kanstec
szycie? z nami to proste!

PEGASUS®

PEGASUS

FS700

Instrukcja obsługi

Polish /lipiec 2005 r./

SŁOWO WSTĘPNE

Gratulujemy Państwu zakupu profesjonalnej maszyny **FS-700** firmy PEGASUS - synonimu najwyższej jakości i niezawodności. Mamy nadzieję, że będziecie Państwo zadowoleni z pracy na tym urządzeniu, które zostało skonstruowane i wyprodukowane na bazie najnowocześniejszych technologii światowych.

Celem niniejszej Instrukcji jest przybliżenie specyfiki obsługi maszyny, a także zapoznanie Państwa z podstawowymi parametrami technicznymi, jak również zasadami regulacji.

Ustawienia i praca na urządzeniu dokonywane zgodnie z przedstawionymi wskazówkami są gwarancją utrzymania urządzenia w jak najlepszym stanie oraz zapewnią uzyskanie wyrobów wysokiej jakości.

kanstec
szycie? z nami to proste!

90-319 Łódź, ul. Wigury 21
tel./fax: (42) 674-50-41
kanstec@kanstec.com.pl
www.kanstec.com.pl

Firma **KANSTEC** od ponad dziesięciu lat aktywnie wprowadza najnowocześniejsze rozwiązania na polski rynek. Niezrównana innowacyjność i trafność proponowanych przez nas rozwiązań zapewnia im pozycję światowych standardów w wielu dziedzinach. Wychodząc naprzeciw rosnącym potrzebom Klientów wciąż poszerzamy asortyment oferty o coraz nowocześniejsze i zaawansowane technologicznie urządzenia niezbędne w każdej szwalni. Długoletnie doświadczenie pozwoliło nam uzyskać silną pozycję rynkową i oferować Klientom niezawodne rozwiązania oraz wyroby najwyższej jakości po konkurencyjnych cenach.
Potrzeby Klienta, umiejętność ich zidentyfikowania i zaspokojenia to nasz cel.

INDEKS RZECZOWY

1.	ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	4
2.	UWAGI OGÓLNE ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ MASZYNY	6
3.	ZABEZPIECZENIA	9
4.	INSTALACJA GŁOWICY MASZYNY	11
5.	INSTALACJA OSŁONY PASKA KLINOWEGO	12
6.	INSTALACJA DŹWIGNI PODNOSZENIA STOPKI DOCISKOWEJ	13
7.	KIERUNEK OBROTÓW KOŁA PASOWEGO	13
8.	INSTALACJA MASZYNY NA PODSTAWIE KOLUMNOWEJ	13
9.	MONTAŻ MECHANIZMU WZNIOSU STOPKI	14
10.	INSTALACJA POKRYWY SILNIKA	15
11.	INSTALACJA POKRYWY PASKA KLINOWEGO	15
12.	OLIWIENIE MASZYNY	16
13.	OLEJ SILIKONOWY DO URZĄDZENIA CHŁODZĄCEGO NICI I IGŁY	18
14.	NAWLEKANIE MASZYNY	18
15.	REGULACJA DOCISKU STOPKI	21
16.	REGULACJA WZNIOSU STOPKI DOCISKOWEJ	21
17.	USTAWIENIE WSKAŹNIKA PODAWANIA DYFERENCJALNEGO	22
18.	REGULACJA DŁUGOŚCI ŚCIEGU	22
19.	REGULACJA NAPRĘŻENIA NICI	23
20.	WYMIANA IGIEŁ	23
21.	WYMIANA PROWADNIKA MATERIAŁU (FS-703, 713)	24
22.	WYMIANA NOŻY	25
23.	WYMIANA OLEJU	26
24.	ODPROWADZANIE OLEJU Z MASZYNY	26
25.	REGULACJA OSŁON NICI IGŁOWYCH	27
26.	REGULACJA PROWADNIKÓW NICI IGŁOWYCH	28
27.	REGULACJA PODCIĄGACZA NICI CHWYTACZA	28
28.	REGULACJA PROWADNIKÓW NICI CHWYTACZA	29

29.	REGULACJA PODCIĄGACZA NICI GÓRNEGO PRZEPLOTU	30
30.	REGULACJA PROWADNIKA NICI GÓRNEGO PRZEPLOTU	31
31.	REGULACJA LEWEGO PRZEPLATACZA	32
32.	REGULACJA PRAWEGO PRZEPLATACZA	32
33.	WYMIANA STOPKI DOCISKOWEJ	33
34.	REGULACJA WYSOKOŚCI USTAWIENIA IGIELNICY	35
35.	REGULACJA CHWYTACZA	36
36.	REGULACJA TYLNEJ OSŁONY IGIEŁ	37
37.	REGULACJA OSŁONY CHWYTACZA	37
38.	REGULACJA WZNIOSU ZĄBKÓW TRANSPORTU	38
39.	WYMIARY NASTAWCZE	39
40.	MODELE DOSTĘPNE W RAMACH SERII	40

1. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Zastosowanie
Przemysłowe maszyny szwalnicze firmy Pegasus zostały skonstruowane z myślą o podniesieniu jakości i/lub zwiększeniu produkcji w przemyśle szwalniczym.
Nie należy wykorzystywać maszyny do innego celu niż podany wyżej.

Okoliczności
Otoczenie, w którym pracują maszyny szwalnicze w istotny sposób wpływa na żywotność, funkcjonowanie, wydajność i jakość pracy urządzenia, a także na bezpieczeństwo jego obsługi.

Ze względów bezpieczeństwa nie należy uruchamiać maszyny w sytuacjach wymienionych poniżej.

1. nie należy pracować z maszyną znajdującą się w pobliżu głośnych urządzeń typu: spawarka oporowa (spawanie prądami wysokiej częstotliwości)
2. nie należy używać, ani przechowywać maszyny w pomieszczeniach gdzie w powietrzu unoszą się opary z chemikaliów
3. nie wolno pozostawiać maszyny na dworze, w wysokich temperaturach, czy bezpośrednio narażonej na działanie promieni słonecznych
4. nie należy uruchamiać maszyny w pomieszczeniach o wysokiej temperaturze otoczenia lub wilgotności, która może mieć znaczący wpływ na działanie maszyny szwalniczej
5. nie należy używać maszyny jeśli zakres wahań napięcia elektrycznego jest większy niż ±10% napięcia znamionowego
6. nie wolno używać maszyny w pomieszczeniach, gdzie nie można uzyskać napięcia elektrycznego odpowiedniego dla stosowanego silnika.

Wykonując czynności konserwacyjne należy pamiętać o podstawowych środkach ostrożności.

Przed przystąpieniem do konserwacji maszyny (naprawy, czyszczenie), należy odłączać zasilanie i wyłączać maszynę z gniazdka, a następnie upewnić się, poprzez naciśnięcie pedału napędowego, czy maszyna nie pracuje.
Jeśli konieczne jest przeprowadzenie pewnych czynności konserwacyjnych przy włączonej maszynie, należy zachować szczególną ostrożność, aby zapobiec ewentualnym wypadkom spowodowanym np. nieoczekiwanym uruchomieniem się maszyny.

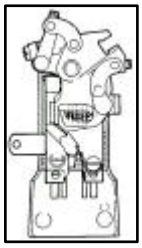
Zawsze należy wyłączać zasilanie od maszyny przed dokonywaniem następujących czynności: oliwienie, nawlekanie, czyszczenie, wymiana igieł, sprawdzenie/wymiana elementu oliwionego, wymiana oleju, regulacja długości ściegu, regulacja wskaźnika podawania dyferencjalnego.

Do dokonywania rutynowej, codziennej konserwacji i/lub naprawy maszyny uprawniony jest jedynie odpowiednio przeszkolony personel.

Nie wolno samemu modyfikować maszyny. W tym celu należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Pegasus.

Przed uruchomieniem maszyny należy:

- na początku każdego dnia pracy, sprawdzić dokładnie głowicę maszyny i całe urządzenie pod kątem uszkodzeń i/lub wadliwego funkcjonowania. W przypadku wykrycia uszkodzenia należy niezwłocznie przeprowadzić niezbędne naprawy.
- sprawdzić ręką, czy uchwyt igły jest zabezpieczony - **UWAGA na ostrze igły!!**
- upewnić się, czy stopka dociskowa jest poprawnie ustawiona - należy wolno przekręcić koło pasowe maszyny, by zobaczyć czy ostrze igły ustawione jest po środku otworu opadania igły na stopce dociskowej.



- sprawdzić, czy stopka dociskowa jest zabezpieczona - należy podnieść stopkę za pomocą dźwigni, a następnie ręcznie docisnąć ją przodem do tyłu i lewą stroną do prawej.

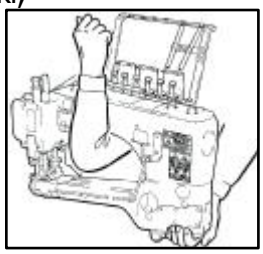
Uwagi dodatkowe:

- przed przystąpieniem do użytkowania maszyny należy przeczytać wskazówki zawarte w poniższej instrukcji. Należy także zapoznać się z treścią instrukcji dostarczonej przez dostawcę silnika.
- użytkowanie maszyny należy rozpocząć dopiero po stwierdzeniu, że odpowiada ona wszelkim przepisom i normom bezpieczeństwa obowiązującym w danym kraju.
- wszelkie urządzenia zabezpieczające muszą znajdować się w miejscach dla nich przeznaczonych, gdy maszyna jest gotowa do pracy. Praca na maszynie bez tych zabezpieczeń jest niedopuszczalna.
- w przypadku dokonywania zmiany konwersji maszyny bądź jakichkolwiek innych zmian należy rozważyć wszystkie zasady i normy bezpieczeństwa określone przez firmę Pegasus. Firma Pegasus nie odpowiada za uszkodzenia powstałe w wyniku innych zmian dokonywanych w maszynie.
- prace związane z konserwacją, naprawą czy przystosowaniem maszyn muszą być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony personel po ówczesnym zapoznaniu się z instrukcjami. Można jedynie wykorzystywać części zamienne zalecane przez firmę Pegasus.
- w trakcie użytkowania należy przeprowadzać okresowe czyszczenie maszyny.

2. UWAGI OGÓLNE ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ MASZYNY

Transport

- maszynę zainstalowaną na stole maszynowym powinny przenosić co najmniej trzy osoby,
- aby przenieść główkę maszyny należy lewą ręką przytrzymywać od spodu zbiornik olejowy, zgiętą prawą rękę podłożyć pod ramię główki,



- maszyna powinna być transportowana ostrożnie, tak aby nie narażać jej na wstrząsy mechaniczne,
- przed transportem maszyny należy dokładnie wyczyścić ją z oleju co zapobiegnie wyślizgnięciu się urządzenia z rąk.

Instalacja - przygotowanie do pracy

Stół maszynowy

- należy stosować jedynie taki stół (płyta, metalowe nogi), który całkowicie pomieści maszynę i będzie w pełni wytrzymały na wszelkie wypaczenia, jakie mogą powstać podczas obsługi urządzenia,
- należy odpowiednio przygotować stanowisko pracy i zadbać o miejsce umieszczenia maszyny i właściwe oświetlenie,
- do pedała napędowego maszyny należy przymocować podkładkę antypoślizgową,
- należy wyregulować wysokość stołu proporcjonalnie do postury operatora.

Przewody

- podłączając przewody pomiędzy silnikiem a maszyną należy odłączyć zasilanie,
- nie należy rozciągać podłączonych przewodów ani nadmiernie ich zginać,
- przewody powinny znajdować się w bezpiecznej odległości (co najmniej 25mm) od ruchomych elementów maszyny (np. koła pasowego czy paska klinowego),
- nie należy mocować przewodów przy pomocy klamer.

Silnik

- silnik należy zainstalować zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta,
- silnik powinien być wyposażony w osłonę koła pasowego chroniącą operatora przed ewentualnym obrażeniem wywołanym przesuwającym się pasem.

Uziemienie

- każdy przewód uziomowy maszyny szwalniczej powinien zostać podłączony do końcówki uziomowej (przyłącza uziomowego). Kabli tych nie wolno podłączać do innych urządzeń.

Przewody uziomowe należy bezpiecznie podłączyć do oznaczonych miejsc na głowicy maszyny.

Olej stosowany w maszynie

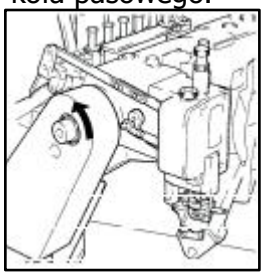
- nie należy uruchamiać maszyny jeśli w zbiorniku nie ma oleju. Należy stosować jedynie olej do maszyn szwalniczych pracujących przy dużych prędkościach, zalecany przez firmę Pegasus (odpowiednik norm ISO – stopień lepkości 68),
- olej, w przypadku dostania się do oczu, może wywołać podrażnienie. Należy zatem nosić specjalne okulary ochronne. Jeśli olej dostanie się do oczu, należy je przemywać bieżącą wodą przez 15 minut, a następnie skontaktować się z lekarzem.
- należy unikać kontaktu oleju ze skórą. W przypadku zetknięcia, należy dokładnie wymyć skórę wodą i mydłem,
- olej należy trzymać z dala od dzieci. W przypadku jego połknięcia, nie wolno wywoływać wymiotów, lecz należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.
- likwidacja zużytego oleju i/lub pojemników powinna nastąpić zgodnie z wymogami prawa,
- po otworzeniu pojemnika z olejem, należy odpowiednio go uszczelnić, aby zapobiec dostaniu się do oleju pyłów i wody. Pojemnik należy także przechowywać w ciemnym miejscu, aby nie był on bezpośrednio narażony na działanie promieni słonecznych.

Przed uruchomieniem maszyny

Stół maszynowy

- przed włączeniem urządzenia do prądu, należy wzrokowo sprawdzić przewody i złącza pod kątem wadliwych warunków – typu: uszkodzenia, rozłączenia i/lub poluzowania,
- nie wolno zbliżać rąk w okolice igły i/lub koła pasowego w momencie włączania zasilania,

- podczas uruchamiania maszyny po raz pierwszy, należy po włączeniu zasilania sprawdzić kierunek obrotu koła pasowego maszyny. Koło pasowe powinno obracać się przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, patrząc od strony koła pasowego.



- maszynę może obsługiwać jedynie odpowiednio przeszkolony personel, po dokładnym zapoznaniu się z zaleceniami stanowiącymi treść niniejszej instrukcji obsługi,
- przez pierwszy miesiąc pracy maszyny, jej prędkość powinna wynosić mniej niż ¾ prędkości maksymalnej.

Środki ostrożności podczas obsługi maszyny

- nie wolno uruchamiać maszyny jeśli nie posiada ona urządzeń zabezpieczających typu: osłona oczu, palców, pokrywa koła pasowego,
- nie należy podkładać rąk pod igłę kiedy maszyna pracuje,
- silnik sprzęgłowy pracuje jeszcze przez moment po odłączeniu zasilania. Dlatego też należy uważać, gdyż nawet po wyłączeniu maszyny z prądu może ona zacząć pracować po nieuważnym naciśnięciu pedału napędowego. Należy więc, po odłączeniu zasilania, naciskać na pedał tak długo, aż maszyna przestanie pracować.

- aby zapobiec wypadkom nie należy zbliżać palców, włosów i ubrań do koła pasowego maszyny bądź silnika, pasa klinowego, podciągacza nici czy igielnicy. W ich pobliżu nie wolno pozostawiać także nożyc, pincety i innych narzędzi.
- jeśli maszyna nie jest używana, lub w przypadku opuszczenia stanowiska pracy, należy zawsze odłączać zasilanie od maszyny,
- w przypadku zaobserwowania wadliwego zasilania, należy wyłączyć maszynę z prądu,
- podczas obsługi maszyny należy nosić taką odzież, która nie wplącze się w maszynę.
- podczas pracy maszyny na jej stole nie mogą znajdować się żadne narzędzia ani inne niepotrzebne przedmioty.

Konserwacja, sprawdzanie, naprawa

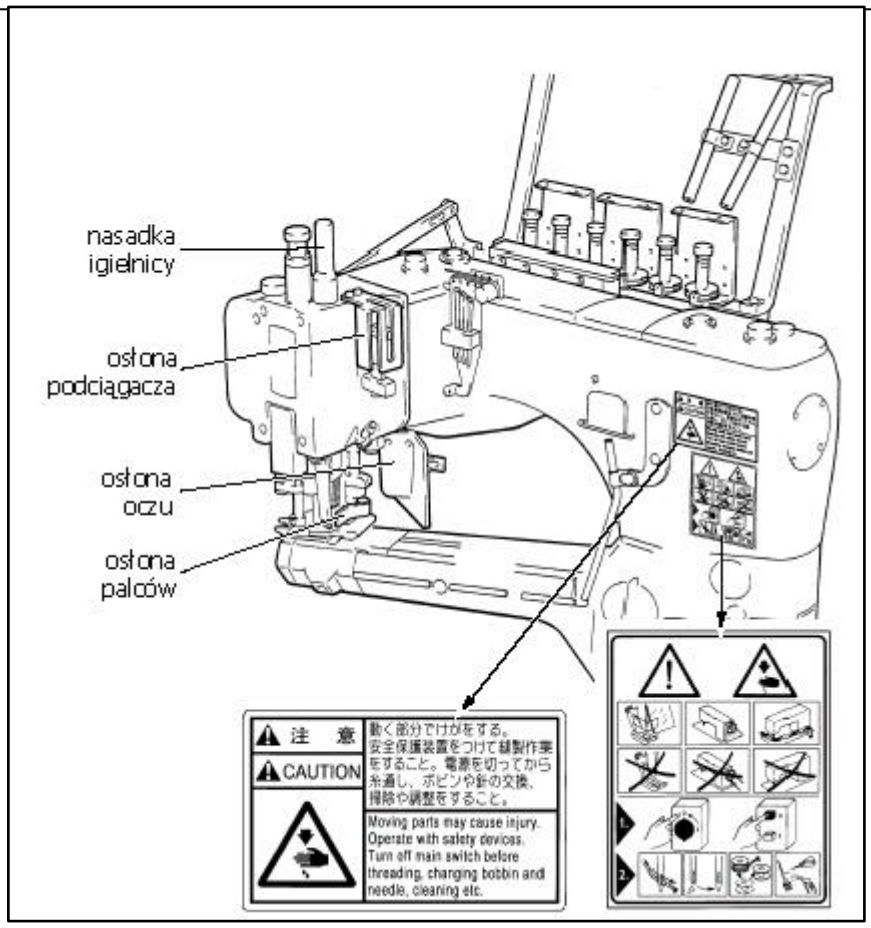
- wszelkie prace związane z konserwacją i naprawą maszyny powinny być wykonywane przez odpowiednio przeszkolony personel zaznajomiony ze środkami ostrożności i instrukcjami producenta

Jeśli okaże się koniecznym, z uwagi np. na przeprowadzenie naprawy czy konserwacji, położenie maszyny odchylonej w tył, zawsze należy odłączyć zasilanie, wyłączyć urządzenie z gniazdka oraz nacisnąć pedał napędowy, aby upewnić się, że maszyna nie pracuje.

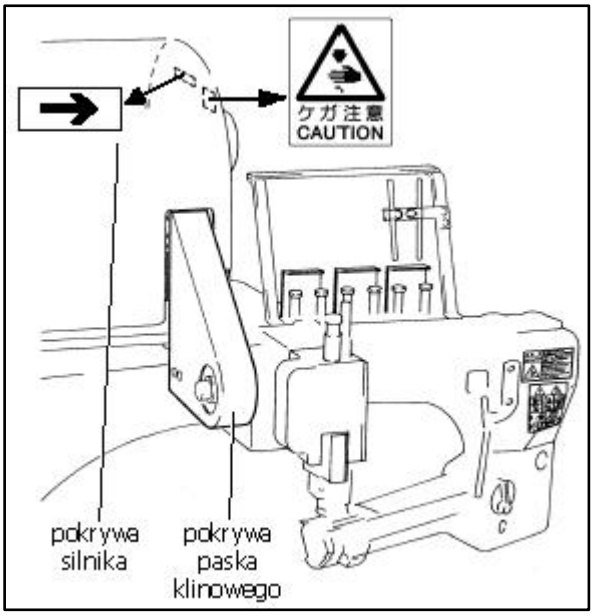
Przed instalacją/zdejmowaniem pasa klinowego należy odłączyć zasilanie, wyłączyć urządzenie z gniazdka oraz nacisnąć pedał napędowy, aby upewnić się, że maszyna nie pracuje.

- do napraw i wymiany części należy używać jedynie oryginalnych części firmy Pegasus. Firma nie odpowiada za wypadki spowodowane niewłaściwym przeprowadzeniem naprawy/regulacji czy stosowaniem nieoryginalnych części Pegasus.
- nie należy przeprowadzać żadnych modyfikacji maszyny na własną rękę. Firma nie odpowiada za wypadki stanowiące konsekwencję niewłaściwej modyfikacji.
- zawsze po dokonaniu naprawy i regulacji, należy z powrotem założyć urządzenia zabezpieczające i pokrywy. Należy także upewnić się, że włączenie zasilania nie stanowi zagrożenia dla operatora.

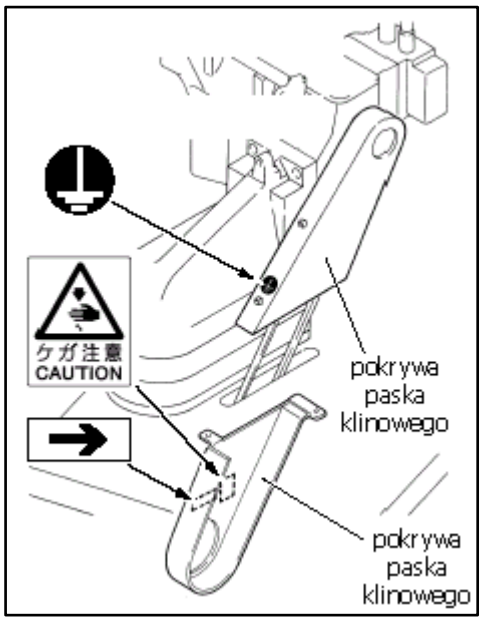
3. ZABEZPIECZENIA



Głowica montowana na podstawie kolumnowej



Głowica montowana na stole



Osłona oczu

Osłona igieł zabezpiecza przed dostaniem się do oka kawałków połamanej, podczas szycia, igły.

Osłona palców
Osłona palców zainstalowana jest blisko igieł, aby chronić palce przed podnoszącą się i opadającą igłą.
Aby ułatwić nawlekanie, konstruktorzy maszyny pozostawili prześwit nad osłoną palców. **Nie należy tam wkładać palców!**

Pokrywa paska klinowego
Koło pasowe maszyny i pasek klinowy są osłonięte pokrywą.
Podczas szycia, zarówno koło pasowe, jak i pasek klinowy poruszają się z dużą prędkością. Dlatego też, aby zapobiec wypadkom należy obsługiwać maszynę jedynie przy zainstalowanej pokrywie.

Koło pasowe
Należy sprawdzić kierunek obrotu koła pasowego maszyny. Powinien być on przeciwny do kierunku ruchu wskazówek zegara, patrząc od strony koła pasowego.

Pokrywa silnika
Silnik osłonięty jest specjalną pokrywą.
Podczas szycia, koło pasowe silnika porusza się z dużą prędkością. Dlatego też, aby zapobiec wypadkom należy obsługiwać maszynę jedynie przy zainstalowanej pokrywie.

Stopka dociskowa
Pomiędzy górną powierzchnią płytki ściegowej, a stopką dociskową jest prześwit wynoszący ponad 5mm. W przestrzeń tą nie wolno wkładać palców. Nie należy podkładać palców pod stopkę dociskową w momencie gdy jest ona podnoszona za pomocą przełącznika kolankowego lub automatycznie – za pomocą pedału napędowego.

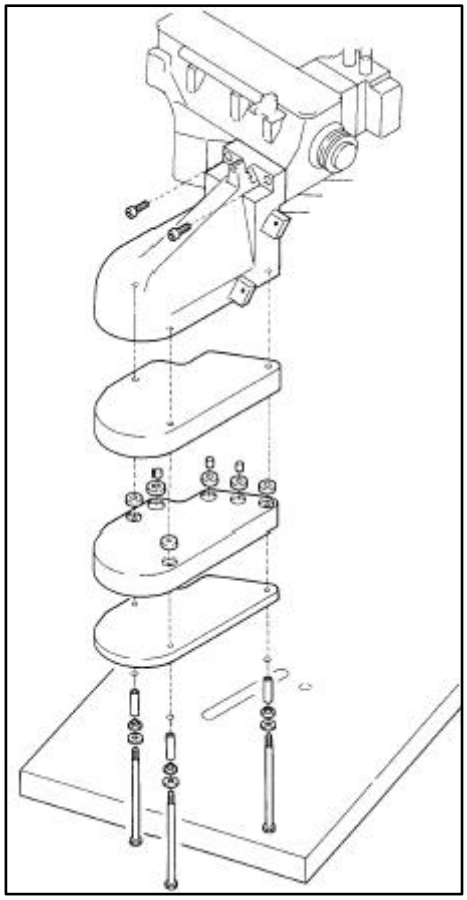
Nasadka igielnicy
Nasadka igielnicy zainstalowana jest w górnej części ramienia główki maszyny.
Podczas szycia, igielnica porusza się z dużą prędkością. Dlatego też, aby zapobiec wypadkom należy obsługiwać maszynę jedynie przy zainstalowanej nasadce.

Osłona podciągacza nici
Podciągacz nici wykonuje ruch w górę i w dół podając odpowiednia ilość nici podczas szycia. Aby zapobiec ewentualnym wypadkom jest on zabezpieczony specjalną osłoną.
Aby umożliwić nawlekanie prowadnika nici na podciągaczu, konstruktorzy maszyny pozostawili prześwit nad osłoną podciągacza. **Nie należy tam wkładać palców!**

4. INSTALACJA GŁOWICY MASZYNY

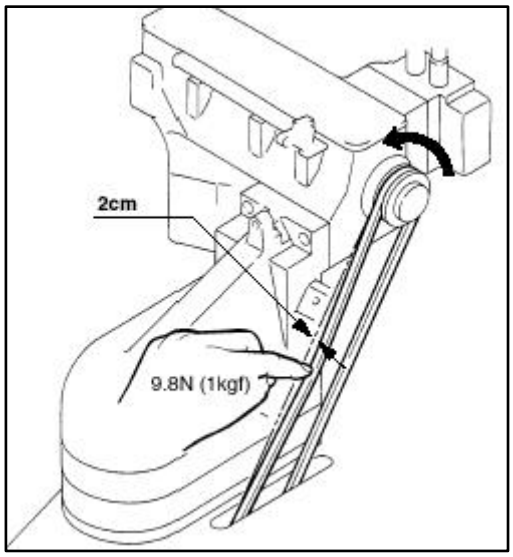
Instalacja głowicy maszyny powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

Głowicę maszyny należy zamontować na płycie spoczynkowej w sposób przedstawiony na ilustracji obok. Spód maszyna powinien dokładnie przylegać do blatu.



Następnie należy założyć pasek klinowy oraz koło pasowe silnika.

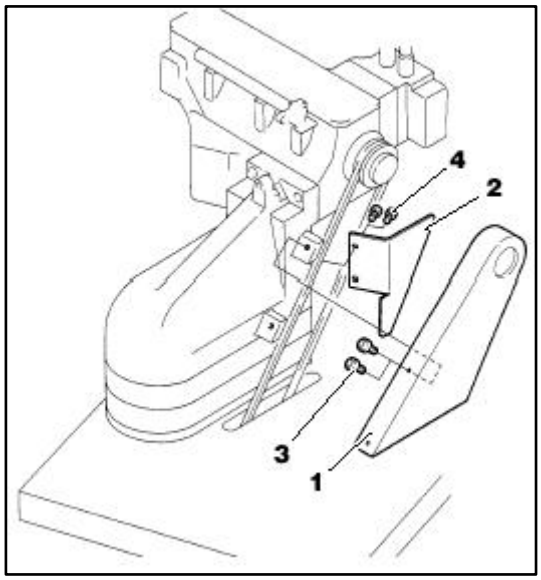
Silnik maszyny należy tak ustawić, aby naciskając środek pasa z siłą 9.8N, odchylał się on do wewnątrz na około 2cm.



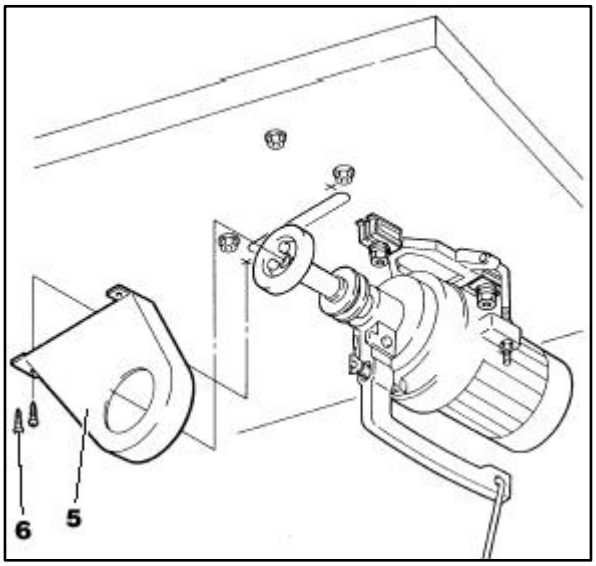
5. INSTALACJA OSŁONY PASKA KLINOWEGO

Instalacja osłony pasa powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

Przy pomocy śrub **3** i **4** należy zamontować górną osłonę paska klinowego **1** oraz osłonę pomocniczą **2**.



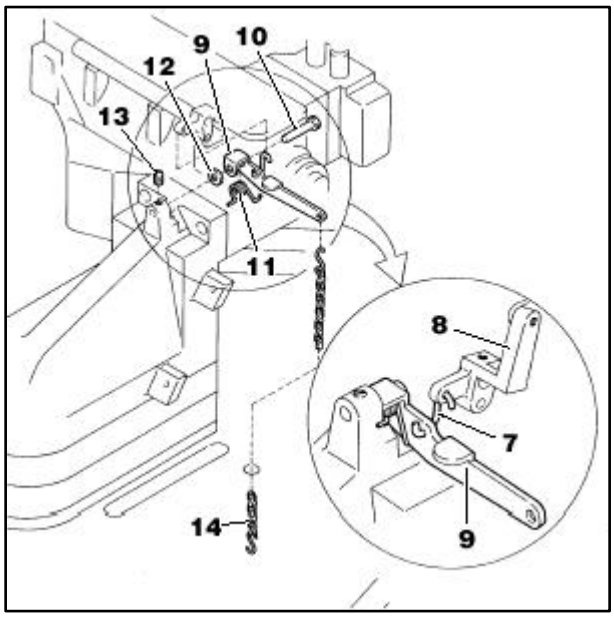
Następnie należy, przy pomocy śrub do drewna **6**, zamontować górną osłonę paska klinowego **5** na spodniej powierzchni blatu maszynowego.



6. INSTALACJA DŹWIGNI PODNOSZENIA STOPKI DOCISKOWEJ

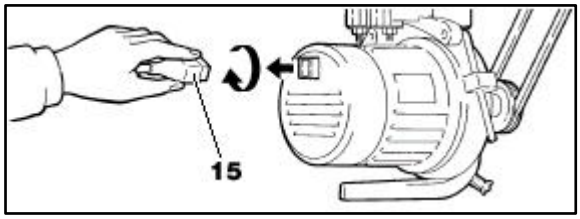
Aby zainstalować dźwignię podnoszenia stopki dociskowej należy:

1) przy pomocy łącznika **7** połączyć dźwignię **8** zamontowaną na maszynie z dźwignią podnoszenia stopki **9**,
2) przy pomocy sworznia **10** zamontować na wsporniku spoczynkowym maszyny następujące elementy: dźwignię podnoszenia stopki dociskowej **9**, sprężynę **11** oraz podkładkę **12**,
3) dokręcić śrubę **13**,
4) przy pomocy łańcuszka **14** połączyć dźwignię podnoszenia stopki **9** z pedałem napędowym.



7. KIERUNEK OBROTÓW KOŁA PASOWEGO

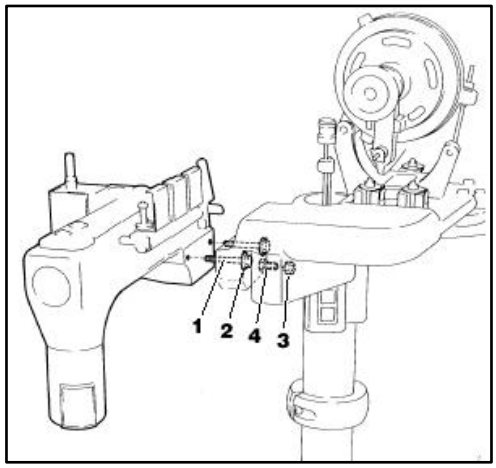
Koło pasowe maszyny obraca się przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, patrząc od strony koła pasowego.
Gdy koło pasowe obraca się w przeciwnym kierunku należy, przed podłączeniem silnika, obrócić złączkę silnika **15** o 180^0 w kierunku wskazanym przez strzałkę.



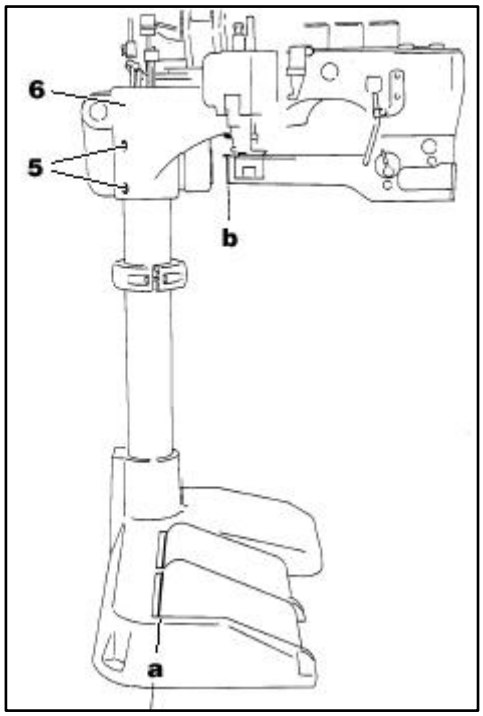
8. INSTALACJA MASZYNY NA PODSTAWIE KOLUMNOWEJ

Instalacja maszyny powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

Maszynę należy zamontować na podstawie kolumnowej przy pomocy śrub **1** i podkładek **2**. Następnie należy odkręcić nakrętkę **3**, przekręcić śrubę **4** do momentu gdy dotknie stojaka i dokręcić nakrętkę **3**.

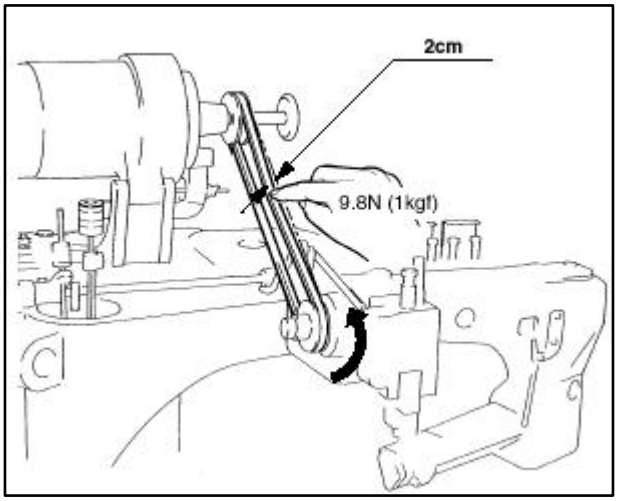


Linia **a** powinna być równoległa do powierzchni **b**. W tym celu należy odkręcić śruby **5** i odpowiednio ustawić płytę, na której spoczywa maszyna.



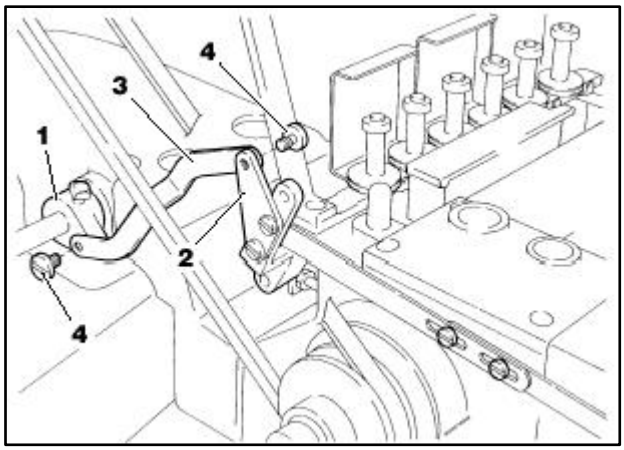
Następnie należy założyć pasek klinowy oraz koło pasowe silnika.

Silnik maszyny należy tak ustawić, aby naciskając środek pasa z siłą 9.8N, odchylał się on do wewnątrz na około 2cm.



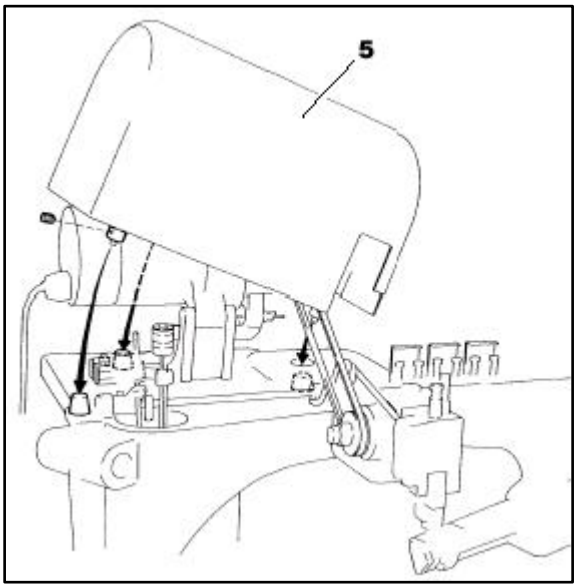
9. MONTAŻ MECHANIZMU WZNIOSU STOPKI

Dźwignię **1** znajdującą się na stojaku należy połączyć z dźwignią **2** na maszynie przy pomocy łącznika **3** i śrub **4**.



10. INSTALACJA POKRYWY SILNIKA

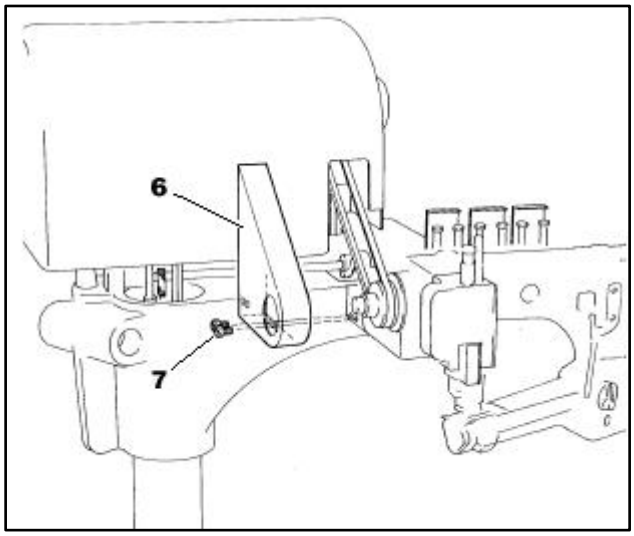
Przed rozpoczęciem pracy na maszynie należy zainstalować pokrywę silnika **5**.



11. INSTALACJA POKRYWY PASKA KLINOWEGO

Instalacja pokrywy pasa powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

Pokrywę paska klinowego **6** należy zamontować przy pomocy śrub **7**.

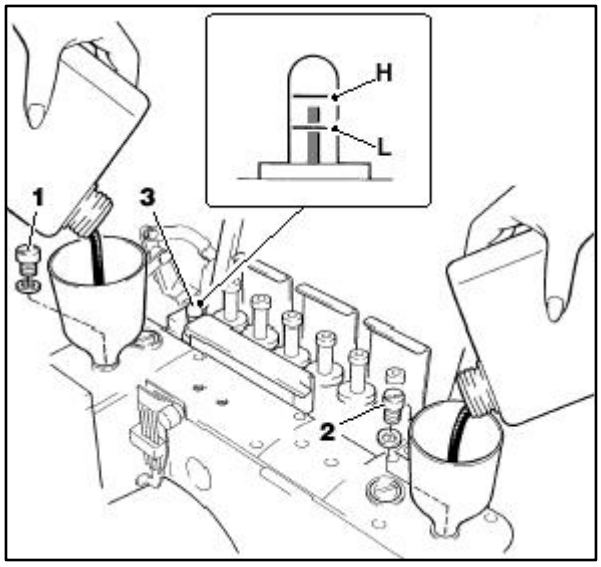


12. OLIWIENIE MASZYNY

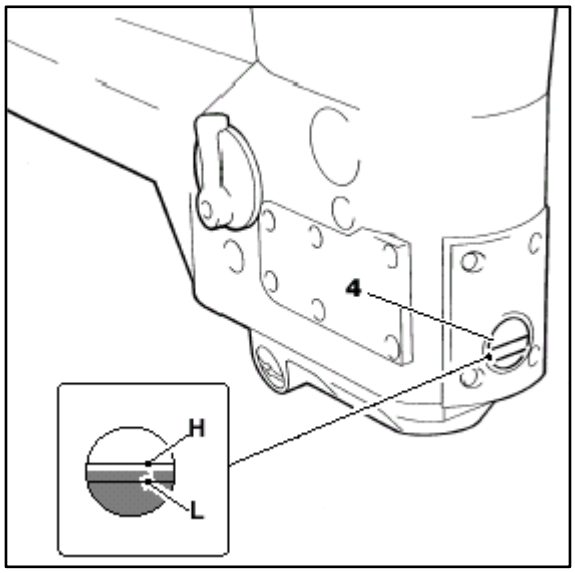
Czynność oliwienia maszyny powinna zostać przeprowadzona po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

Olej
Należy stosować jedynie olej do maszyn szwalniczych zalecany przez producenta – olej P-68 firmy Yanase (ISO, stopień lepkości 68).

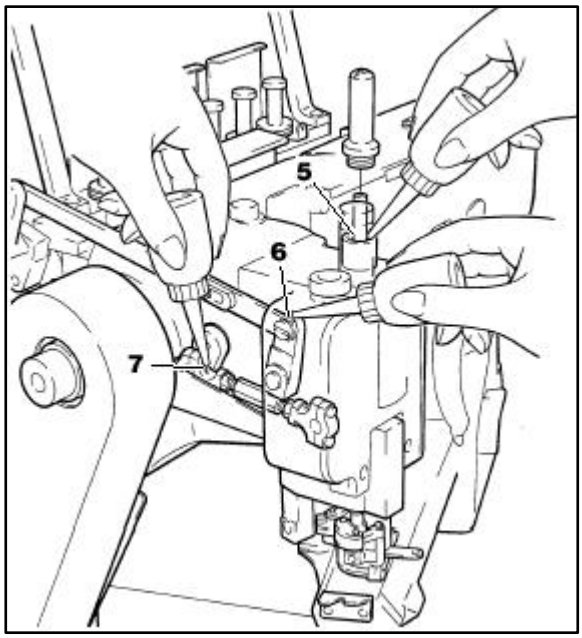
W celu naoliwienia maszyny należy:
1) usunąć zatyczki olejowe **1** i **2**,
2) nalewać olej do miski olejowej do momentu, w którym jego poziom ustali się na wysokości pomiędzy górną **H** a dolną **L** linią zaznaczoną na wskaźniku poziomu oleju,
3) wkręcić zatyczki olejowe **1** i **2**, a następnie uruchomić maszynę, aby sprawdzić w okienkach czy olej rozbryzguje się.

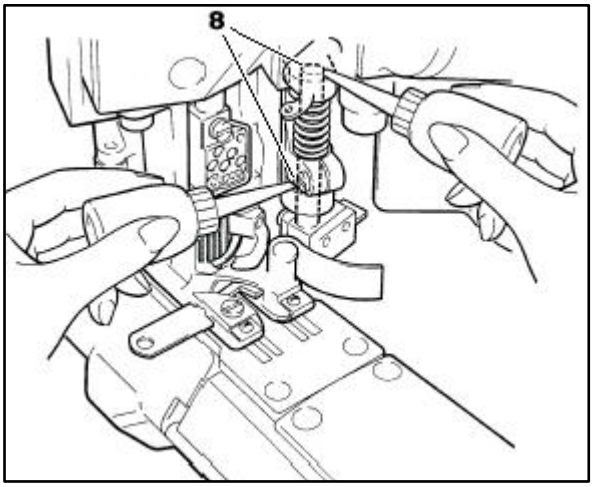


Wymagana ilość oleju
Poziom oleju w maszynie powinien zawsze znajdować się pomiędzy górną (wysoki poziom - **H**) a dolną linią (niski poziom - **L**) na wskaźnikach poziomu olej **3** i **4**. Jeśli poziom oleju jest niższy od zalecanego, należy uzupełnić jego ilość. W przeciwnym razie wystąpić może zakleszczanie się poszczególnych części ruchomych maszyny.

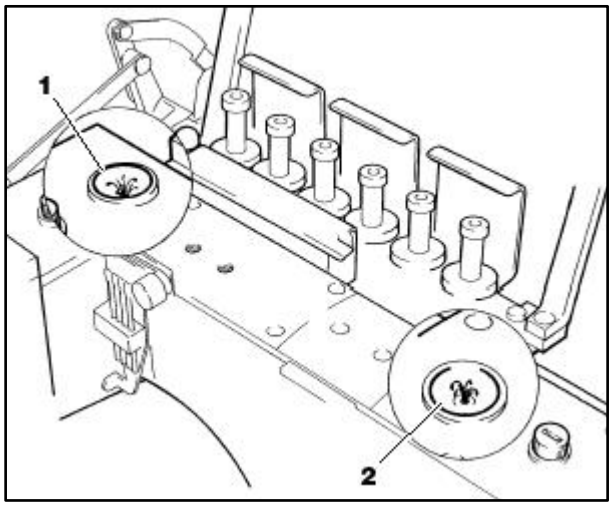


Ręczne oliwienie
2-3 krople oleju należy zaaplikować na igielnicę **5**, łącznik wzniosu stopki dociskowej **6**, pręt **7** oraz korbę **8**, jeśli maszyna będzie używana po raz pierwszy lub pozostawała niewykorzystana przez dłuższy okres czasu.



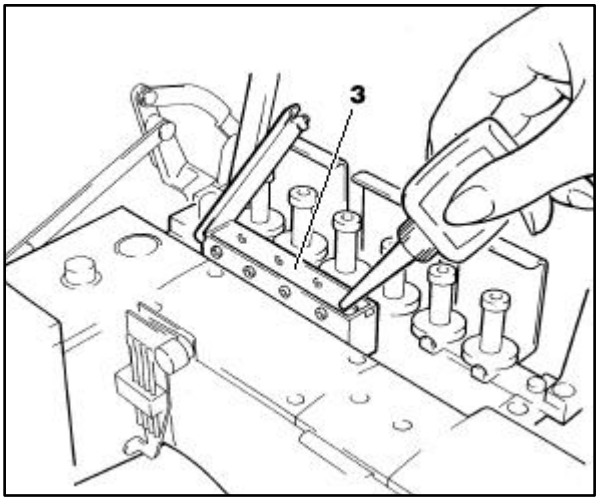


Sprawdzanie przepływu oleju w maszynie
Po uzupełnieniu ilości oleju należy uruchomić maszynę i obserwować w okienkach **1** i **2** czy olej poprawnie przepływa.



13. OLEJ SILIKONOWY DO URZĄDZENIA CHŁODZĄCEGO NICI I IGŁY

Gdy nici nie przesuwają się swobodnie należy uzupełnić poziom oleju silikonowego w zbiorniku **3**.
Ilość oleju silikonowego należy uzupełniać zanim jego poziom będzie zbyt niski, co zapobiegnie zerwaniu się nici i uszkodzeniu tkaniny.

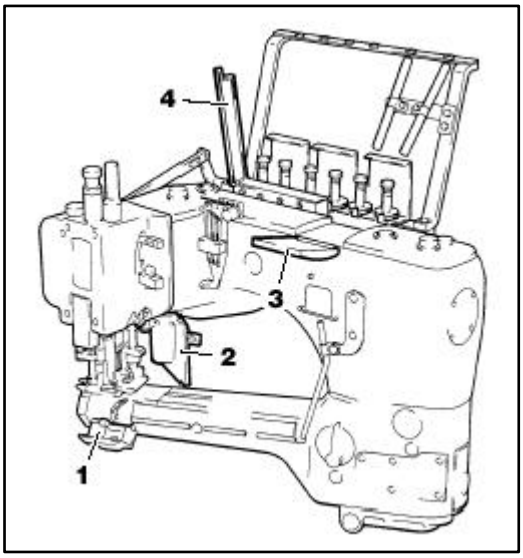


14. NAWLEKANIE MASZYNY

Czynność nawlekania maszyny powinna zostać przeprowadzona po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

Niewłaściwe nawleczenie nici może spowodować przepuszczanie ściegów, zrywanie nici i/lub tworzenie nierównych ściegów.

Aby nawlec maszynę należy otworzyć cztery pokrywy: **1**, **2**, **3** i **4**.
Właściwe nawleczenie nici w maszynie zapewni postępowanie według schematu nawlekania.

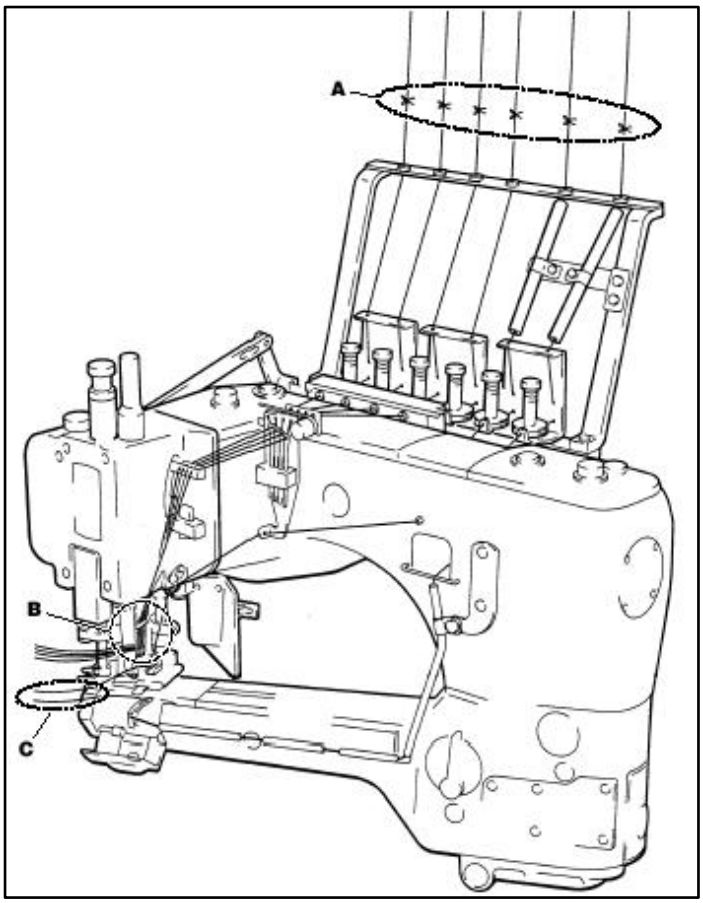


W przypadku gdy maszyna była już uprzednio nawleczona należy:

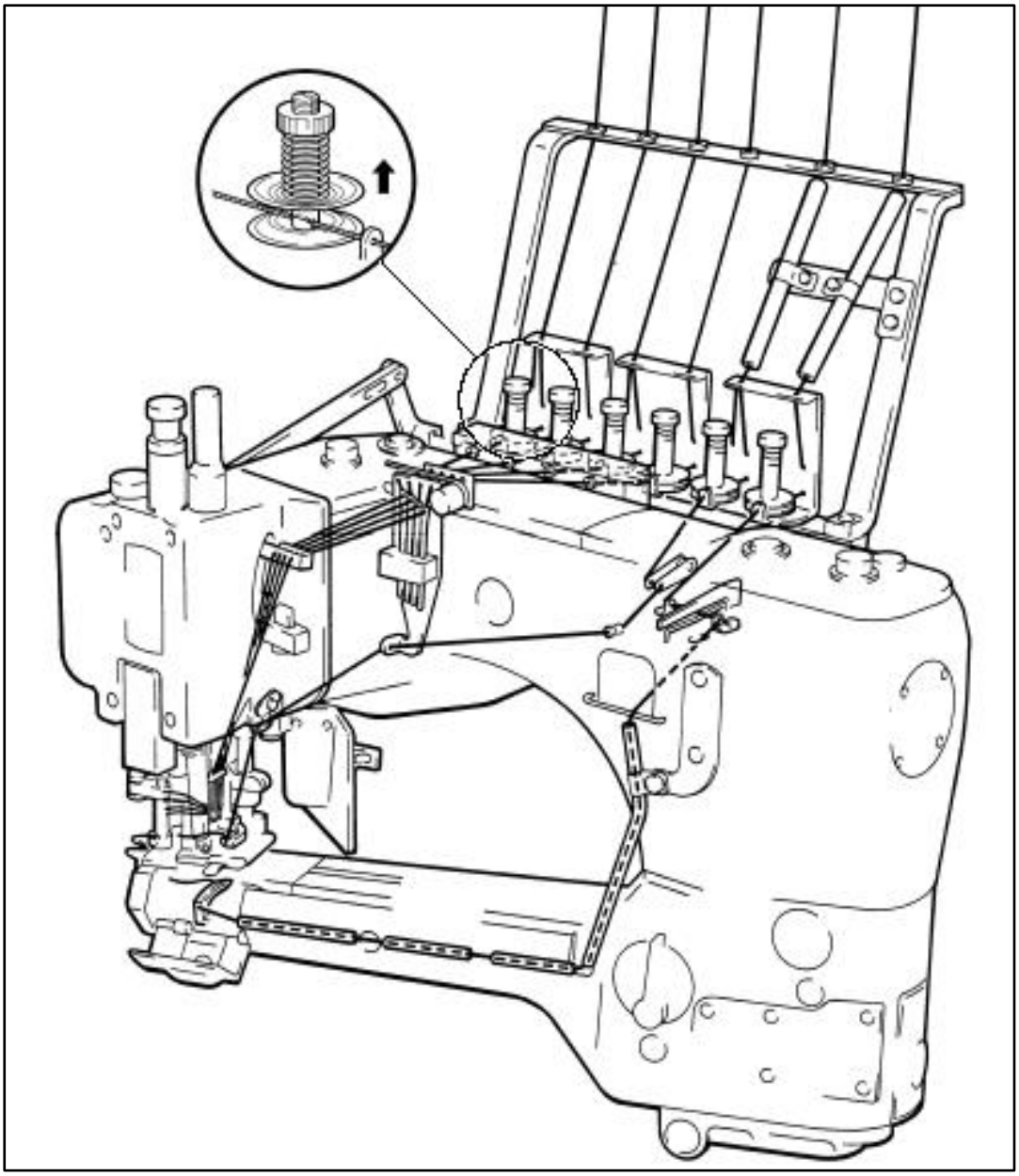
A:
związać razem nitkę już ustawioną oraz nitkę, która będzie wykorzystywana do szycia

B: nić igłowa
obciąć węzełki zanim nitka przejdzie przez oczko w igle

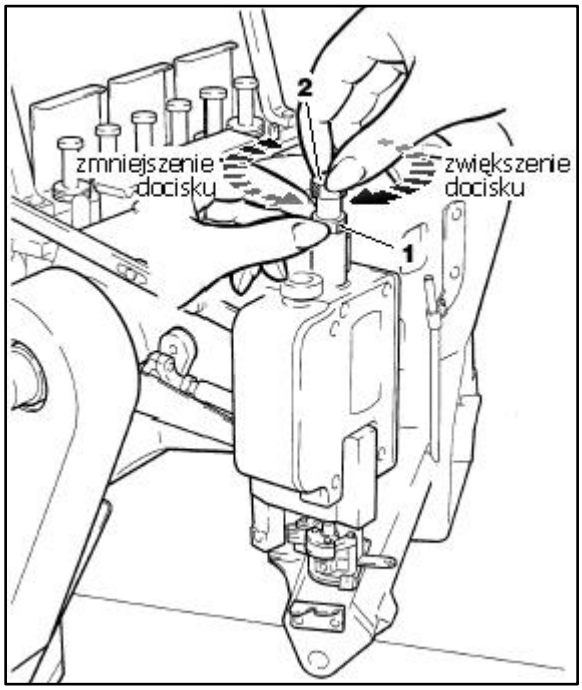
C: nić chwytacza, nić górnego przeplotu
obciąć węzełki zanim nitka przejdzie odpowiednio przez oczko chwytacza i przeplatacza.



SCHEMAT NAWLEKANIA



15. REGULACJA DOCISKU STOPKI

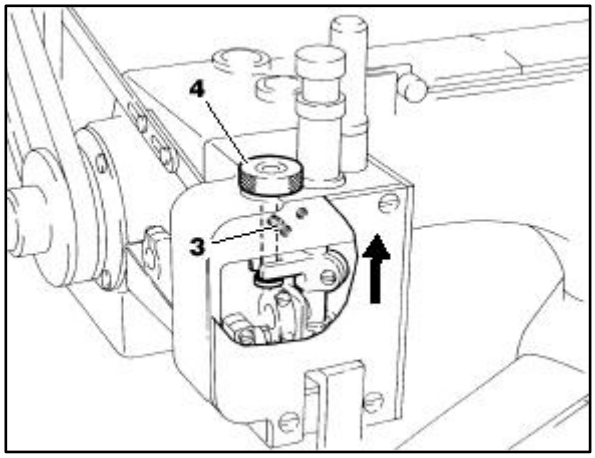


⚠ Zalecane jest stosowanie jak najmniejszego docisku stopki podczas operacji szycia. Docisk powinien jednak umożliwić prawidłowe przytrzymywanie materiału.

Gdy docisk stopki jest niewystarczający, materiał nie jest podawany równomiernie i/lub występuje przepuszczanie ściegów. Z kolei zbyt duży docisk powoduje nadmierne rozciąganie materiału.

W celu dokonania ustawienia należy:
1) odkręcić nakrętkę **1**,
2) odpowiednio przekręcić śrubę **2**,
3) dokręcić nakrętkę **1**.

16. REGULACJA WZNIOSU STOPKI DOCISKOWEJ

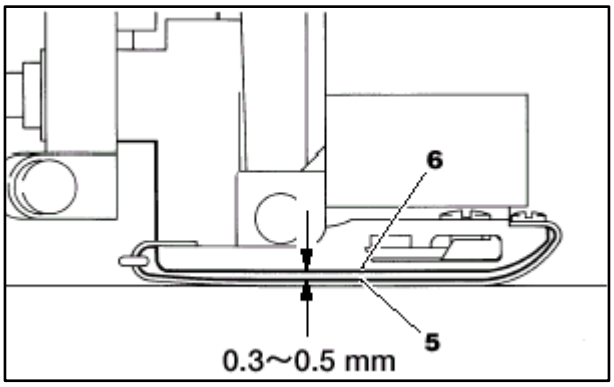


Nieznaczne podniesienie stopki dociskowej:
- zapobiega niszczeniu materiału,
- zwiększa wytrzymałość ślizgacza stopki,
- zmniejsza wibracje i hałas.

W celu dokonania ustawienia należy:
1) ustawić igielnicę w dolnym położeniu,
2) odkręcić śrubę **3**,
3) przekręcając śrubę regulacyjną **4** zgodnie z

kierunkiem ruchu wskazówek podnieść stopkę dociskową,

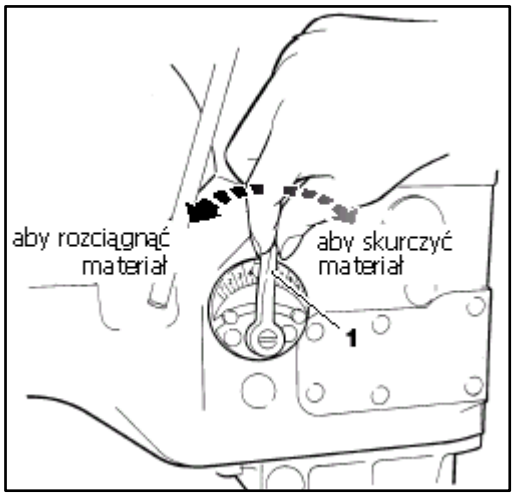
4) ustawić prześwit wielkości 0.3~0.5mm pomiędzy ślizgaczem stopki dociskowej **5** a dolną powierzchnią stopki dociskowej,
5) dokręcić śrubę **3**.



17. USTAWIENIE WSKAŹNIKA PODAWANIA DYFERENCJALNEGO

W celu dokonania odpowiedniego ustawienia należy przesunąć dźwignię **1**:

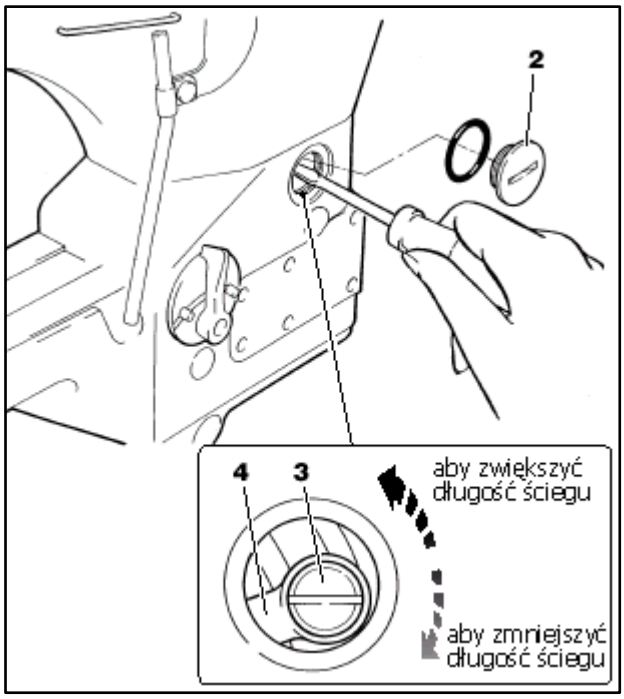
- zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara – aby zwiększyć wskaźnik podawania dyferencjalnego, wówczas szyty materiał będzie marszczony.
- przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara – aby zmniejszyć wskaźnik podawania dyferencjalnego, wówczas szyty materiał będzie rozciągany.



18. REGULACJA DŁUGOŚCI ŚCIEGU

Regulacja długości ściegu powinna zostać przeprowadzona po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

W celu dokonania zmiany długości ściegu należy:
1) odkręcić śruby **2** i **3**,
2) przesunąć łącznik **4**:
   - w górę – aby zwiększyć długość ściegu,
   - w dół – aby zmniejszyć długość ściegu.
3) dokręcić śruby **2** i **3**.

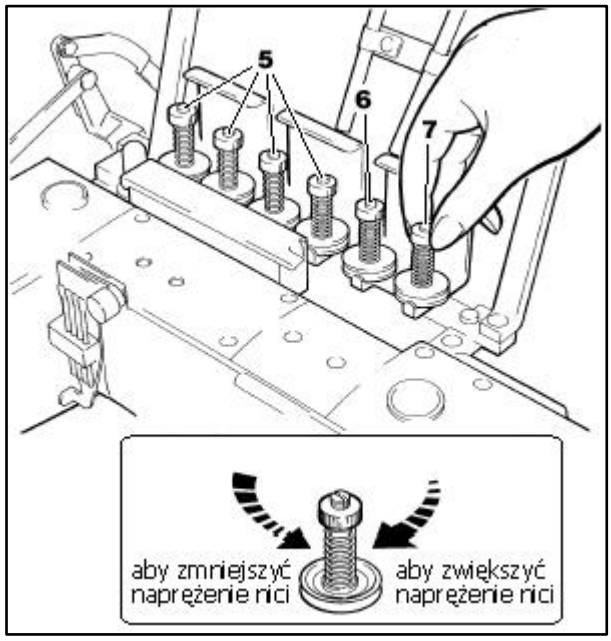


Regulację długości ściegu należy dokonać dopiero po zmianie wskaźnika podawania dyferencjalnego.

19. REGULACJA NAPRĘŻENIA NICI

Naprężenie nici jest regulowane indywidualnie dla poszczególnych nici za pomocą pokręteł regulacyjnych: **5** – dla nici igłowych, **6** – dla nici górnego przeplotu oraz **7** – dla nici chwytacza.

W celu zmiany naprężenia nici należy przekręcić odpowiednie pokrętła regulacyjne:
- zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara – aby zwiększyć naprężenie nici,
- przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara – aby zmniejszyć naprężenie nici.

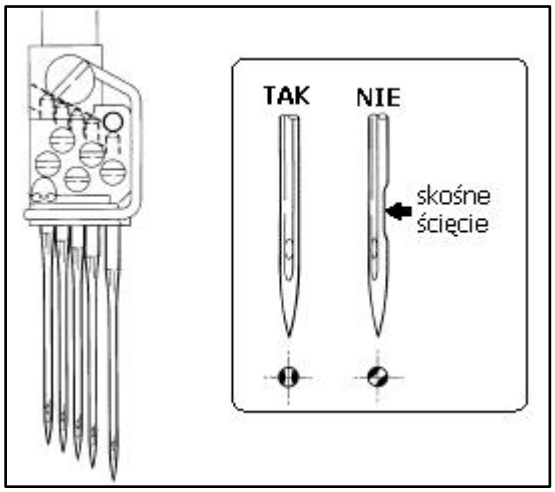


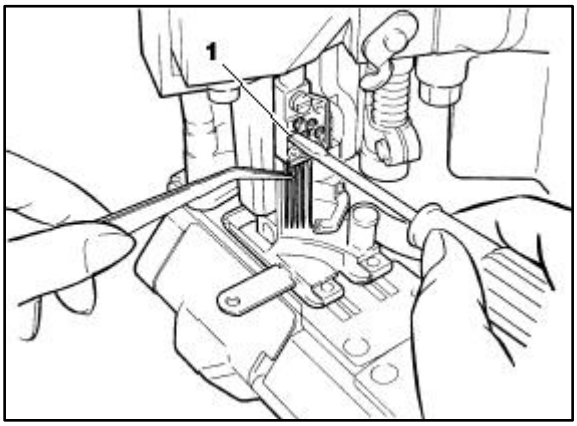
Naprężenie nici powinno być lekkie, ale jednocześnie wystarczające, aby umożliwić tworzenie jednolitych ściegów.

20. WYMIANA IGIEŁ

Wymiana igieł powinna zostać przeprowadzona po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

W celu dokonania wymiany igieł należy:
1) przy pomocy śrubokręta rowkowego dostarczonego jako wyposażenie dodatkowe maszyny, odkręcić śrubę dociskową igieł **1**,
2) przy pomocy pincety wyjąć zużytą igłę/igły i umieścić w otworze igielnicy nową igłę upewniając się, że skośne ścięcie igły zwrócone jest do tylnego boku maszyny,
3) dokręcić śrubę dociskową igieł **1**.





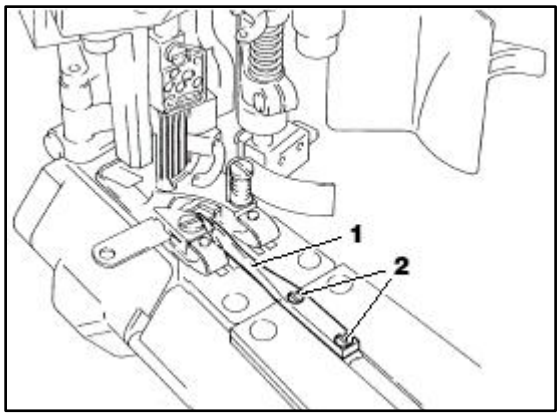
21. WYMIANA PROWADNIKA MATERIAŁU (FS-703, 713)

Wymiana prowadnika materiału powinna zostać przeprowadzona po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

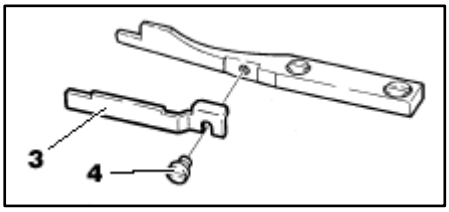
W przypadku maszyn FS-703 dostępne są dwa rodzaje prowadników materiału: do materiałów lekkich i średnich (typ **A**) oraz do materiałów ciężkich (typ **B**).

W przypadku maszyn FS-713 dostępny jest jeden rodzaj prowadnika niezależnie od grubości szytego materiału.

W celu dokonania wymiany prowadnika materiału należy:
1) odkręcić śrubę **2**,
2) wymienić prowadnik materiału **1**,
3) dokręcić śrubę **2**.

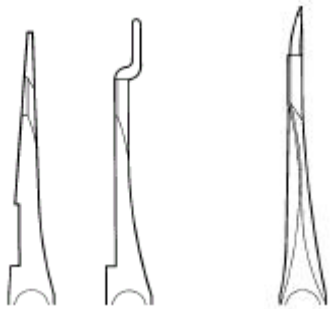


Gdy materiał nie jest równo szyty, należy założyć płaską sprężynę **3** na prowadnik materiału **1** i przymocować ją śrubą **4**.



Prowadnik materiału dla maszyn typu
FS-703 FS-713

Typ **A** do materiałów lekkich i średnich Typ **B** do materiałów ciężkich Do materiałów lekkich, średnich i ciężkich



22. WYMIANA NOŻY

Wymiana noży powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka i zamknięciu sprężarki powietrza.

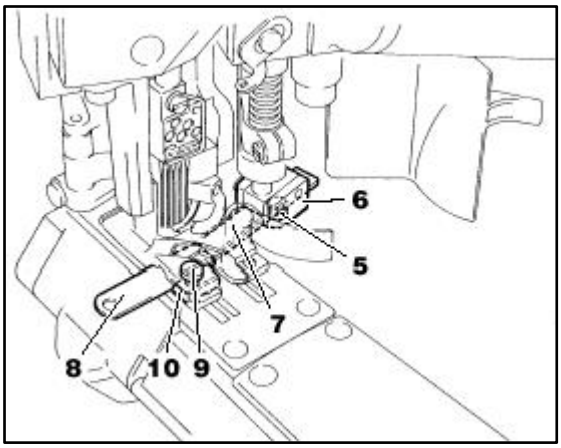
Nie należy zbliżać rąk do krawędzi tnących noża.

Wymiana górnego noża

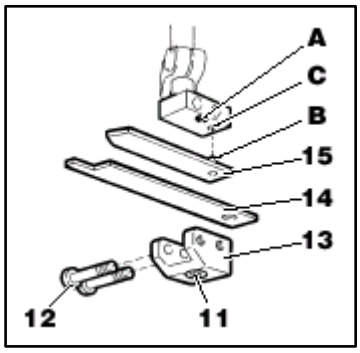
W celu dokonania wymiany górnego noża należy:
1) odkręcić śrubę **5**,
2) podnieść zacisk górnego noża **6**,
3) wymienić górny nóż,

Gdy górny nóż znajduje się w skrajnym lewym punkcie toru ruchu, noże (górny **7** i dolny **8**) powinny nachodzić na siebie na szerokość 0.5~1.0mm. W celu dokonania regulacji należy przesunąć nóż górny.

4) dokręcić śrubę **5**.

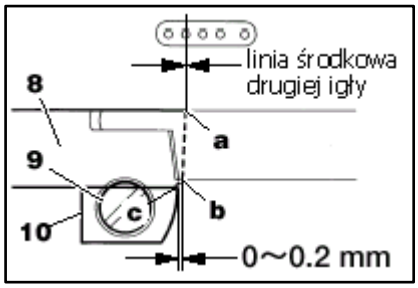


W celu dokonania regulacji kąta ustawienia noża górnego w poziomie w momencie gdy nóż górny i dolny nachodzą na siebie należy:
1) kolejno zdjąć elementy od **11** do **15**,
2) odpowiednio przekręcić śrubę **A**,
3) ponownie zamontować elementy od **11** do **15** upewniając się, że śruba **B** nie wystaje poniżej dolnej powierzchni docisku górnego noża **15** i jest idealnie wpasowana w otwór **C**.



Wymiana dolnego noża

W celu dokonania wymiany dolnego noża należy:
1) odkręcić śrubę **9**,
2) podnieść zacisk górnego noża **6**,
3) wymienić dolny nóż.



Punkt **a** dolnego noża powinien być ustawiony w jednej linii ze środkiem drugiej igły. W celu dokonania regulacji należy przesunąć dolny nóż. Odpowiednie ustawienie dolnego noża zależy od rodzaju szytego materiału.
Zacisk dolnego noża **10** powinien być tak ustawiony, aby odległość pomiędzy czubkiem **b** dolnego noża **8**, a rogiem **c** zacisku **10** wynosiła 0.2mm.

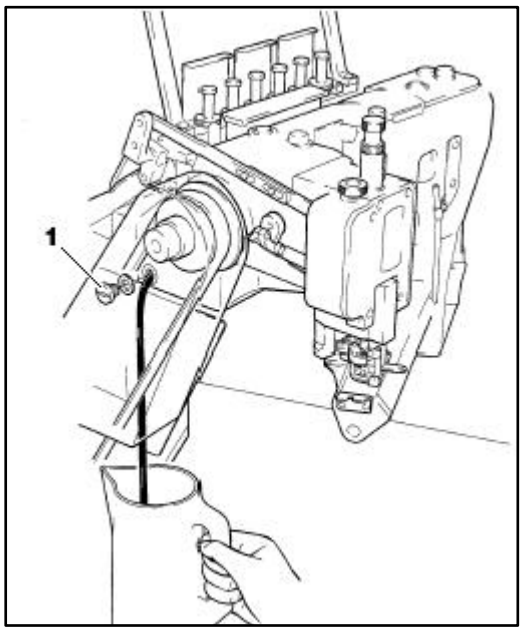
Po dokonaniu regulacji należy dokręcić śrubę **9**.

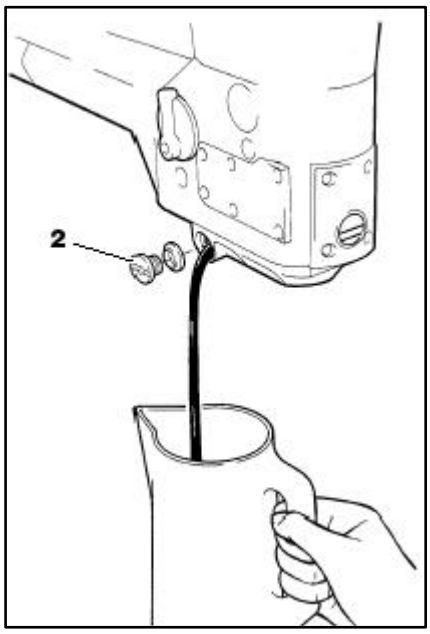
23. WYMIANA OLEJU

Olej należy całkowicie wymieniać po pierwszym miesiącu pracy maszyny, a następnie w trakcie użytkowania, co sześć miesięcy. Pozwoli to na przedłużenie żywotności maszyny.

24. ODPROWADZANIE OLEJU Z MASZYNY

Aby spuścić olej z maszyny należy:
1) odkręcić zatyczkę **1** i **2**,
2) odprowadzić olej
3) po odprowadzeniu oleju starannie dokręcić zatyczki **1** i **2**.





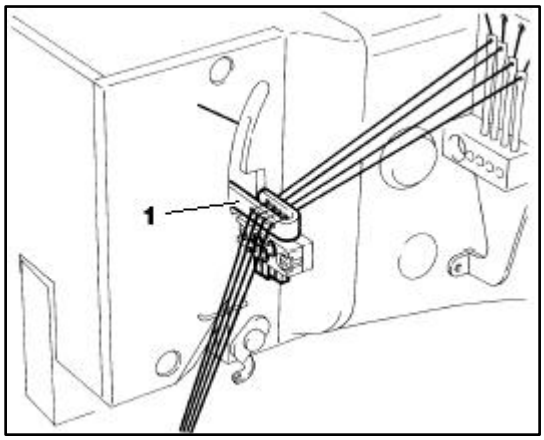
25. REGULACJA OSŁON NICI IGŁOWYCH

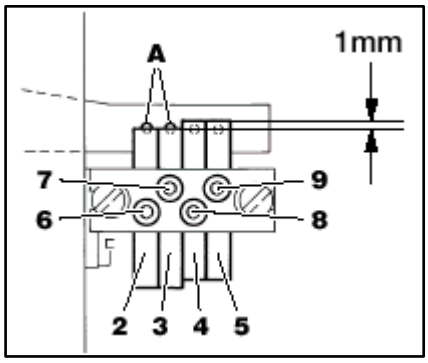
Regulacja osłon nici igłowych powinna zostać przeprowadzona po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

W celu dokonania ustawienia należy:
1) ustawić podciągacz nici igłowych **1** w dolnym położeniu,
2) odkręcić śruby **6** i **7**,
3) ustawić górne krawędzie osłon **2** i **3** na jednej linii ze środkiem przelotek **A** podciągacza nici igłowych **1**,
4) tymczasowo dokręcić śruby **6** i **7**,
5) odkręcić śruby **8** i **9**,
6) ustawić odległość wielkości 1.0mm pomiędzy górną krawędzią osłon **2** i **3** a górną krawędzią osłon **4** i **5** – w tym celu należy odpowiednio przesunąć osłony **4** i **5** do uzyskania żądanego wymiaru,
7) tymczasowo dokręcić śruby **8** i **9**.

Następnie, w celu ustawienia wielkości pętelek nici igłowych, należy przesunąć osłony **2**, **3**, **4** i **5**:
- w górę – aby zwiększyć rozmiar pętelek nici,
- w dół – aby zmniejszyć rozmiar pętelek nici.

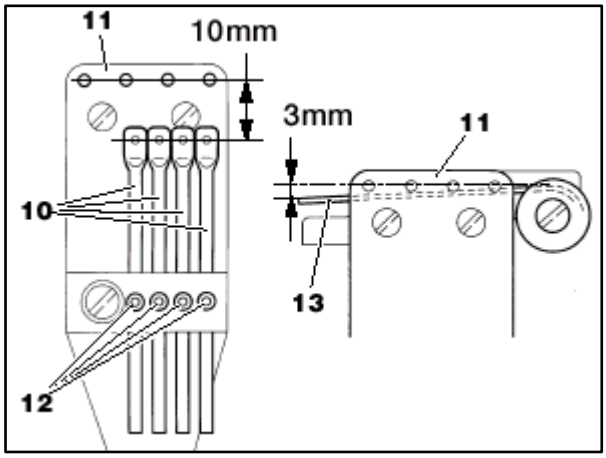
Po dokonaniu ustawienia należy dokręcić śruby **6**, **7**, **8** i **9**.





26. REGULACJA PROWADNIKÓW NICI IGŁOWYCH

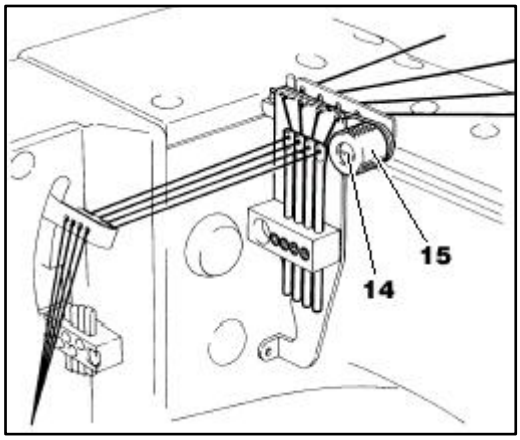
Odległość pomiędzy środkiem przelotek prowadników nici igłowych **10** a środkiem oczek na wsporniku **11** powinna wynosić 10.0mm.



W celu dokonania ustawienia należy:
1) odkręcić śruby **12**,
2) przesunąć prowadniki nici igłowych **10** odpowiednio w górę lub w dół,
3) tymczasowo dokręcić śruby **12**.

Następnie, w celu dokładnego ustawienia naprężenia nici igłowych, należy przesunąć prowadniki nici **10**:
- w górę – aby zmniejszyć naprężenie nici igłowych,
- w dół – aby zwiększyć naprężenie nici igłowych.

Po dokonaniu ustawienia należy dokręcić śruby **12**.



Regulacja sprężyny dociskowej nici igłowych

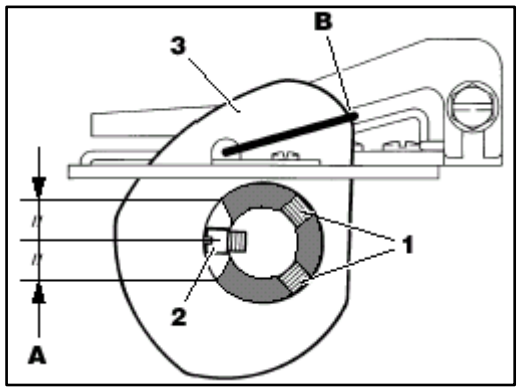
Sprężyna dociskowa nici igłowych **13** powoduje, że z przodu igieł nie tworzą się pętelki nici igłowych.
Końcówka sprężyny **13** powinna być ustawiona 3.0mm poniżej swojego położenia w poziomie.
W celu dokonania ustawienia należy:
1) odkręcić śrubę **14**,
2) obrócić pokrętło **15**,
3) dokręcić śrubę **14**.

Aby usunąć materiał spod stopki dociskowej podczas szycia, należy obrócić koło pasowe maszyny przeciwnie do normalnego kierunku pracy.

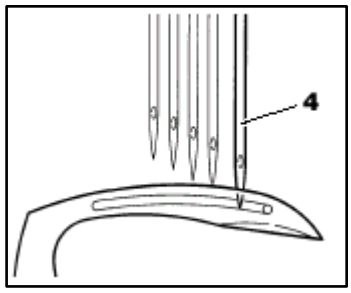
27. REGULACJA PODCIĄGACZA NICI CHWYTACZA

Regulacja podciągacza nici chwytacza powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

W celu dokonania ustawienia podciągacza nici chwytacza należy:
1) odkręcić śruby **1**,
2) ustawić śrubę **2** po środku szczeliny **A**,
3) tymczasowo dokręcić śruby **1**.

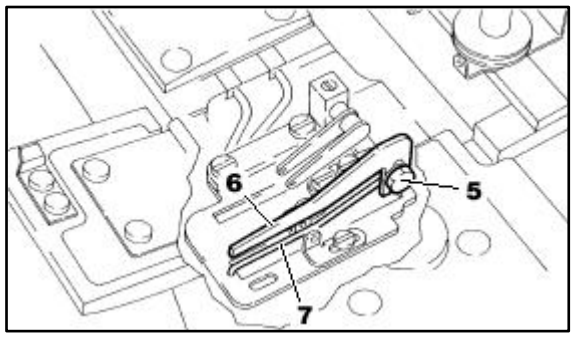


Gdy chwytacz przemieszcza się w lewo ze skrajnego prawego punktu toru ruchu, a dodatkowa piąta igła (ułatwiająca wiązanie ściegu) **4** jest opuszczona do położenia przedstawionego na ilustracji obok, nić chwytacza powinna zostać zrzucona z punktu **B** podciągacza nici.
W celu dokonania ustawienia należy:
1) odkręcić śruby **1**,
2) odpowiednio przesunąć podciągacz nici chwytacza **3**,
3) dokręcić śruby **1**.



28. REGULACJA PROWADNIKÓW NICI CHWYTACZA

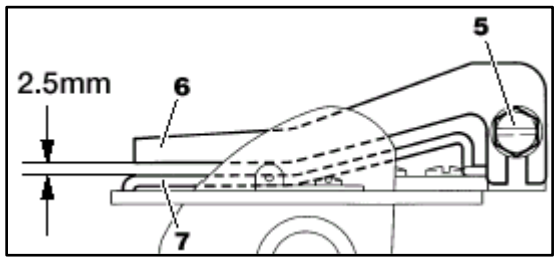
Regulacja prowadników nici chwytacza powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.



Regulacja ustawienia prowadnika nici chwytacza względem osłony nici.

Pomiędzy prowadnikiem nici chwytacza **6** a osłoną nici chwytacza **7** należy zachować prześwit wielkości 2.5mm.

W celu dokonania ustawienia należy:
1) odkręcić śrubę **5**,
2) przesunąć prowadnik nici chwytacza **6** odpowiednio w górę lub w dół,
3) dokręcić śrubę **5**.

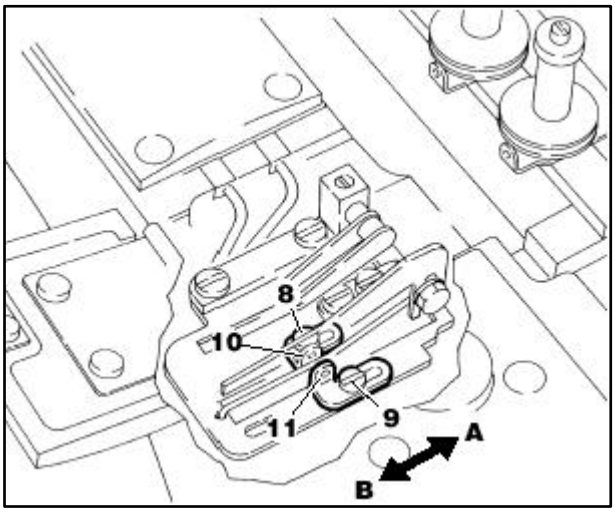


Regulacja ilości podawanej nici chwytacza

W celu dokonania ustawienia należy:
1) odkręcić śruby **8** i **9**,
2) przesunąć prowadniki nici chwytacza **10** i **11** maksymalnie w kierunku **A** (ustawienie standardowe),
3) tymczasowo dokręcić śruby **8** i **9**.

Następnie, w celu dokładnego ustawienia ilości podawanej nici, należy przesuwać prowadniki nici chwytaczy **10** i **11**:
- w kierunku **B** – aby zmniejszyć ilość podawanej nici chwytacza,
- w kierunku **A** – aby zwiększyć ilość podawanej nici chwytacza.

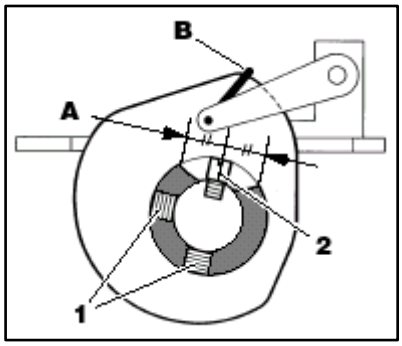
Po dokonaniu ustawienia należy dokręcić śruby **8** i **9**.



29. REGULACJA PODCIĄGACZA NICI GÓRNEGO PRZEPLOTU

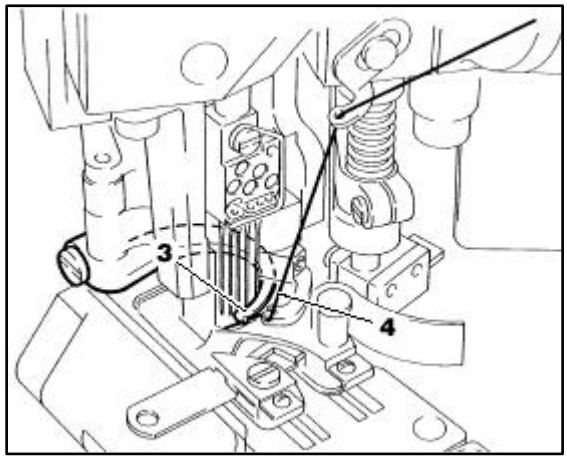
Regulacja podciągacza nici górnego przeplotu powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

W celu dokonania ustawienia podciągacza nici górnego przeplotu należy:
1) odkręcić śruby **1**,
2) ustawić śrubę **2** po środku szczeliny **A**,
3) tymczasowo dokręcić śruby **1**.



Podciągacz nici górnego przeplotu należy tak ustawić, aby nić górnego przeplotu **4** była zrzucana z punktu **B** podciągacza po tym jak lewy przeplatacz **3** przemieszczając się z lewego punktu toru ruchu przejdzie nad tą nicią.

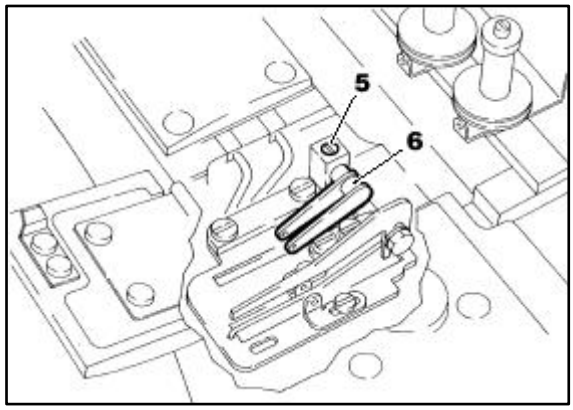
Po dokonaniu regulacji należy dokręcić śruby **1**.



30. REGULACJA PROWADNIKA NICI GÓRNEGO PRZEPLOTU

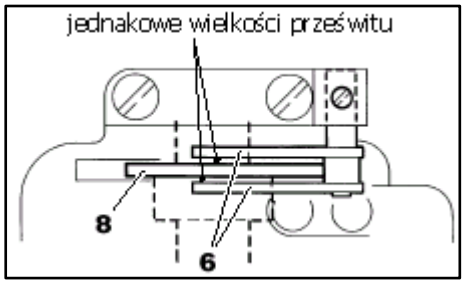
Regulacja prowadnika nici górnego przeplotu powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

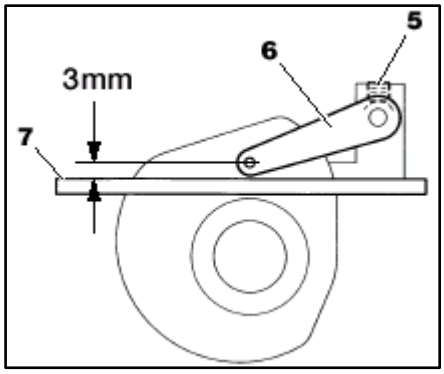
Pomiędzy środkiem oczka prowadnika nici **6** a górną powierzchnią wspornika instalacyjnego **7** należy zachować odległość standardową wynoszącą 3.0mm.



W celu dokonania ustawienia należy:
1) odkręcić śrubę **5**,
2) przesunąć prowadnik nici **6**:
   - w górę – aby zwiększyć ilość podawanej nici górnego przeplotu,
   - w dół – aby zmniejszyć ilość podawanej nici górnego przeplotu.
3) dokręcić śrubę **5**.

Po dokonaniu ustawień należy sprawdzić czy odległości pomiędzy podciągaczem nici górnego przeplotu **8** a prowadnikiem nici **6** są równe.



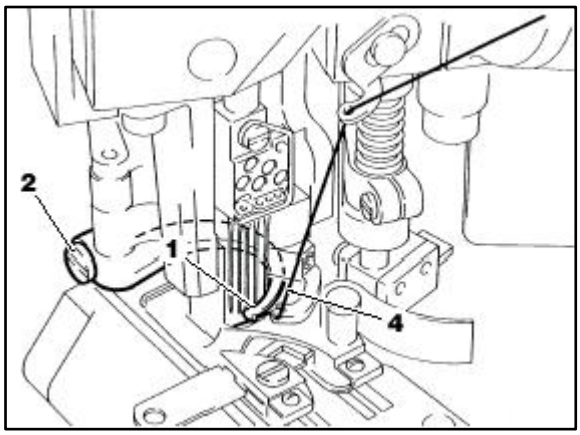


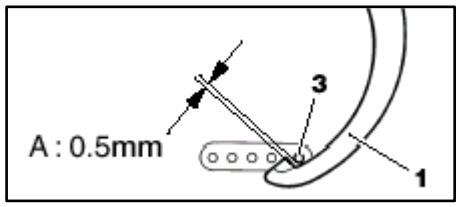
31. REGULACJA LEWEGO PRZEPLATACZA

Regulacja lewego przeplatacza powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

W celu dokonania ustawienia lewego przeplatacza należy:
1) ustawić lewy przeplatacz **1** w skrajnym prawym punkcie jego toru ruchu,
2) odkręcić śrubę **2**,
3) ustawić odległość **A** wielkości 0.5mm (standard) pomiędzy lewym przeplataczem **1** a elementem ustalającym **3**,
4) dokręcić śrubę **2**.

Wykonując przeszycie próbne należy sprawdzić czy w momencie gdy lewy przeplatacz wykonuje ruch w lewo, nić górnego przeplotu **4** przechodzi pod nim.
W przeciwnym wypadku, należy odkręcić śrubę **2** i zwiększyć odległość **A**. Po dokonaniu regulacji należy nieznacznie wyciągnąć do góry lewy przeplatacz **1** i dokręcić śrubę **2**.



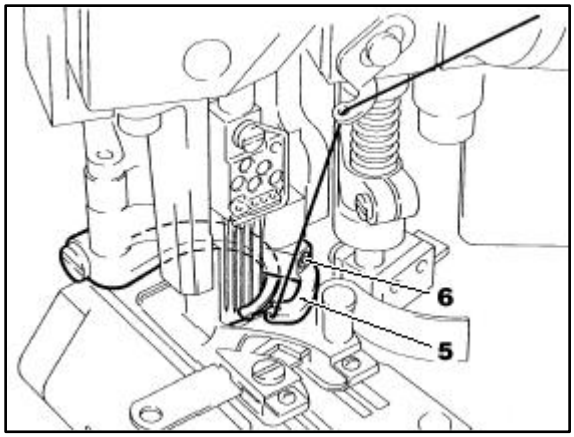


32. REGULACJA PRAWEGO PRZEPLATACZA

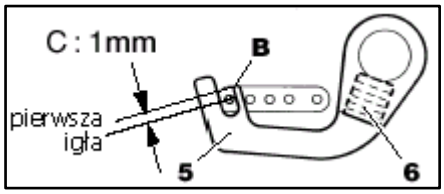
Regulacja prawego przeplatacza powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

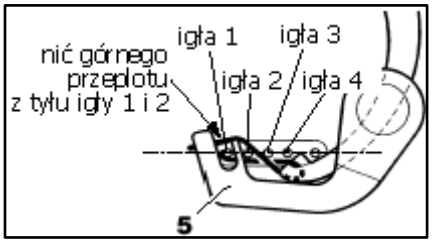
Gdy prawy przeplatacz **5** znajduje się w położeniu jak najbliżej pierwszej igły, odległość **C** pomiędzy czubkiem **B** prawego przeplatacza a osią symetrii pierwszej igły powinna wynosić 1.0mm.

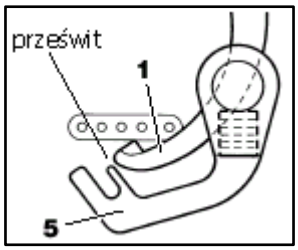
W celu dokonania ustawienia należy:
1) odkręcić śrubę **6**,
2) odpowiednio przesunąć prawy przeplatacz,
3) dokręcić śrubę **6**.



Wykonując przeszycie próbne należy sprawdzić czy w momencie gdy prawy przeplatacz znajduje się jak najbliżej pierwszej igły, nić górnego przeplotu przechodzi z tyłu pierwszej i drugiej igły.
W przeciwnym wypadku, należy zwiększyć odległość **C** pamiętając, aby prawy przeplatacz **5** nie dotykał pierwszej igły.
Jeśli nić górnego przeplotu dotyka czubka trzeciej igły, należy zmniejszyć odległość **C**.







Lewy przeplatacz nie powinien dotykać prawego przeplatacza gdy ich tory ruchu krzyżują się.

33. WYMIANA STOPKI DOCISKOWEJ

Wymiana stopki dociskowej powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka i zamknięciu sprężarki.

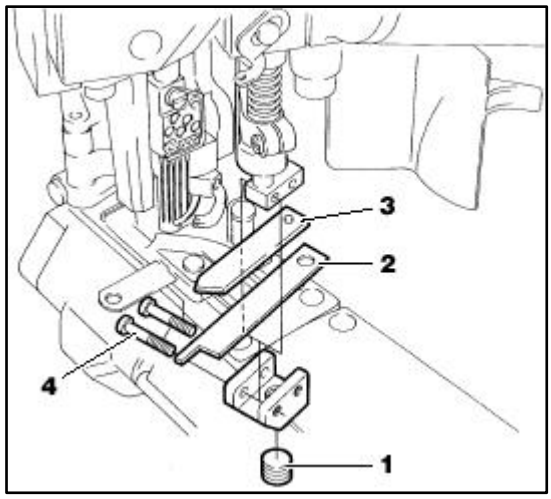
Nie należy zbliżać rąk do krawędzi tnących noża.

Zdjęcie stopki dociskowej z maszyny

Aby zdjąć stopkę dociskową z maszyny należy:

1) ustawić igielnicę w górnym położeniu,
2) odkręcić śrubę **1**,
3) wyjąć górny nóż **2** oraz płytkę pomocniczą **3** (jeśli podczas próby wyjęcia płytki pomocniczej wyczuwalny jest opór, należy odkręcić śruby **4** i dopiero wówczas wyjąć płytkę),

4) odkręcić śruby **5**,
5) zdjąć boczną osłonę **6**,
6) odkręcić śruby **7**,
7) zdjąć lewy prowadnik stopki dociskowej **8**,
8) zdjąć nakrętkę **9**,
9) odkręcić śrubę regulacyjną **10**,
10) odkręcić śruby **11** i **12**,
11) podnosząc pręt dociskowy **13** wyjąć go ze stopki,
12) wyjąć stopkę dociskową.

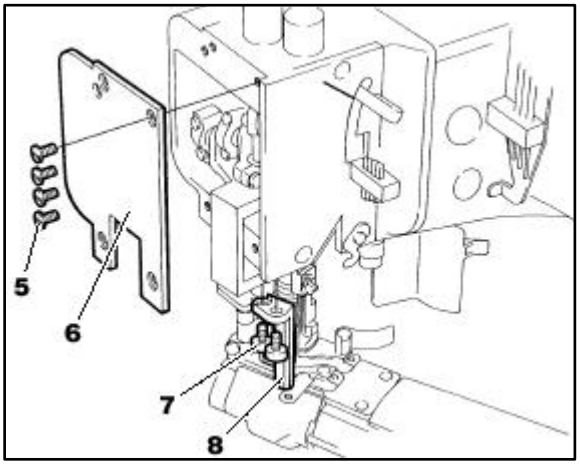


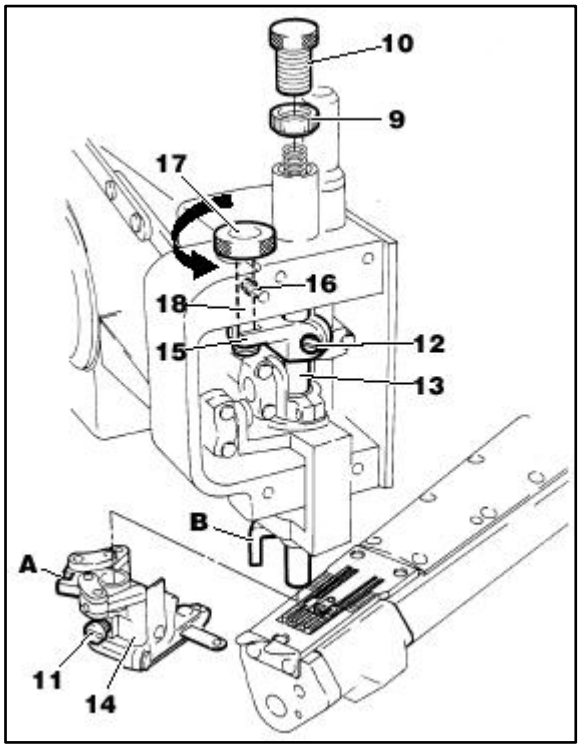
Montaż płytki ściegowej w maszynie

Aby ponownie zainstalować stopkę dociskową należy wykonać czynności opisane wyższej w odwrotnej kolejności.

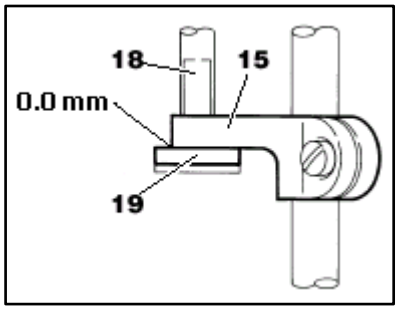
W szczególności należy zwrócić uwagę, aby:

- wykorbienie **B** idealnie wpasowało się w wycięcie **A**,
- stopka dociskowa ustawiona była równolegle do ząbków transportu,
- zamontowany lewy prowadnik stopki dociskowej **8** nie poruszał się w linii lewo-prawo, a jedynie nieznacznie w górę lub w dół.





Aby zainstalować prowadnik pręta dociskowego **15** należy najpierw zamontować śrubę regulacyjną **10** i ustawić stopkę dociskową w najniższym położeniu. Następnie należy odkręcić śrubę **16** i przekręcić śrubę regulacyjną **17** przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara tak, aby kołek prowadzący **18** znalazł się w dolnym położeniu. Prowadnik pręta dociskowego **15** powinien dotykać do gumowej podkładki **19** kołka prowadzącego.



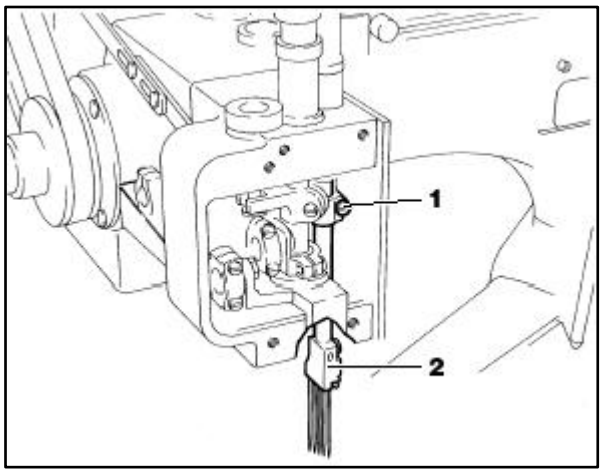
Wymiana noży - patrz Rozdział 23.

34. REGULACJA WYSOKOŚCI USTAWIENIA IGIELNICY

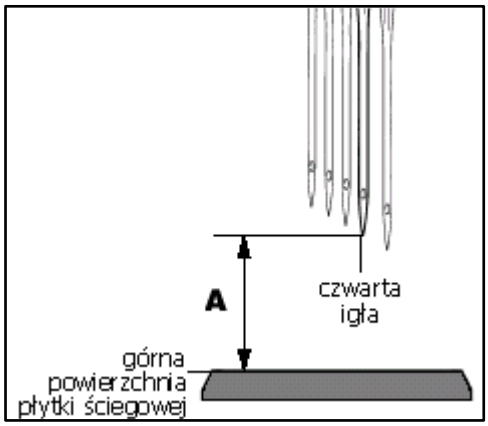
Regulacja wysokości ustawienia igielnicy powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

Prawidłowa wysokość ustawienia igieł mierzona jest odległością **A** pomiędzy czubkiem czwartej igły a górną powierzchnią płytki ściegowej. Wielkość odległości **A** zależy od modelu maszyny (patrz Rozdział 40 Wymiary nastawcze).

W celu dokonania ustawienia należy:
1) odkręcić śrubę **1**,
2) przesunąć uchwyt igieł odpowiednio w górę lub w dół,
3) dokręcić śrubę **1**.



Po dokonaniu regulacji wysokości ustawienia igielnicy należy sprawdzić ustawienie igieł względem szczelin igłowych w płytce ściegowej.
Odległości **b** powinny być jednakowe.



35. REGULACJA CHWYTACZA

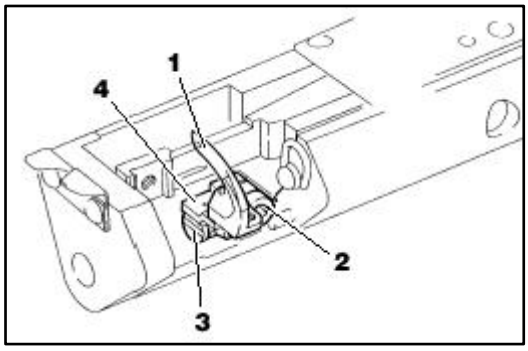
Regulacja ustawienia chwytacza powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

Regulacja odległości pomiędzy chwytaczem a igłą

Odległość **B** pomiędzy chwytaczem **1** a igłą należy regulować w momencie gdy chwytacz znajduje się skrajnym lewym punkcie toru ruchu. Odległość **B** mierzona jest od osi symetrii pierwszej igły do czubka chwytacza, a jej wielkość zależy od modelu maszyny (patrz Rozdział 40 Wymiary nastawcze).

W celu dokonania ustawienia należy:

1) odkręcić śrubę **2**,
2) przesunąć nośnik chwytacza **4** odpowiednio w lewo lub w prawo,
3) tymczasowo dokręcić śrubę **2**.

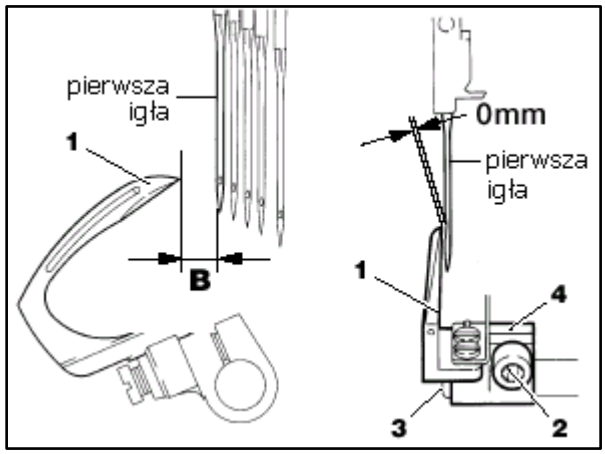


Regulacja położenia chwytacza na linii przód-tył

Gdy czubek chwytacza **1** poruszającego się lewego punktu toru ruchu w kierunku igieł znajduje się na wysokości osi symetrii pierwszej igły, prześwit (mierzony w linii poziomej) pomiędzy pierwszą igłą a czubkiem chwytacza powinien wynosić 0.0mm.

W celu dokonania ustawienia należy:

1) przekręcić śrubę **3**,
2) przesunąć nośnik chwytacza **4** odpowiednio do przodu lub do tyłu,
3) dokręcić śrubę **2**.

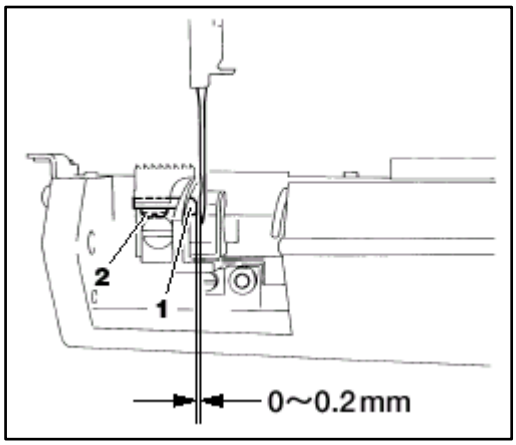


36. REGULACJA TYLNEJ OSŁONY IGIEŁ

Regulacja tylnej osłony igieł powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

Gdy tylna osłona igieł **1** znajduje się w położeniu jak najbliżej pierwszej igły, prześwit pomiędzy tylną osłoną a pierwszą igłą powinien wynosić 0.0~0.2mm.

W celu dokonania ustawienia należy:
1) odkręcić śrubę **2**,
2) przesunąć tylną osłonę igieł **1** odpowiednio do przodu lub do tyłu,
3) dokręcić śrubę **2**.

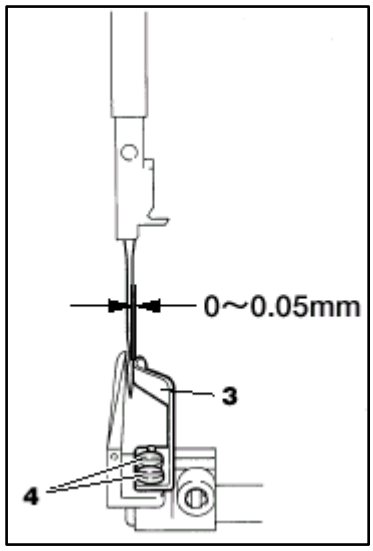


37. REGULACJA OSŁONY CHWYTACZA

Regulacja położenia osłony chwytacza powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

Gdy osłona chwytacza **3** znajduje się w położeniu jak najbliżej pierwszej igły, prześwit pomiędzy osłoną chwytacza a pierwszą igłą powinien wynosić 0.0~0.05mm.

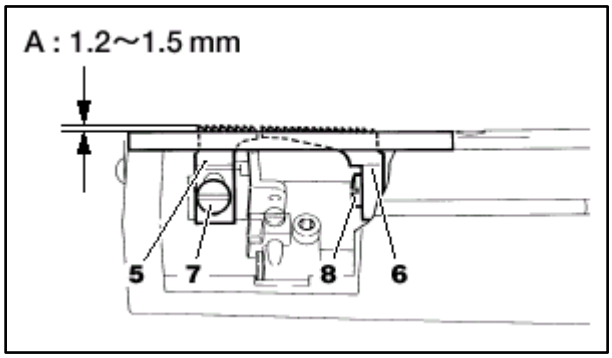
W celu dokonania ustawienia należy:
1) odkręcić śruby **4**,
2) przesunąć osłonę chwytacza **3** odpowiednio do przodu lub do tyłu,
3) dokręcić śruby **4**.



38. REGULACJA WZNIOSU ZĄBKÓW TRANSPORTU

Regulacja wzniosu ząbków transportu powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny po wcześniejszym odłączeniu maszyny z gniazdka.

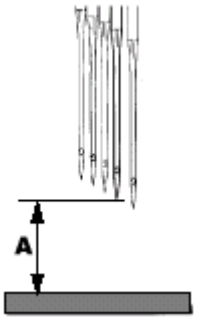
Gdy ząbki transportu znajdują się w najwyższym położeniu, odległość pomiędzy górną powierzchnią płytki ściegowej a linią **A** poprowadzoną na wysokości wierzchołków ząbków transportu normalnego **5** i transportu dyferencjalnego **6** powinna wynosić 1.2~1.5mm.

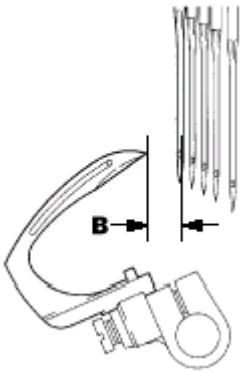


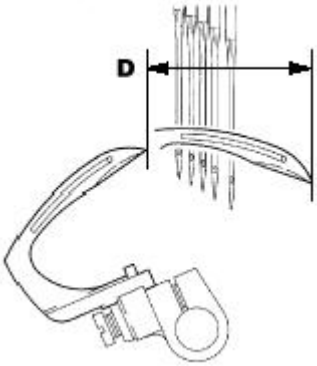
W celu dokonania ustawienia należy:
1) odkręcić śruby **7** i **8**,
2) przesunąć ząbki transportu **5** i **6** odpowiednio w górę lub w dół,
3) dokręcić śruby **7** i **8**.

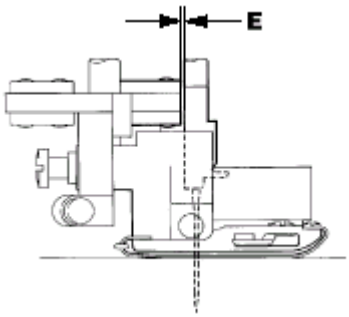
39. WYMIARY NASTAWCZE

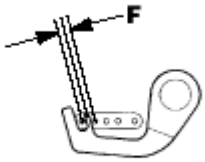
Podklasa	×□□□	Wysokość ustawienia 4-tej igły	Chwytacz			Prawy przeplatacz			Wznios głównych ząbków transportu
			Odległość pomiędzy chwytaczem a igłą	Ruch w linii przód-tył	Suw	Odległość do uchwytu igieł	Położenie	Odległość do lewego przeplatacza	
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**
FS 701 – G0 **FS 701 – G1** **FS 703 – G3** **FS 703 – G4** **FS 703A – G4** **FS 703B – G4** **FS 713 – G0** **FS 713A – G0**	**452**	13.6mm	4.3 ~ 4.5 mm	2.3~2.4 mm	24.9mm	0.4mm	Po środku pomiędzy 1-szą a 2-gą igłą	0.4 ~ 0.7 mm	1.2 ~ 1.5 mm
	460	13.3mm	4.1 ~ 4.3 mm	"	"	"	"	"	"

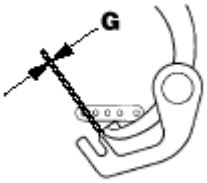


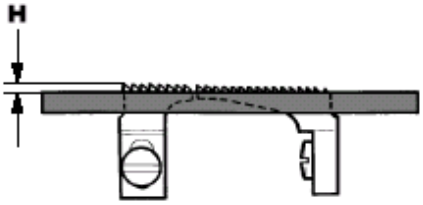












40. MODELE DOSTĘPNE W RAMACH SERII

Zastosowanie	Rodzaj materiału	Podklasa	Ilość igieł	Ilość nici	Rozstaw igieł (mm)	Maks. długość ściegu	Wskaźnik podawania różnicowego	Wznios stopki (mm)	Maks. prędkość (obr./min.)
Szycie na płasko	lekki-ciężki	**FS 701-G0**	4	6	5.2 – 6.0	2.5	0.7 ~ 1.5	5.5	4 200
	lekki-średni	**FS 701-G1**	4	6	5.2 – 6.0	2.5	0.7 ~ 1.5	5.5	4 200
		FS 703-G3	4	6	5.2 – 6.0	2.5	0.7 ~ 1.5	5.5	4 200
		FS 703-G4	4	6	5.2 – 6.0	2.5	0.7 ~ 1.5	5.5	4 200
		FS 703A-G4	4	6	5.2 – 6.0	2.5	0.7 ~ 1.5	5.5	4 200
		FS 703B-G4	4	6	5.2 – 6.0	2.5	0.7 ~ 1.5	5.5	4 200
	średni-ciężki	**FS 713-G0**	4	6	5.2	2.5	0.7 ~ 1.5	5.5	4 200
		FS 713A-G0	4	6	5.2	2.5	0.7 ~ 1.5	5.5	4 200

Podklasa	Uwagi
FS 701-G0	Jednoetapowe obcinanie krawędzi, bez rowka w tylnej części stopki dociskowej.
FS 701-G1	Jednoetapowe obcinanie krawędzi, z rowkiem głębokości 1.5mm w tylnej części stopki dociskowej.
FS 703-G3	Dwuetapowe obcinanie krawędzi, z rowkiem głębokości 3.3mm w tylnej części stopki dociskowej.
FS 703-G4	Dwuetapowe obcinanie krawędzi, z rowkiem głębokości 4.0mm w tylnej części stopki dociskowej.

FS 703A-G4	Dwuetapowe obcinanie krawędzi, z rowkiem głębokości 4.0mm w tylnej części stopki dociskowej, elementy stopniowane co 1.0mm.
FS 703B-G4	Dwuetapowe obcinanie krawędzi, z rowkiem głębokości 4.0mm w tylnej części stopki dociskowej, elementy stopniowane co 1.5mm.
FS 713-G0	Noże zlokalizowane w stronę operatora, dwuetapowe obcinanie krawędzi.
FS 713A-G0	Noże zlokalizowane w stronę operatora, dwuetapowe obcinanie krawędzi, elementy stopniowane co 1.0mm.

Rodzaj ściegu 607
Rozmiar igieł UY118GAS Nm65

Wymiary maszyny
(szerokość x głębokość x wysokość)
435 x 270 x 410mm

Ciężar netto (głowica) 29kg
Ciężar brutto (z akcesoriami) 33kg
Poziomu hałasu N=3 800obr./min.
LpA≤76.0dB
/wg. DIN 45635 48 A-1/

Tabela porównawcza rozmiarów igieł

Miara metryczna (Schmetz)			**Nm**	65	70	75	90	100	110	130	
Miara japońska											
#	9	10	11	14	16	18	21				

Standardowa igła

FS 701
FS703
FS703A
FS703B
FS713

FS713A Schmetz
UY118GAS
Nm 65