys. 42

Rys. 43



Rys. 44

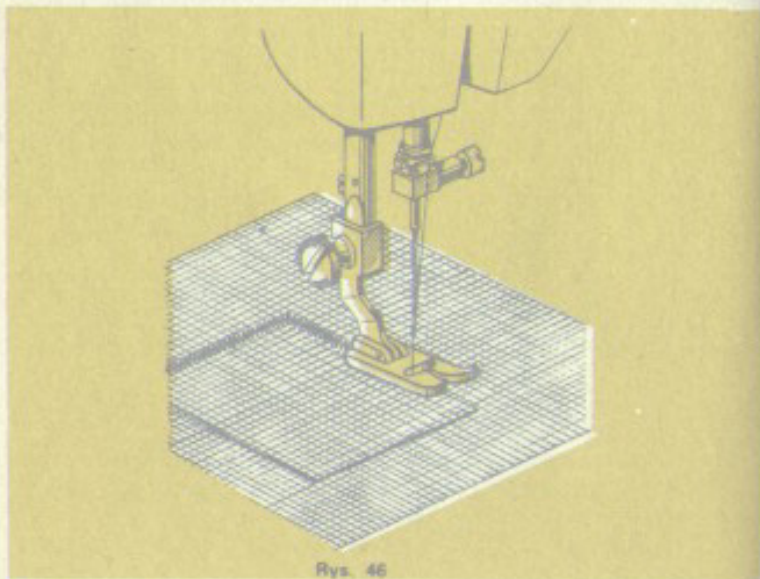
Rys. 45

#### Przyszywanie wykańczające zawiniętego brzegu materiału ścięciem zygzakowym

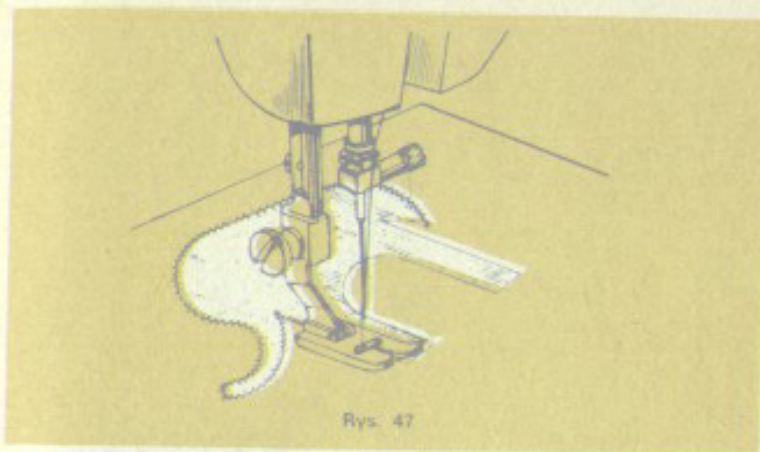
Przyszywanie zawiniętego brzegu materiału ścięciem zygzakowym jest pokazane na rysunku 45. Szew jest tworzony wzdłuż zawiniętego brzegu materiału za pomocą stopki podstawowej nr 86823. Wówczas następuje jednocześnie wykańczające obrzucenie brzegu.

#### Reperacja pęknięć i wszywanie łatek za pomocą ścięcia zygzakowego

Ścieg zygzakowy znajduje zastosowanie przy różnego rodzaju reperacjach (wstawianie łatek, reperacja pęknięć itp.). Reperacja pęknięcia polega na tworzeniu szwu zygzakowego wzdłuż pęknięcia, podobnie jak ma to miejsce podczas szycia dwu przylegających materiałów (na styk). W podobny sposób również wszywa się łatki. Szew zygzakowy tworzy się wówczas wzdłuż zarysu łatki przy zastosowaniu stopki nr 86823, jak pokazano na rysunku 46.



Rys. 46



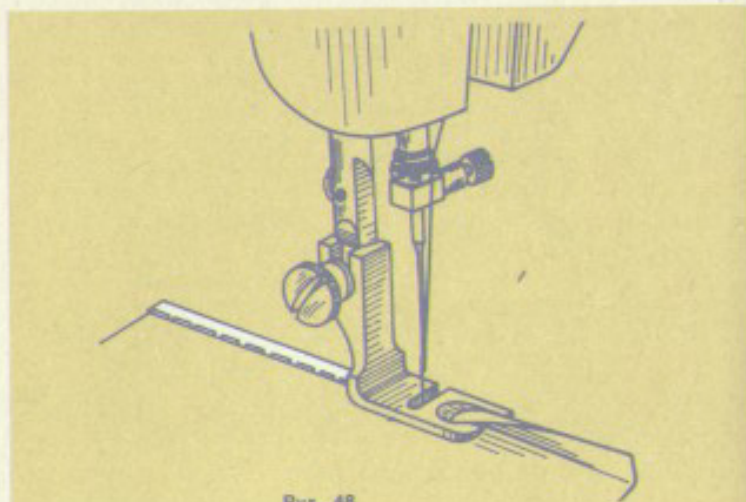
Rys. 47

#### Naszywanie aplikacji

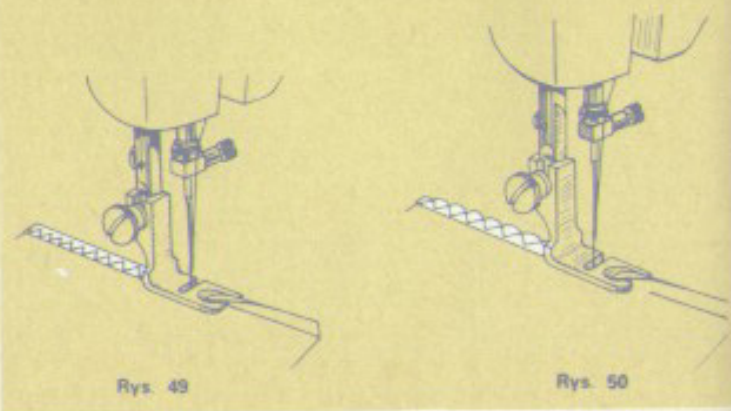
Stosując ściąg zygzakowy i stopkę nr 86823 można naszywać różnego rodzaju ozdobne aplikacje (rys. 47). Polega to na tworzeniu szwu zygzakowego wzdłuż brzegu naszywanego materiału według odpowiedniego wzoru.

### 25. MASZYNOWE OBREBIANIE BRZEGÓW MATERIAŁU

Maszynowe obrębianie brzegów materiału wykonuje się za pomocą specjalnych stopiek do obrębiania, jak pokazano na rysunku 48 i 49. Stopka do obrębiania nr 86924 zakładana zamiast stopki normalnej, ma odpowiednio ukształtowany zwijacz, w który podczas szycia wprowadza się brzeg materiału przeznaczony do obrębiania. W celu łatwiejszego wprowadzenia brzegu materiału do zwijania początek brzegu zaleca się skosić nie ściąg. Obręb może być wykonany ścięciem prostym lub zygzakowym. Do obrębiania nadają się tkaniny cienkie i średnie, takie które dobrze układają się w zwijaczu stopki. W celu le



Rys. 48



Rys. 49

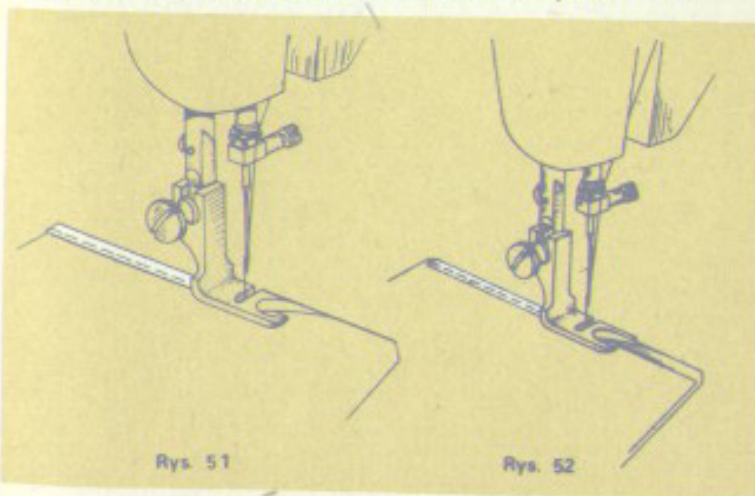
Rys. 50

pszego przesuwania się obrębianego brzegu, po wykonaniu pierwszych 2-3 ściegów zaleca się pociągnąć za początek obręбка (lub za koniec nici). Zaleca się także podnieść brzeg tkaniny podczas kierowania go do zwijacza stopki.

Specjalną odmianą obrębiania ściegiem zygzakowym jest tzw. obrębianie muszelkowe (rys. 50), które polega na tym, że dając odpowiednio duży naciąg nici górnej powoduje się ściągnięcie brzegów tkaniny pomiędzy poszczególnymi ściegami, przypominające swym wyglądem muszelki. Szczególnie udane efekty daje obrębianie muszelkowe miękkich tkanin jedwabnych przy zastosowaniu większej szerokości zygzaka i długości ściegu.

#### 26 MASZYNOWE ZAWIJANIE BRZEGÓW MATERIAŁU I SZYCIE ZAKŁADEK

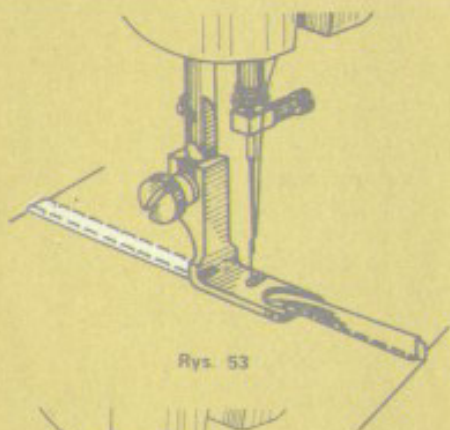
Do maszynowego zawijania brzegów (np. przy szyciu bielizny) służy specjalnie do tego celu przeznaczona stopka nr. 86338 mająca w swej przedniej części odpowiednio ukształtowany występ. Wprowadzając podczas szycia brzeg tkaniny w wycięcie stopki należy odchylić go w lewo i ułożyć na występie, jak pokazano na rysunku 51.



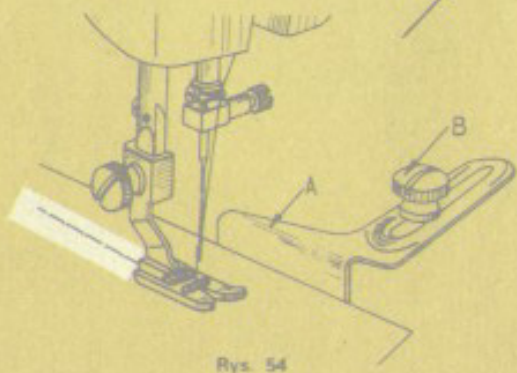
Rys. 51

Rys. 52

W celu zrobienia zakładki należy tkaniny ułożyć pod stopką tak, aby tkanina dolna wystawała równolegle spod górnej (ok. 3-5 mm, zależnie od przewidzianej szerokości obrębu). Najpierw, po wyłożeniu brzegu tkaniny na występie stopki należy go przyszyć (rys. 52), następnie, po rozłożeniu zszytych tkanin zakładką wykonaną we wstępnej operacji na wierzchu, ułożyć je pod stopką tak, aby zakładka została wprowadzona w wycięcie stopki. Zakładkę tę ułożyć podczas szycia na występie stopki i przyszyć (rys. 53).



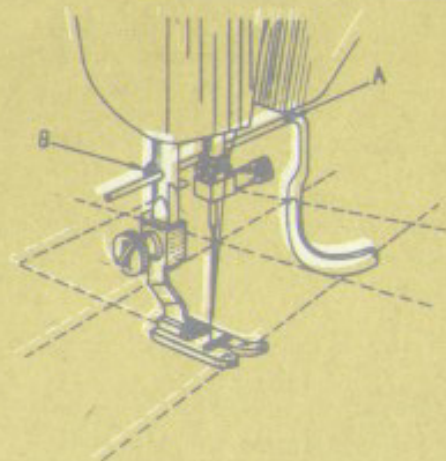
Rys. 53



Rys. 54

## 27. MASZYNOWE WYKONYWANIE SZWÓW PRZY UŻYCIU LINIJEK

Specjalne przyrządy zwane linijkami są używane w celu zachowania jednakowej odległości szwu od brzegu tkaniny lub jednakowej odległości pomiędzy szwami. Na rysunku 54 jest pokazane użycie linijki *A* przykręconej do płyty maszyny za pomocą wkrętu *B*. Płaszczyznę prowadzącą linijkę należy ustawić równoległą do kierunku przesuwania się tkaniny. Wzdłuż tej płaszczyzny należy prowadzić brzeg tkaniny. W celu wykonania wielu szwów równoległych jest wskazane użycie linijki pokazanej na rysunku 55. Część chwytowa linijki *A* jest wsunięta w otwór drążka stopki i przykręcona wkrętem *B*. Część prowadzącą linijkę należy ustawić w żądanej odległości od igły. Prowadząc linijkę (częścią prowadzącą), np. po wcześniej wykonanym szwie, zachowuje się równą odległość między szwami.



Rys. 55



## 28. HAFTOWANIE I CEROWANIE

Przystępując do haftowania lub cerowania należy przede wszystkim wyłączyć transporter tkaniny (rozdz. 19) w celu umożliwienia swobodnego poruszania ręcznie tkaniną w dowolnym kierunku, zależnie od wzoru wykonywanego haftu lub kształtu cery. Tkaninę należy założyć na specjalny tamborek ustawiony pod igłą tak, aby tkanina leżała na płycie ścięgowej. Prosty sposób haftowania lub cerowania polega na tym, że nie potrzeba posługiwać się żadną stopką (rys. 56). Maszynę wprawia się w ruch zmieniając położenie tamborka z napięciem tkaniną względem igły – według wzoru haftu lub kształtu cery. Przesunąć tamborek można jedynie wtedy, gdy igła nie tkwi w tkaninie, w przeciwnym wypadku nastąpiłoby złamanie igły.

Cerowanie polega na pokryciu ścięgiem równoległym (jeden obok drugiego) całej powierzchni dziury. Następnie podobne ścięgi należy wykonać w kierunku prostopadłym. Tkanina powinna być przekłuwana igłą przy brzegu dziury w odległości zapewniającej mocne zacerowanie, tj. ok. 0,5 cm poza dziurą. Gdy brzegi dziury są zbyt słabe (przetarte), celowe jest ich wzmocnienie. Polega to na utworzeniu wzdłuż brzegu dziury wielu krótkich ścięgow wzmocniających.

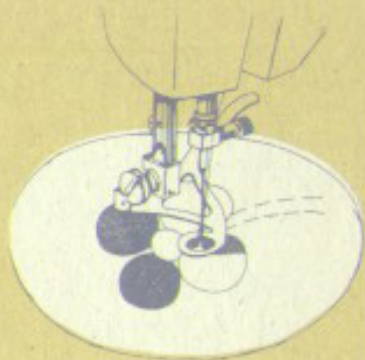
Haftowanie i cerowanie jest znacznie ułatwione przy zastosowaniu specjalnej stopki nr. 86928 (rys. 57). Stopka taka, zakładana zamiast stopki normalnej, przyciska tkaninę w miejscu tworzenia się ścięgu, unieruchamiając ją na czas wejścia igły. Haftowanie i cerowanie na maszynie wymaga pewnej wprawy oraz precyzji i może odbywać się przy odpowiednio wolnych obrotach maszyny.

## 29. MASZYNOWE SZYCIĘ PRZY UŻYCIU PÓLSTOPKI

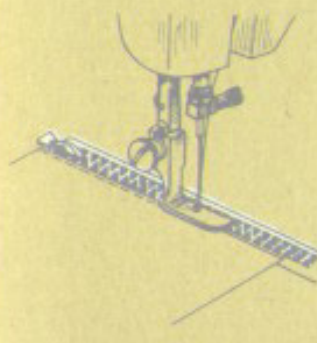
Stopka z jednostronnymi sankami nr 86339 (półstopka) jest używana do przyszywania zamków błyskawicznych (rys. 58). Konstrukcja sanek pozwala na odpowiednie zbliżenie miejsca tworzenia szwu do przyszywanego zamka. Półstopka wraz z li-



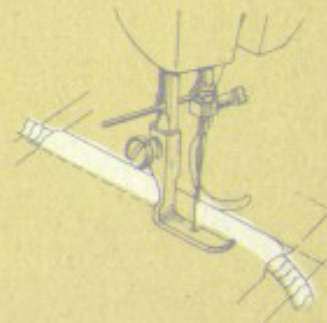
Rys. 56



Rys. 57



Rys. 58



Rys. 59

nijka może być także wykorzystana do ozdobnego wszywania sznurka, jak pokazano na rysunku 59. Po wstępnym zszyciu tkanin należy ułożyć między nimi wzdłuż brzegu przeznaczony do wszycia sznurek. Podczas wszywania sznurka z prawej strony wzdłuż szwu należy prowadzić linijkę, z lewej sznurek jest dosuwany przez półstopkę.

### 30. MASZYNOWE OBRZUCANIE DZIUREK

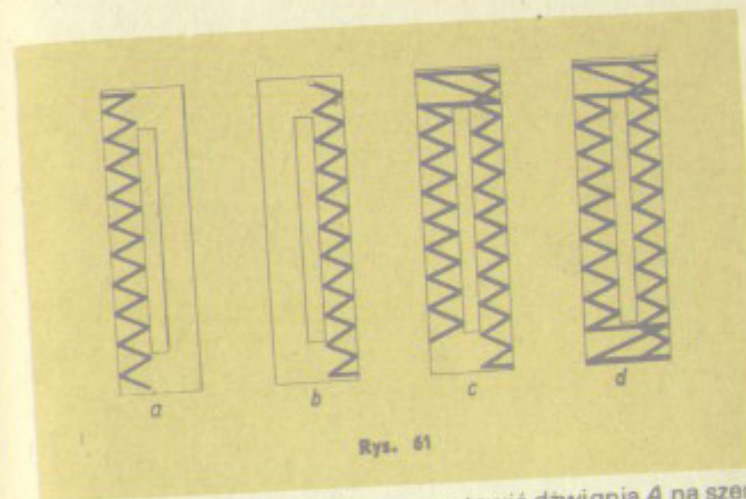
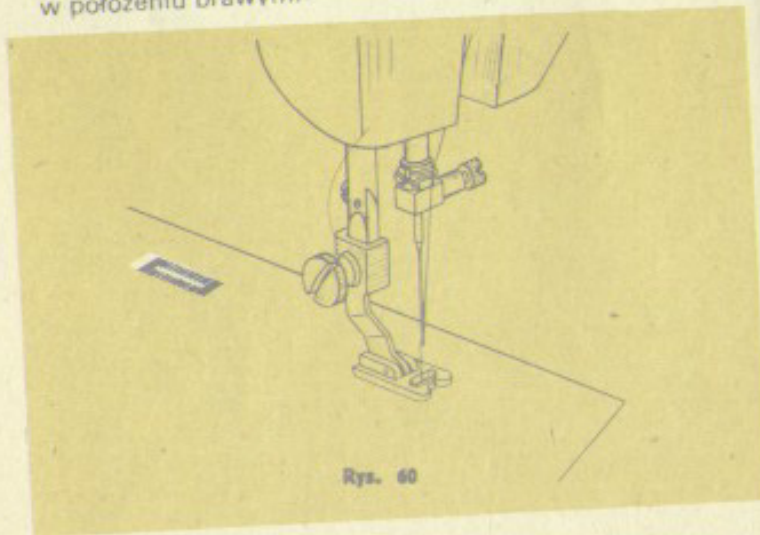
Do obrzucania dziurek stosuje się specjalną stopkę nr 86927 (plastyk) pokazaną na rysunku 60.

#### Uwaga

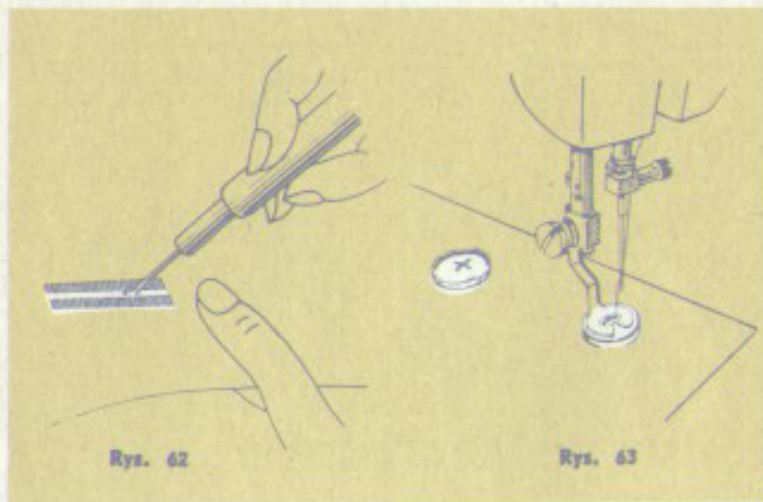
Dziurki przecina się po obrzuceniu.

Obrzucanie dziurek można wykonać w następujący sposób:

- nastawić długość ściegu na wielkość bliską 1,
- igłę ustawić po lewej stronie, tzn. dźwignię B (rys. 39) ustawić w położeniu prawym.



- szerokość ściegu zygzakowego ustawić dźwignią A na szerokość boku obrzucanej dziurki między cyframi 1 i 2 (rys. 39) i obszyć bok na żadaną długość, pozostawiając igłę w materiale po prawej stronie (rys. 61a),
- obrócić materiał wokół igły o 180°, wówczas brzeg dziurki już obrzucony znajdzie się przed stopką (rys. 61b),
- pokręcić kołem zamachowym tak, aby igła znalazła się w najwyższym położeniu, wówczas ustawić szerokość ściegu zygzakowego na całkowitą szerokość dziurki między cyframi 3 i 4 (rys. 39); kilkoma nakłuciami igły wykonać rygielek, pozostawiając igłę w materiale po lewej stronie lub w górnym położeniu (rys. 61c),
- nastawić szerokość ściegu zygzakowego na szerokość drugiego boku dziurki między cyframi 1 i 2 (rys. 39) i obszyć bok, pozostawiając igłę w materiale po lewej stronie lub w górnym położeniu (rys. 61c),
- nastawić szerokość ściegu zygzakowego na całkowitą szerokość dziurki między cyframi 3 i 4 (rys. 39) i kilkoma nakłuciami igły wykonać drugi rygielek (rys. 61d),
- po wysunięciu tkaniny spod stopki i odcięciu nici rozciąć ostrożnie dziurkę (rys. 62).



Rys. 62

Rys. 63

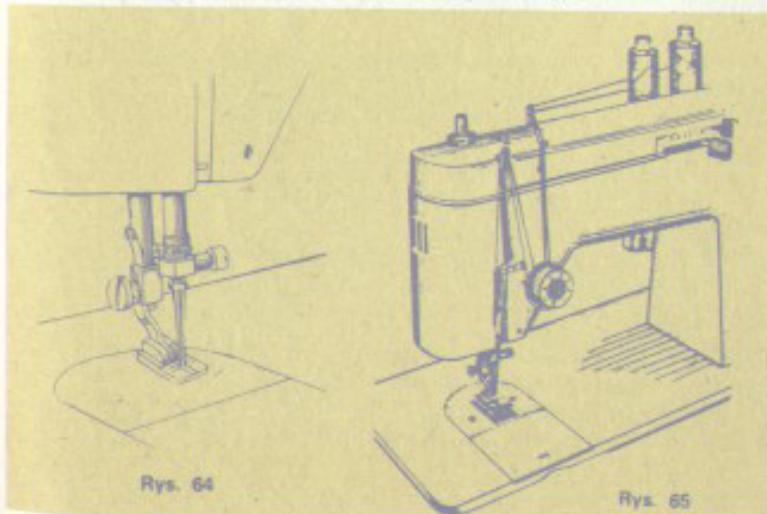
### 31. MASZYNOWE PRZYSZYWANIE GUZIKÓW

Guziki przyszywa się na maszynie używając do tego specjalnej stopki nr 86340 (rys. 63); transporter materiału powinien być wówczas wyłączony. Iglę należy ustawić w lewym położeniu (dźwignia *B* w położeniu prawym – rys. 39). Guzik podłożyć pod stopkę w ten sposób, aby jego otwory znajdowały się w wycięciu stopki. Iglą nakłuwając z lewej strony musi trafić w środek lewego otworu guzika. Następnie, pokręcając ostrożnie ręcznie kołem napędowym i zatrzymując igłę nad guzikiem, reguluje się szerokość ściegu zygzakowego dźwignią *A* (rys. 39) tak, aby igła trafiła w środek prawego otworu guzika. Guzik przyszywa się zwykle 6–12 ściegami. Kończąc przyszywanie guzika należy, przy igle tkwiącej w lewym otworze guzika, ustawić dźwignię *A* (rys. 39) w położeniu zerowym i wykonać kilka ściegów wzmacniających w lewym otworze guzika.

### 32. SZYCIE IGLĄ PODWÓJNĄ

Do szycia igłą podwójną używa się dwóch nici górnych, które mogą być kontrastowe. Przed przystąpieniem do szycia należy założyć igłę podwójną (rys. 64), którą mocuje się w uchwycie igły tak samo jak igłę pojedynczą. Należy pamiętać, że używając igły podwójnej można szyc tylko ścięgiem prostym, przy jego symetrycznym (środkowym) położeniu względem otworu na igłę w płytce ścięgowej. Możliwe to jest wtedy, kiedy dźwignia *A* jest ustawiona na zero, a dźwignia *B* – w położeniu środkowym (rys. 39). Następnie należy sprawdzić, czy igła obydwojma ostrzami swobodnie przechodzi przez otwór w płytce ścięgowej. Prowadzenie nici górnych od szpułek do igieł odbywa się podobnie jak przy szyciu igłą pojedynczą, tylko w naprężaczu jedną z nici kieruje się między jedną parę talerzyków, a drugą nić między drugą parę talerzyków (rys. 65). Należy przy tym zwrócić uwagę, aby nici przechodzące ze szpulki do igły nie krzyżowały się. Prowadzenie nici dolnej powinno być takie, jak przy szyciu igłą pojedynczą (rys. 30).

Szycie igłą podwójną jest możliwe tylko za pomocą stopki i płytki ścięgowej z szerokimi wycięciami na igłę.



Rys. 64

Rys. 65

### 33. PRZYCZYNY USTEREK W DZIAŁANIU MASZyny

Niewłaściwe obchodzenie się z maszyną i niewłaściwe jej eksploataowanie staje się często powodem nieprawidłowego szycia. Poniższe zestawienie przyczyn wadliwej pracy maszyny ułatwi znalezienie źródła usterek które należy usunąć.

#### Ciężki chód maszyny

- 1) Pas napędowy jest za mocno naciągnięty.
- 2) Maszyna jest smarowana niewłaściwym olejem, który zgęstniał lub zakrzepł.
- 3) Nawijacz nici nie został wyłączony i działając wywołuje podczas szycia dodatkowe, niepożądane opory.
- 4) Pedał napędu nożnego lub koła napędu nożnego są zbyt silnie zaciśnięte.
- 5) Smarowanie maszyny jest niedostateczne.
- 6) Nić została zaplątana w mechanizmie chwytacza.

#### Zatrzymanie się maszyny podczas szycia

- 1) Mechanizmy maszyny są nieruchome mimo ruchu obrotowego koła napędowego maszyny. Jest to spowodowane niedostatecznym sprzężaniem głównego wału maszyny.
- 2) Pas napędowy jest za luźny.

#### Zrywanie nici górnej

- 1) Igła jest umocowana w igielnicy odwrotnie względem ostrza chwytacza.
- 2) Nić górna jest niewłaściwie prowadzona ze szpulki do uszka igły.
- 3) Naciąg nici górnej jest zbyt duży.
- 4) Igła jest uszkodzona (np. wygięta lub stępiona).
- 5) Ostrze chwytacza jest uszkodzone.
- 6) Otwór na igłę w płytce ściegowej jest uszkodzony.
- 7) Numery igły i nici są niewłaściwie dobrane.
- 8) Nić jest złej jakości – ma węzłki i zgrubienia.
- 9) Maszyna została uruchomiona w chwili, gdy przyciągacz nici nie zajmował górnego położenia.
- 10) Nić została zaplątana na trzpieniu na szpulce.
- 11) Nić została zaplątana w mechanizmie chwytacza.

#### Zrywanie nici dolnej

- 1) Nić jest zbyt silnie naciągnięta.
- 2) Nić jest złej jakości.
- 3) Bębenek jest niewłaściwie nawleczony.
- 4) Otwór na igłę w płytce ściegowej jest uszkodzony.
- 5) Sprężyna bębena ma uszkodzone krawędzie.
- 6) Nić jest nierównomiernie nawinięta na szpulczkę bębena.

#### Łamanie igły

- 1) Pociąganie tkaniny podczas szycia – wygięta igła trafiając w płytkę ściegową łamie się.
- 2) Igła jest krzywa (wygięta).
- 3) Igła jest za cienka.
- 4) Bębenek jest nieprawidłowo osadzony w mechanizmie chwytacza.
- 5) Wadliwe umocowanie stopki na drążku powoduje uderzenie igły o stopkę.
- 6) Naciąg nici górnej jest zbyt silny i powoduje wygięcie igły.
- 7) Ustawienie mechanizmu igielnicy i chwytacza względem siebie jest nieprawidłowe.

#### Nieprawidłowy ścieg

- 1) Igła jest zbyt słabo umocowana w igielnicy.
- 2) Igła jest odwrotnie umocowana względem ostrza chwytacza.
- 3) Igła jest uszkodzona (np. wygięta lub stępiona).
- 4) Igła i nić są niewłaściwie dobrane do rodzaju szytych tkanin.
- 5) Nić jest złej jakości.
- 6) Docisk tkaniny stopką jest niewłaściwie dobrany.
- 7) Niewłaściwe są naciągi nici górnej i dolnej.
- 8) Bębenek jest niewłaściwie nawleczony.
- 9) Nić górna jest niewłaściwie prowadzona ze szpulki do uszka igły.

#### Niść górna nie wyciąga nici dolnej

- 1) Igła jest odwrotnie umocowana względem ostrza chwytacza.
- 2) Użyto igły innego systemu niż to przewiduje instrukcja obsługi maszyny.
- 3) Położenie chwytacza w maszynie względem igielnicy uległo rozregulowaniu.
- 4) Położenie igielnicy w maszynie względem chwytacza zostało rozregulowane.

#### Nieprawidłowe przesuwanie się tkaniny

- 1) Docisk tkaniny stopką jest niewłaściwie dobrany.
- 2) Niewłaściwe jest wystawianie roboczej powierzchni transportera ponad płytkę ściegową w czasie przesuwania się tkaniny.
- 3) Mechanizm transportera tkaniny uległ rozregulowaniu.

#### Transporter nie przesuwa tkaniny

- 1) Regulator długości ściegu nie jest wyprowadzony z położenia zerowego.
- 2) Transporter tkaniny nie jest włączony.
- 3) Docisk zszywanej warstwy tkaniny jest zbyt słaby.
- 4) Uzębienie roboczej powierzchni transportera jest uszkodzone lub zużyte (stępione).

W przypadku poważniejszych przyczyn wadliwego działania maszyny należy zwracać się do punktów usługowych naprawy maszyn do szycia „Łucznik”.

### 34. INSTALACJA ELEKTRYCZNA MASZYNY

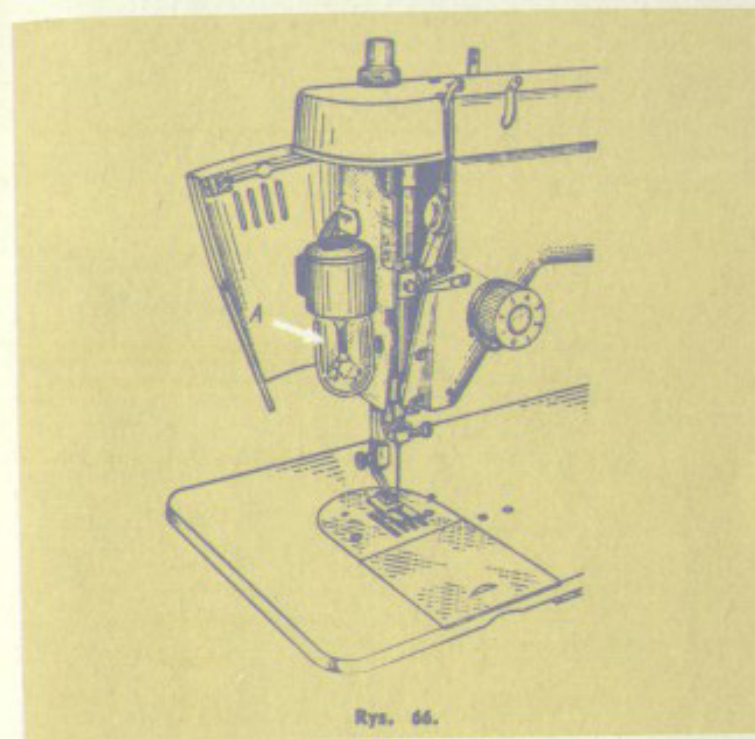
Instalacja elektryczna maszyny (oświetleniowa – maszyny kl. 450 oraz oświetleniowa i napędowa – maszyny kl. 451) jest dostosowana do sieci prądu zmiennego o napięciu 220 V. Do oświetlenia należy używać żarówki max 20 W, 220 V z trzonkiem bagnetowym. Żarówka oświetleniowa A (rys. 66) jest umieszczona w oprawie znajdującej się wewnątrz przedniej pokrywy maszyny. Dostęp do żarówki (np. podczas wymiany żarówki) jest możliwy po odchyleniu pokrywy przedniej. Przełącznik C (rys. 33) jest umieszczony w przedniej prawej części maszyny.

Głowica maszyny jest wykonana jako przyrząd II kl., więc maszyna nie wymaga uziemienia.

#### OSTRZEŻENIA

W czasie konserwacji, napraw i wymiany żarówki maszynę należy odłączyć od źródła zasilania, wyjmując wtyczkę z gniazdka sieciowego.

Maszynę nie używaną lub pozostawioną bez dozoru należy odłączyć od źródła zasilania przez wyjęcie wtyczki z gniazdka sieciowego.



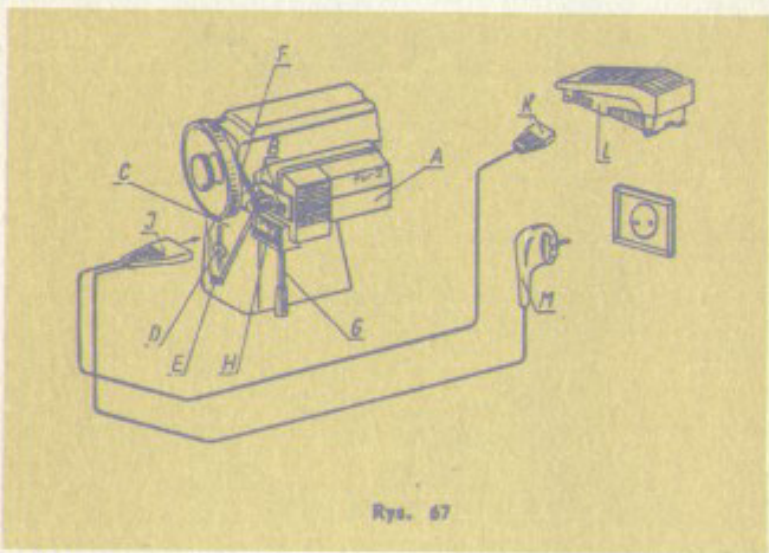
Rys. 66.

### 35. NAPĘD ELEKTRYCZNY MASZYNY

Silnik A jest przykręcony dwoma wkrętami B do prowadnic uchwyty C (rys. 67). Uchwyt jest z kolei umocowany za pomocą wkrętu D do prowadzącego występu E w tyle korpusu głowicy maszyny. Napęd jest przenoszony z koła napędowego silnika na koło głowicy maszyny za pośrednictwem paska F. Naciąg paska można regulować zmieniając położenie silnika w prowadnicach uchwyty lub zmieniając położenie uchwyty w prowadnicach występu głowicy maszyny.

Instalacja oświetleniowa maszyny jest przyłączona do silnika za pośrednictwem przewodu G.

Silnik zawiera gniazdko *H* służące do przyłączenia instalacji do sieci i do regulatora obrotów. Przewód przyłączeniowy ma z jednej strony wtyczkę *J* wkładaną do gniazdka *H*, a z drugiej strony jest zakończony dwiema wtyczkami, z których wtyczka *K* służy do łączenia z regulatorem obrotów *L*, a wtyczka *M* — do przyłączenia instalacji do sieci.



Rys. 67

Maszynę uruchamia się (po przyłączeniu do sieci i połączeniu z regulatorem obrotów) naciskając stopą na przycisk regulatora. Szybkość szycia jest regulowana wielkością tego nacisku, przy czym ze wzrostem nacisku szybkość szycia wzrasta.

Rozruch maszyny (na najniższych obrotach) można ułatwić lekko pokręcając kołem zamachowym w kierunku do szyjącego.

Na czas szycia regulator obrotów należy ustawić na podłożu, w dogodnym dla szyjącego miejscu.

## 36 CZĘŚCI ZAMIENNE

Maszyny do szycia kl. 450 i 451 są produkowane na zasadzie zamienności części. W szczególności są zamienne:

- elementy zespołów napędowych,
- igielnica,
- transporter (zębki),
- płytka ściągowa,
- części naprężacza nici,
- chwytacz wahadłowy,
- tuleje łożyskowe,
- wałki,
- elementy łączące: wkręty, nakrętki itp.

Omawiane powyżej części nie wchodzi w skład wyposażenia dodawanego do maszyny, lecz mogą być zakupione w przypadku ich uszkodzenia lub normalnego zużycia w pracującej maszynie. Zamiennie są również części wyposażenia maszyny.