



AUTOMATYCZNA MASZYNA DO SZYCIA WZORÓW

INSTRUKCJA OBSŁUGI

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Prawidłowe używanie maszyny pozwoli na wykorzystanie wszystkich funkcji maszyny, przy zachowaniu najwyższego poziomu bezpieczeństwa.

Przed użyciem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Mamy nadzieję, że będziecie z przyjemnością korzystać z maszyny przez długi czas. Niniejszą instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu.

1. Podczas użytkowania maszyny należy przestrzegać wszystkich środków bezpieczeństwa, nie tylko opisanych poniżej.
2. Przed użyciem maszyny należy przeczytać wszystkie instrukcje, nie tylko niniejszą, i zachować je, aby można było z nich skorzystać w dowolnym momencie.
3. Maszyna może być używana po upewnieniu się, że jest zgodna z zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi w danym kraju.
4. Wszystkie zabezpieczenia muszą znajdować się na swoim miejscu, gdy maszyna jest gotowa do pracy lub eksploatowana.

5. Maszyna powinna być obsługiwana przez odpowiednio przeszkolonych operatorów.
6. Dla własnego bezpieczeństwa zalecamy używanie okularów ochronnych.
7. W poniższych przypadkach należy wyłączyć wyłącznik zasilania lub odłączyć maszynę od gniazda zasilającego:
 - 7-1. Podczas nawlekania igły i wymiany szpulki.
 - 7-2. Podczas wymiany igły, stopki dociskowej, płytki ścięgowej, zaczepów przesuwu, prowadnicy tkaniny itp.
 - 7-3. Podczas wykonywania napraw.
 - 7-4. Przy pozostawieniu stanowiska pracy bez nadzoru.
8. W przypadku kontaktu ze skórą lub połknięcia oleju lub smaru z maszyny należy niezwłocznie przemyć zanieczyszczony obszar i skontaktować się z lekarzem.
9. Manipulacja przy częściach i urządzeniach pod napięciem, niezależnie od włączonego zasilania, jest zabroniona.
10. Naprawy, modyfikacje i regulacja mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolone osoby.

11. Ogólna konserwacja i kontrola musi być wykonywana przez odpowiednio przeszkolony personel.
12. Naprawy i konserwacja części elektrycznych powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków lub pod ich nadzorem. W przypadku wykrycia usterki jakiegokolwiek części elektrycznej należy natychmiast wyłączyć maszynę.
13. Podczas użytkowania należy okresowo czyścić maszynę.
14. Uziemienie jest wymagane dla prawidłowego działania maszyny. Maszyna musi być użytkowana w środowisku nienarażonym na silne szumy elektryczne, takie jak podczas spawania.
15. Odpowiednia wtyczka powinna zostać podłączona do maszyny przez elektryka, a następnie do uziemionego gniazda.
16. Modyfikacja maszyny musi być wykonywana zgodnie z zasadami bezpieczeństwa przy podjęciu wszelkich środków ostrożności. Nie bierzemy odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane modyfikacją.
17. Maszynę można wykorzystywać wyłącznie do określonych w instrukcji celów. Inne użycie jest zabronione.

18. Ostrzeżenia są oznaczone za pomocą dwóch symboli:



Niebezpieczeństwo zranienia operatora lub personelu serwisującego



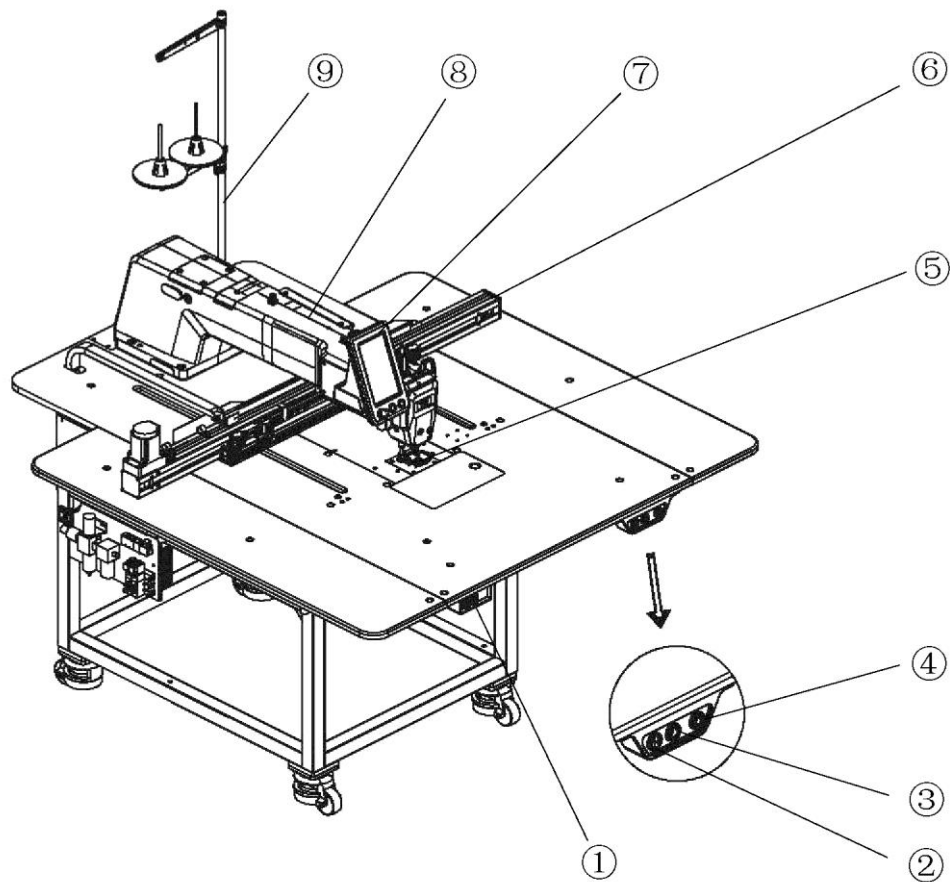
Elementy wymagające szczególnej uwagi

Spis treści

I.	Dane techniczne	1
II.	Nazwy części.....	3
III.	Rozpakowanie.....	4
IV.	Instalacja	5
V.	Tworzenie wzoru	6
VI.	Przygotowanie do szycia	6
	1. Mocowanie igły	6
	2. Nawlekanie głowicy maszyny	7
	3. Montaż szpulki	8
	4. Uszkodzenie płytki ściegowej	9
	5. Regulacja sprężyny kompensacyjnej	9
	6. Ustawianie wysokości środkowej stopki dociskowej	10
	7. <u>Regulacja pomocniczej stopki dociskowej</u>	10
VII.	Konserwacja.....	11
	1. Uzupelnianie smaru igielnicy i dźwigni dociskowej.....	11
	2. Uzupelnianie smaru elementów podnoszących stopki dociskowej	12
	3. Dodawanie smaru do przekładni (kierunek X)	12
	4. Dodawanie smaru do przekładni (kierunek Y)	13
VIII.	Schemat układu pneumatycznego i płyty drukowanej głowicy maszyny	14
IX.	<u>Rozwiązywanie problemów</u>	17

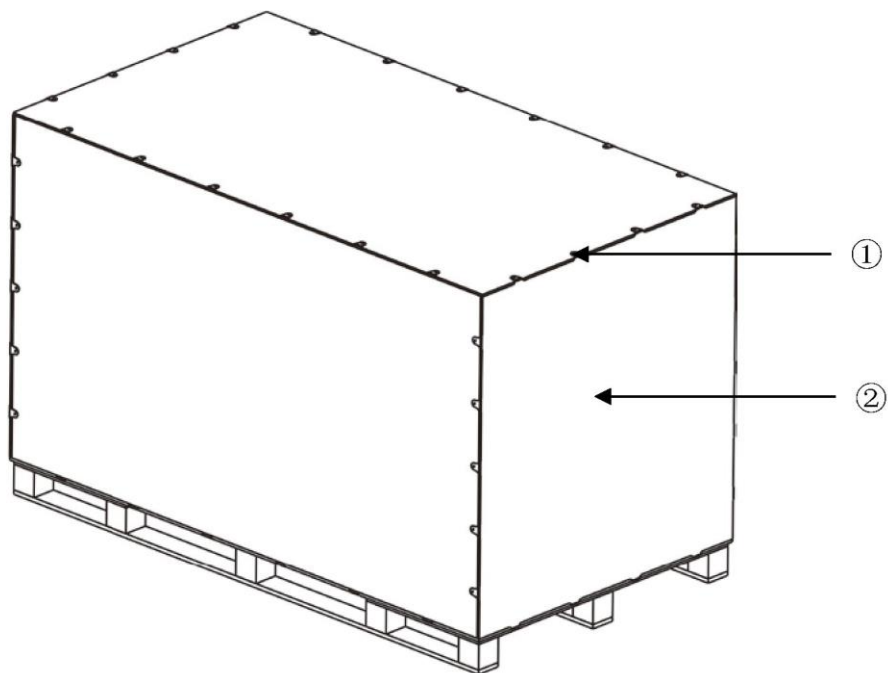
Dane techniczne	
Dane techniczne	ZJ-M3-S500-SF-V2
Zakres szycia	Kierunek w osi X 800 mm, kierunek w osi Y (pionowo) 500 mm
Maksymalna prędkość szycia	3200 obr./min (rozstaw do 3,5 mm)
Długość ściegu	0,1–12,7 mm
Posuw materiału wzoru stopki dociskowej	Przerywany posuw materiału (tryb napędu dwoma wałami przez silnik impulsowy)
Skok igielnicy	38 mm
Chwytnacz	1 X oczko i 1,6 X oczko
Użyta igła	DP X 5 7#~10#
Podnoszenie pomocniczej stopki dociskowej	10 mm
Skok stopki pośredniej	3,5 mm (standard) (0~7 mm)
Podnoszenie stopki pośredniej	15 mm
Zakres ruchu w dół stopki pośredniej	4,5 mm
Użyty olej	Wygląd: Smar do haka: 10# biały olej Przekładnia: Shell 22#
Pamięć danych wzorów	Możliwość zapisu do 999 wzorów
Funkcja rozpoznawania wzoru	Możliwość rozpoznawania do 999 wzorów
Funkcja wstrzymania	Zatrzymanie maszyny podczas procesu szycia
Zakres prędkości szycia	200~3200 obr./min
Funkcja wyboru wzoru szycia	Tryb wyboru numeru wzoru (1~ 999)
Licznik dolnej nici	Odliczanie w górę/dół (0-9999)
Licznik szycia	Odliczanie w górę/dół (0-9999)
Kopia zapasowa pamięci	Możliwość zapisu wzorów w przypadku braku zasilania
Silnik maszyny do szycia	Serwomotor 550 W
Wymiary całkowite	2000 mm x 1200 mm x 1290 mm
Masa	350 kg
Zużycie energii:	0,6 kW
Temperatura/wilgotność operacyjna	Temperatura: 5°C~40°C Wilgotność: 20%~80% (bez kondensacji)
Napięcie linii:	Napięcie znamionowe ±10% 50//60 Hz
Ciśnienie powietrza	0,5 ~ 0,55 MPa
Zużycie powietrza	1,8 dm ³ /min
Funkcja zatrzymania igielnicy w górnym martwym punkcie	Możliwość powrotu igielnicy do górnego martwego punktu po zakończeniu szycia

II. Nazwy części

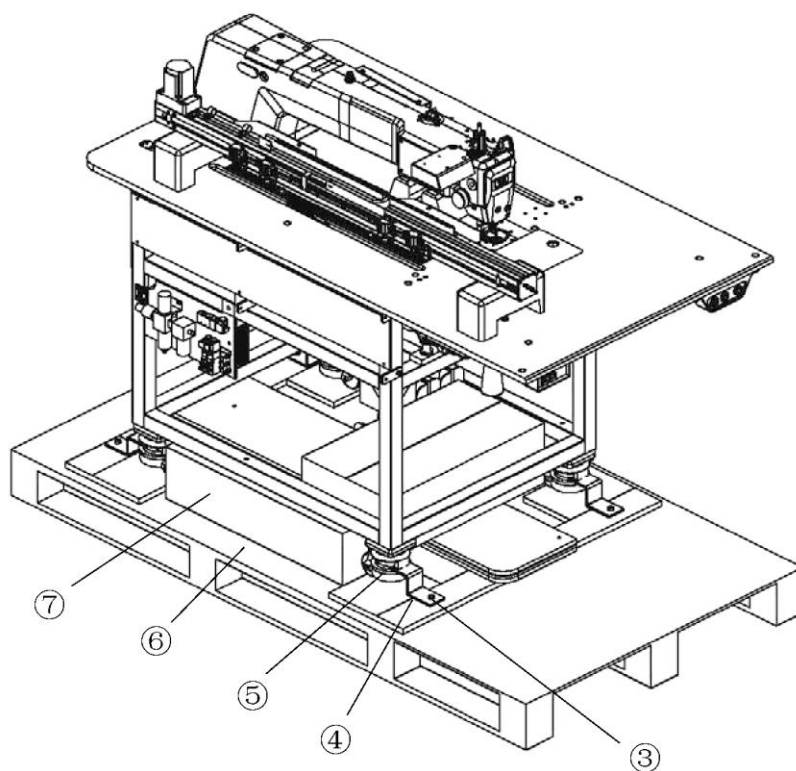


①	Przycisk startu
②	Przycisk ramki dociskowej
③	Przycisk startu
④	Przycisk zatrzymania awaryjnego
⑤	Pomocnicza stopka dociskowa
⑥	Ramka dociskowa
⑦	Panel sterowania
⑧	Głowica maszyny do szycia
⑨	Stojak

III. Rozpakowanie



Krok 1: podważ łączniki płyt (1) i zdejmij 4 pływy boczne (2);



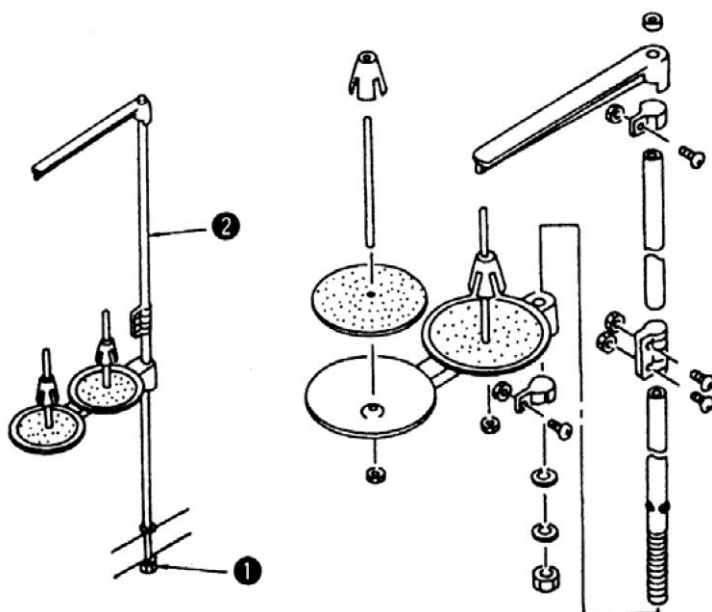
Krok 2: odkręć śrubę (3) i płytkę mocującą (4), wystukaj podpórę (7);

Krok 3: odkręć stopę podstawy (5) od palety (6) i zdejmij maszynę z palety;

IV. Instalacja

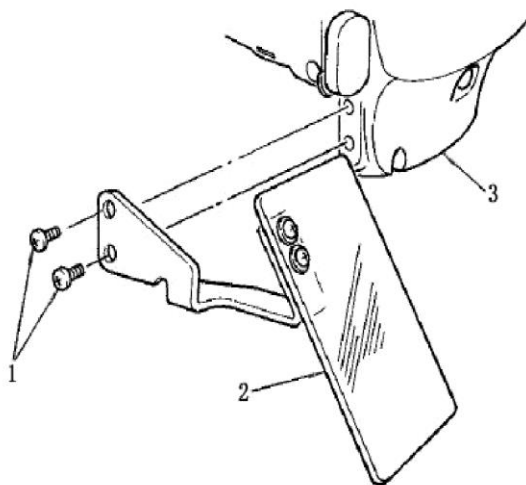
1. Instalacja stojaka nici

Zmontować stojak nici i włożyć go do otworu w lewym górnym rogu blatu maszyny.



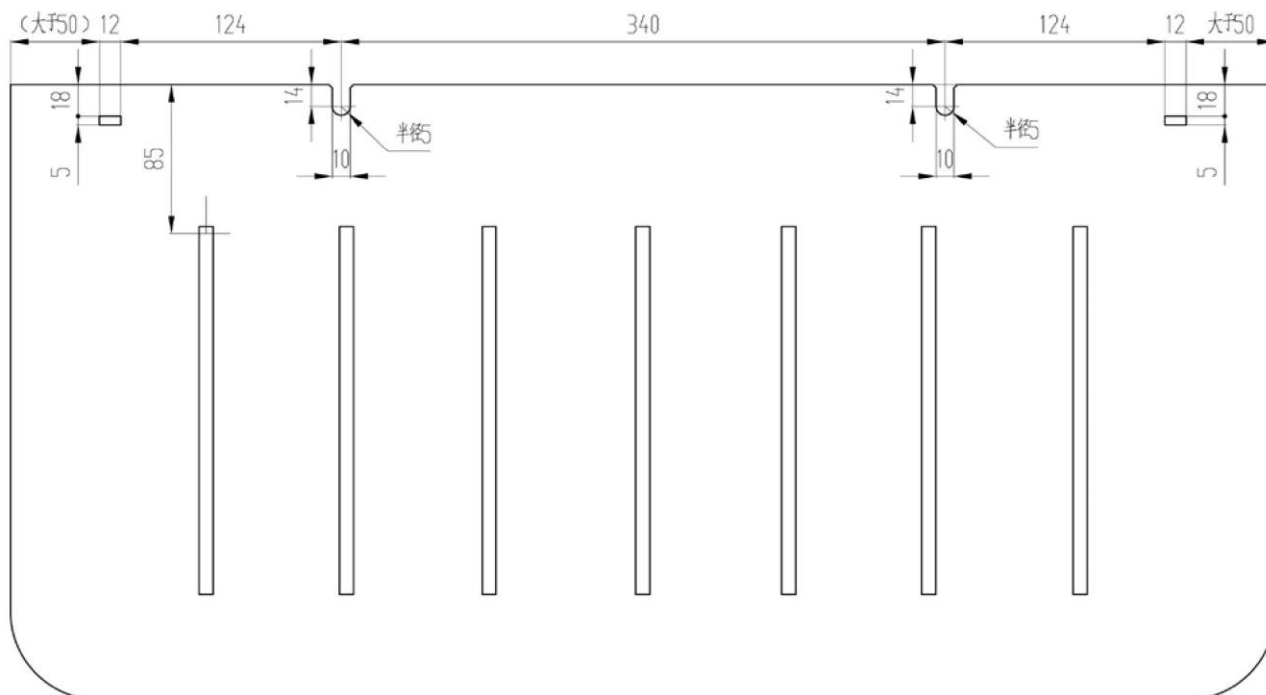
2. Montaż osłony chroniącej oczy

Stosować osłonę chroniącą oczy 2 po stabilnym zamocowaniu jej do przedniej pokrywy 3 za pomocą śrub 1.



V Tworzenie wzoru

1. Wymiary tworzenia wzoru



VI. Przygotowanie do szycia

1. Montaż igły



Ostrzeżenie:

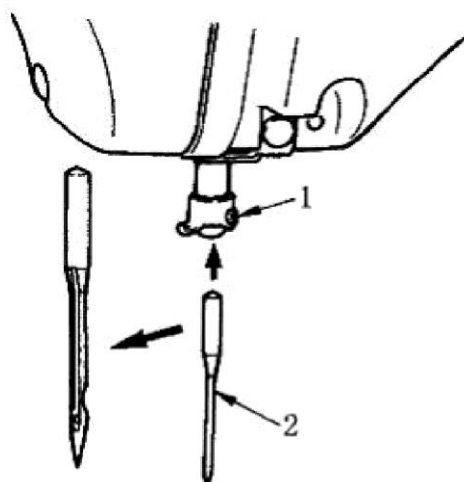
Przed rozpoczęciem pracy należy wyłączyć zasilanie, aby uniknąć wypadków na skutek nagłego



włączenia maszyny.

Poluzować śrubę ustalającą 1 i przytrzymać igłę 2 skierowaną dłuższym wyłobieniem w swoim kierunku.

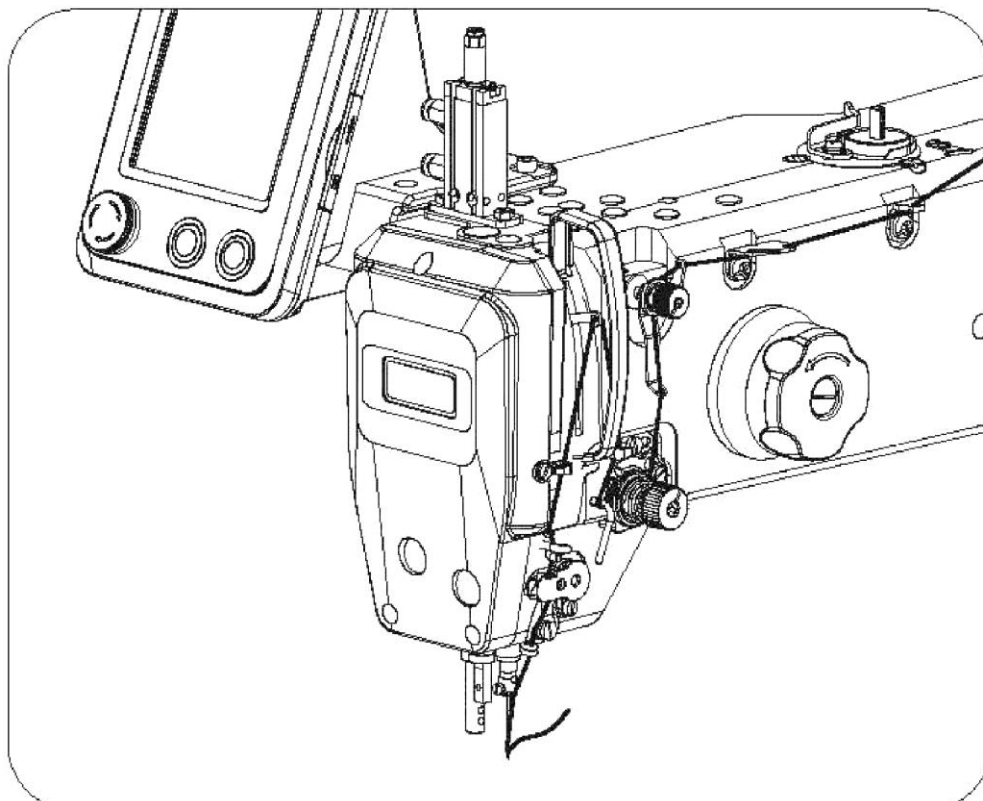
Następnie wprowadzić igłę w całości do otworu w igielnicy i dokręcić śrubę nastawczą 1.



*OSTRZEŻENIE: Przed rozpoczęciem pracy należy wyłączyć zasilanie, aby uniknąć wypadków na skutek nagłego włączenia maszyny.

2. Nawlekanie głowicy maszyny

Przed rozpoczęciem pracy należy nawlec głowicę maszyny jak pokazano na rysunku.



*OSTRZEŻENIE: Przed rozpoczęciem pracy należy wyłączyć zasilanie, aby uniknąć wypadków na skutek nagłego włączenia maszyny.

3. Montaż szpulki

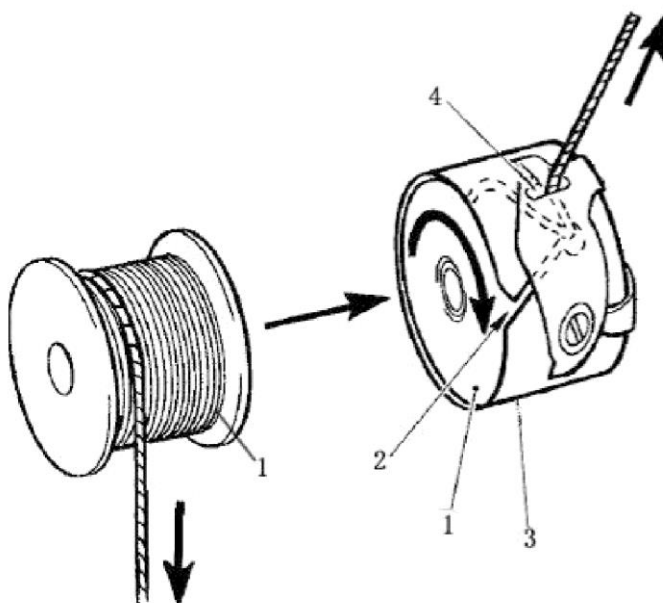


Ostrzeżenie: Przed rozpoczęciem pracy należy wyłączyć zasilanie, aby uniknąć wypadków na skutek nagłego włączenia maszyny.



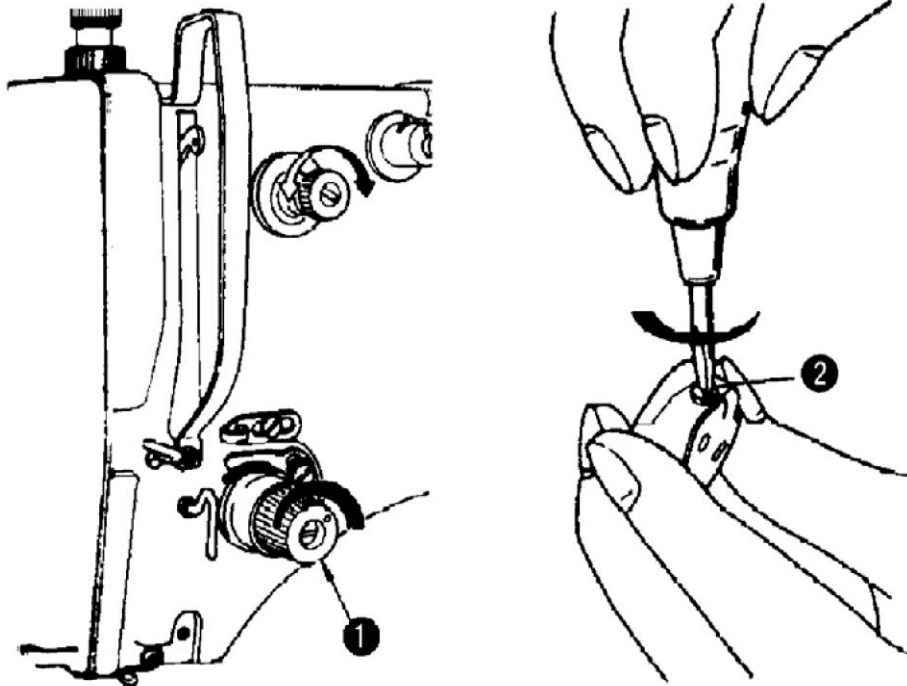
- 1) Umieścić szpulkę 1 w bębnie 3 w kierunku pokazanym na ilustracji.
- 2) Przełożyć nić przez szczelinę 2 bębna 3 i pociągnąć nić. W ten sposób nić przejdzie pod sprężyną naciągu i wyjdzie z otworu nici 4.
- 3) Sprawdzić, czy szpula bębna obraca się w kierunku strzałki po pociągnięciu nici.

*Uwaga: Jeśli szpula zostanie zainstalowana w bębnie w kierunku przeciwnym, wyciąganie nici szpulki nie będzie równomierne.



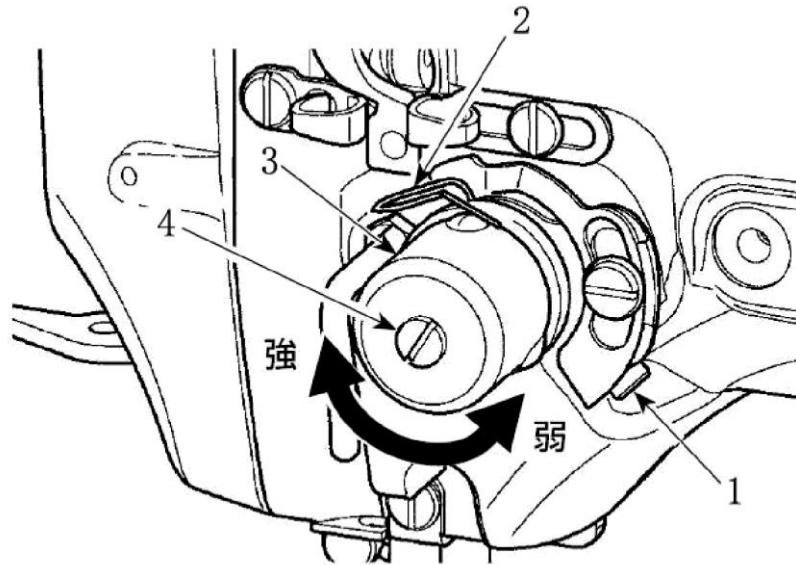
4. Ustawianie naprężenia nici

Ustawić naprężenie nici igły za pomocą 1 oraz naprężenie nici szpulki za pomocą 2.




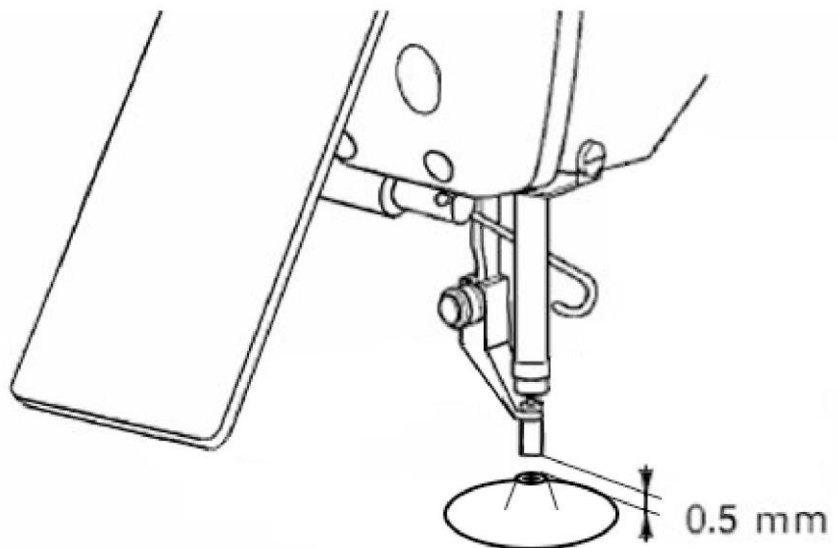
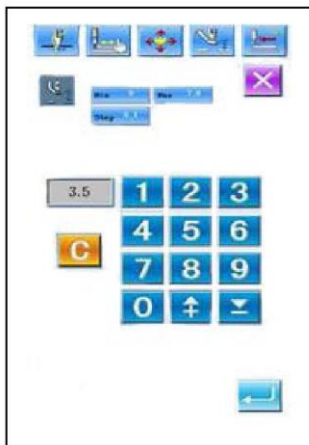
5. Regulacja sprężyny kompensacyjnej nici

- 1) Poluzować śrubę ustalającą skoku 1 i obrócić element naciągu nici 2. Obrót w prawo zwiększy zakres ruchu oraz ilość podawanej nici.
- 2) Regulacja nacisku: Aby zmienić nacisk sprężyny kompensacyjnej poluzować śrubę 3, włożyć cienki śrubokręt w szczelinę bolca naprężenia nici 4 kiedy śruba 1 jest dokręcona i przekręcić go. Obrót w prawo zwiększy nacisk sprężyny kompensacyjnej. Obrót w lewo zmniejszy nacisk sprężyny kompensacyjnej.



6. Wysokość stopki pośredniej

Wybrać przycisk INTERMEDIATE PRESSER SETTING (USTAWIENIA STOPKI POŚREDNIEJ)  i wyregulować za pomocą klawiatury numerycznej tak, aby odstęp pomiędzy stopką a materiałem wynosił przynajmniej 0,5 mm (maks. 7 mm).



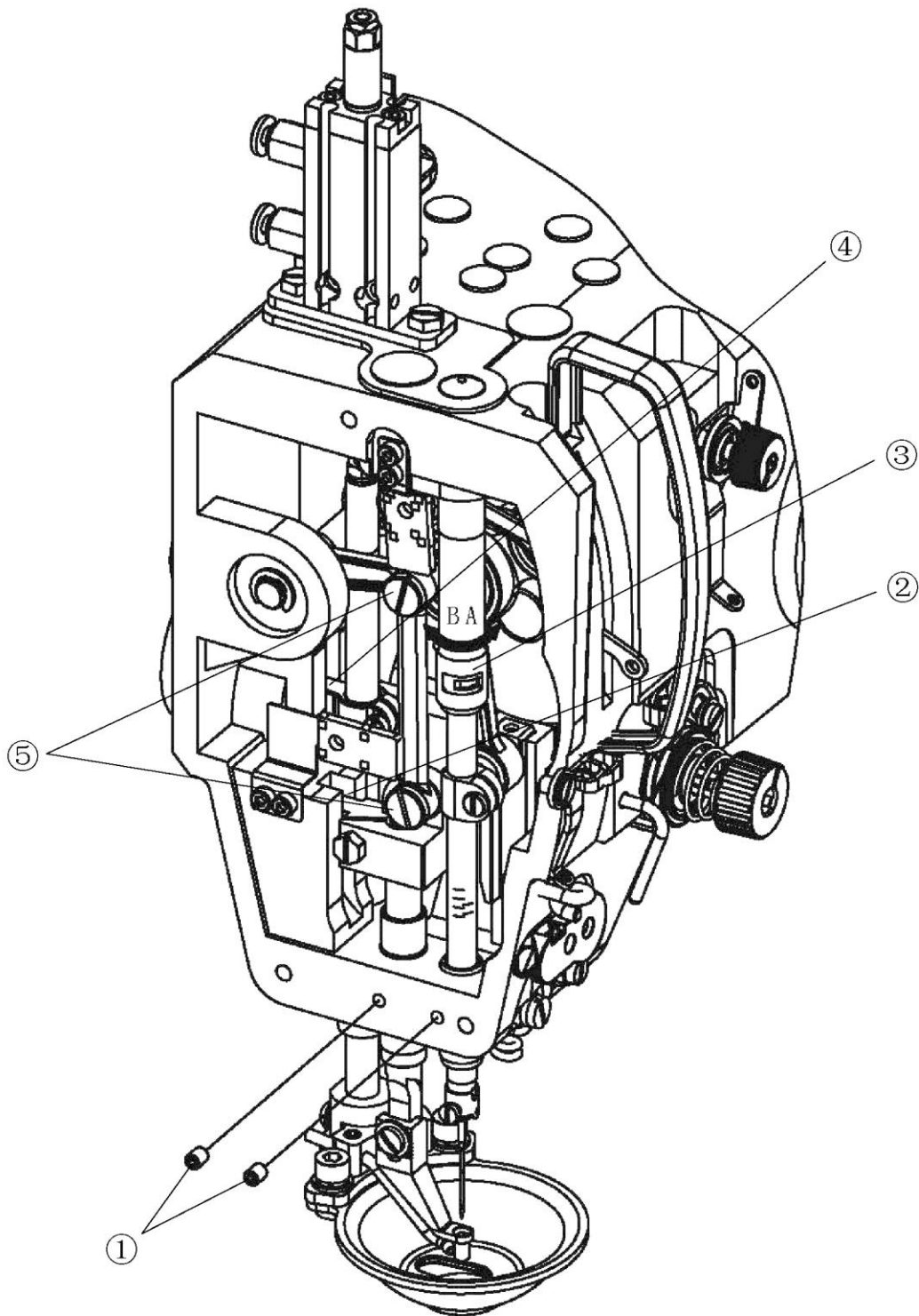
7. Regulacja pomocniczej stopki dociskowej

Ustawić spód pomocniczej stopki dociskowej tak, aby wzór z zaciśniętym materiałem mógł być dobrze utrzymywany. Ustawić nacisk pomocniczej stopki dociskowej na 0,2 MPa.

VII. Konserwacja

Regularnie smarować wskazane miejsca (zazwyczaj nie częściej niż co trzy miesiące). Należy natychmiast uzupełnić środek smarny usunięty podczas czyszczenia maszyny szyciej.

1. Otworzyć płytę głowicy maszyny, nałożyć smar wokół igielnicy. Obrócić pokrętko ręką, aby rozprowadzić smar wokół igielnicy. Obracając osłonę tulei igielnicy (3) w kierunku A nałożyć smar do smarownicy. Po zakończeniu napełniania obrócić osłonę tulei igielnicy w kierunku B, z powrotem do pozycji wyjściowej. Wykręcić śrubę (1) osłony tulei igielnicy, napełnić smarownicę smarem i wkręcić śrubę (1). Smar wypełni wnętrze tulei. Szczelina suwaka igielnicy (2) i szczelina prowadnicy pomocniczej stopki dociskowej (4) również wymagają smarowania. Nałożyć smar wokół pręta stopki dociskowej.

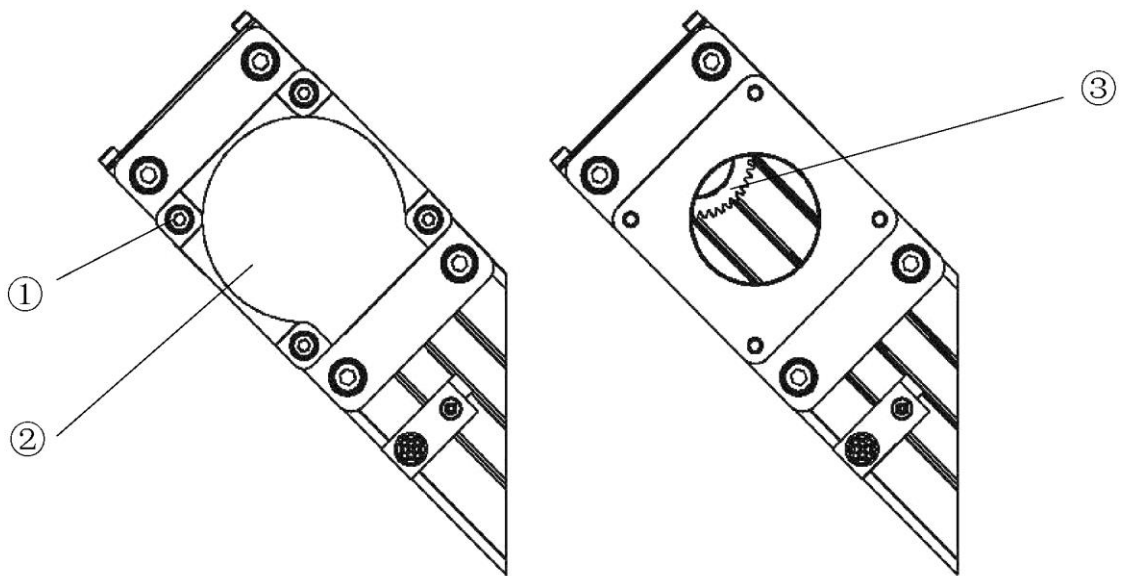


2. Uzupelnianie smaru elementów podnoszących stopki dociskowej

Otworzyć panel głowicy i nanieść smar na filcową wyściółkę (5) (2 części), wkręty dociskowe dookoła i punkt podparcia.

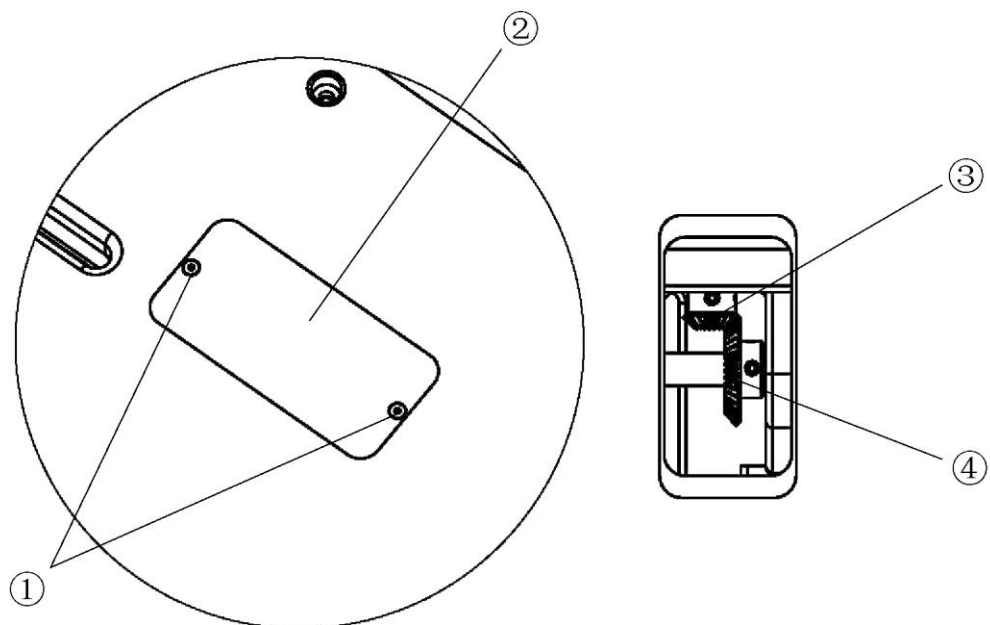
3. Dodawanie smaru do przekładni (kierunek X)

Wykręcić śrubę (1), wyjąć silnik kierunku X (2), dodać smar do rowka smarowania przekładni kierunku X (3), aby utrzymać kontakt przekładni silnika kierunku X (3) ze smarem, aż zostanie on rozprowadzony wokół przekładni napędowej kierunku X (3).



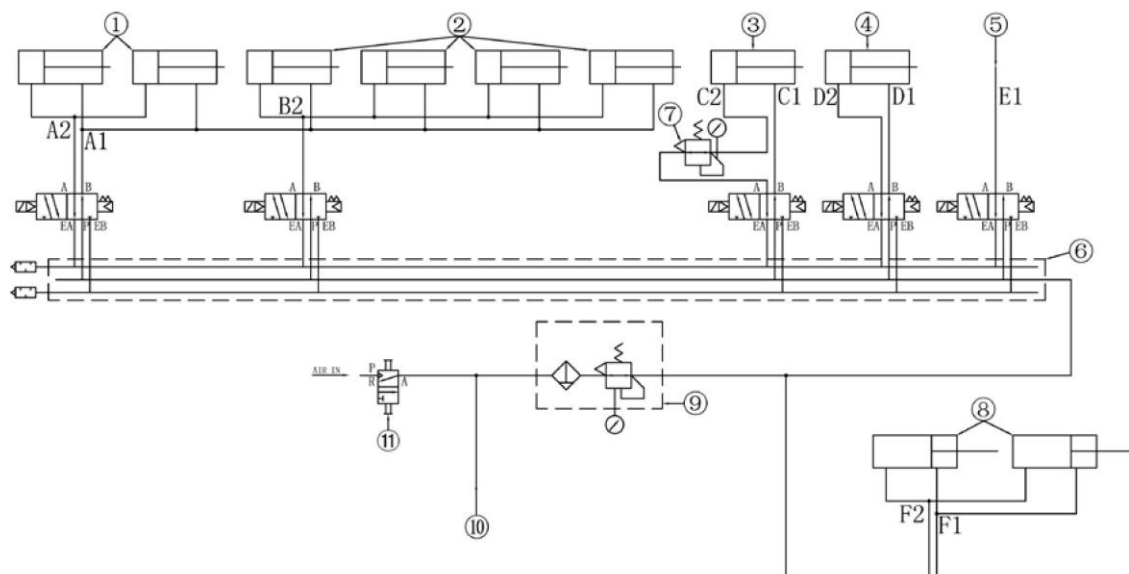
4. Dodawanie smaru do przekładni (kierunek Y)

Wykręcić śrubę (1), zdjąć osłonę (2), dodać smar do przekładni kierunku Y (3) (4), podczas ruchu posuwu przekładnie silnika kierunku Y i przekładnie (3) (4) zostaną nasmarowane.



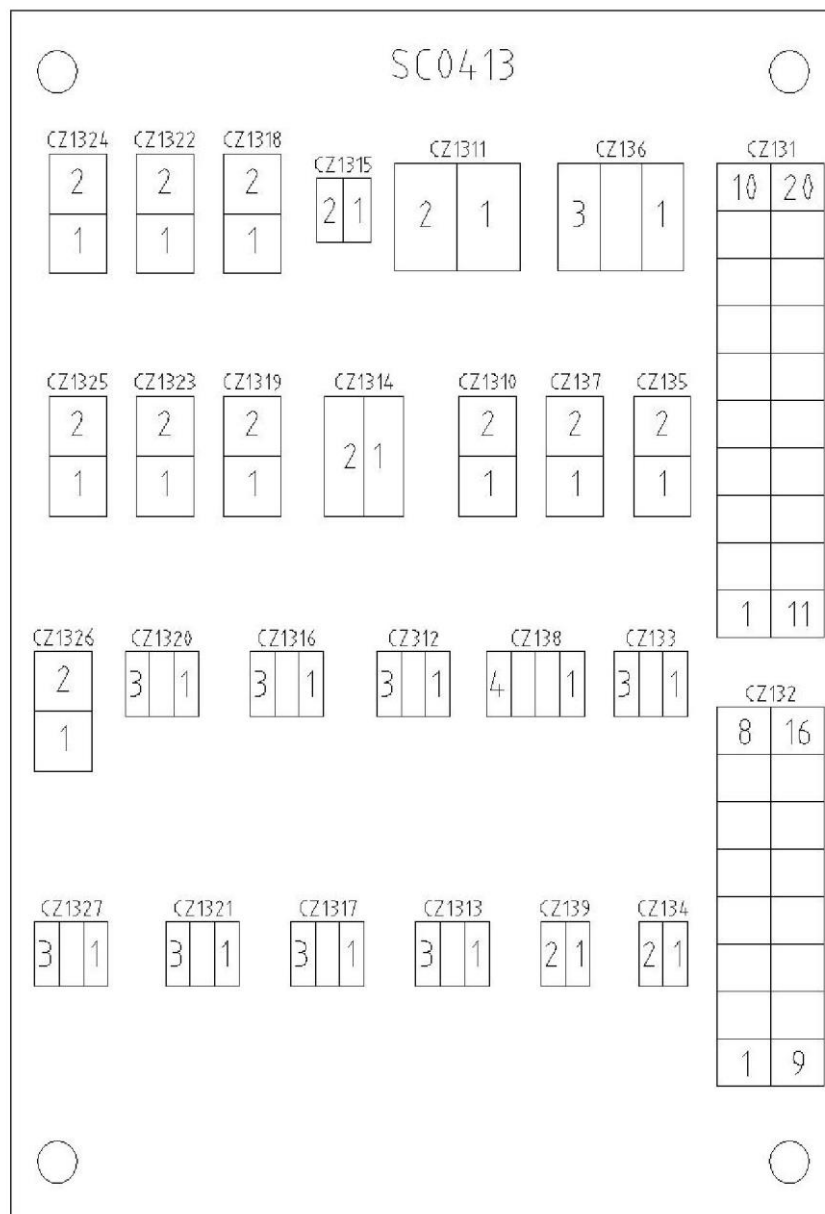
VIII. Schemat układu pneumatycznego i płyty drukowanej głowicy maszyny

1. Schemat układu pneumatycznego



①	Siłownik zaciskowy wzoru
②	Siłownik zagęszczania wzoru
③	Siłownik pomocniczej stopki dociskowej
④	Siłownik cięcia
⑤	Przewód nadmuchu
⑥	Elementy elektrozaworu pięciodrożnego
⑦	Zawór redukcji ciśnienia
⑧	Prowadnica siłownika zagęszczania wzoru
⑨	Filtr zaworu redukcji ciśnienia
⑩	Dysza powietrzna
⑪	Zawór ręczny


2. Schemat płyty drukowanej głowicy maszyny





Wtyk	Klasa	Zastosowanie	Uwagi
CZ131	20-stykowy biały wtyk	Przewód skrzynki sterowania i płyty drukowanej głowicy maszyny	
CZ132	16-stykowy biały wtyk	Złącze przewodu sygnałowego X9	
CZ133	Punkt początkowy X (3-stykowy biały wtyk)	Czujnik punktu początkowego X	1 niebieski 2 czarny 3 brązowy
CZ134	Stop (2-stykowy żółty wtyk)	Stop	1 czerwony 2 brązowy
CZ135	Stopka dociskowa (2-stykowy biały wtyk)	Elektrozawór ciśnienia zewnętrznego (drugi elektrozawór)	1 czerwony 2 czarny
CZ136	Wycieraczka (3-stykowy biały wtyk)	Elektroniczny naciąg nici (elektromagnes wycieraczki)	1 niebieski 3 czerwony
CZ137	Środkowa stopka dociskowa (2-stykowy żółty wtyk)	Elektrozawór nadmuchu powietrza (piąty elektrozawór)	1 czerwony 2 czarny
CZ138	Punkt początkowy Y (4-stykowy biały wtyk)	Czujnik punktu początkowego Y	1 niebieski 3 czarny 4 brązowy
CZ139	Wyłącznik bezpieczeństwa (2-stykowy czerwony wtyk)	Kontrola ciśnienia	1 czerwony 2 czarny
CZ1310	Przycinanie pneumatyczne (2-stykowy)		
CZ1311	Luźna nić (2-stykowy niebieski wtyk)	Elektromagnes luźnej nici	1 brązowy 2 czerwony
CZ1312	Punkt początkowy Z (3-stykowy żółty wtyk)	Czujnik punktu początkowego środkowej stopki dociskowej	1 czarny 2 biały 3 czerwony
CZ1313	Zerwana nić (3-stykowy fioletowy wtyk)	Zerwana nić	2 czarny
CZ1314	Przycinanie elektryczne (2-stykowy niebieski wtyk)	Elektrozawór pomocniczej stopki dociskowej (trzeci elektrozawór)	1 czerwony 2 czarny
CZ1315	Oświetlenie LED (2-stykowy niebieski wtyk)		
CZ1316	Wejście 4 (3-stykowy czerwony wtyk)	Wentylator chłodzący skrzynki sterowania	1 czerwony 3 czarny
CZ1317	Wejście 1 (3-stykowy czarny wtyk)		
CZ1318	Zawór pneumatyczny 4 (2-stykowy biały wtyk)		

Wtyk	Klasa	Zastosowanie	Uwagi
CZ1319	Zawór pneumatyczny 1 (2-stykowy biały wtyk)	Elektrozawór zaciskania (pierwszy elektrozawór)	1 czerwony 2 czarny
CZ1320	Wejście 5 (3-stykowy zielony wtyk)	Czujnik punktu zaciskania nici	1 niebieski 2 czarny 3 brązowy
CZ1321	Wejście 2 (3-stykowy czerwony wtyk)	Czujnik pozycji zaciskania nici	1 niebieski 2 czarny 3 brązowy
CZ1322	Zawór pneumatyczny 5 (2-stykowy biały wtyk)		
CZ1323	Zawór pneumatyczny 2 (2-stykowy biały wtyk)	Elektrozawory oleju	1 czerwony 2 czarny
CZ1324	Zawór pneumatyczny 5 (2-stykowy biały wtyk)		
CZ1325	Zawór pneumatyczny 3 (2-stykowy biały wtyk)	Elektrozawór przycinania (czwarty elektrozawór)	1 czerwony 2 czarny
CZ1326	Zawór pomocniczy (2-stykowy czerwony wtyk)		
CZ1327	Wejście 3 (3-stykowy niebieski wtyk)	Alarm oleju	1 czarny 2 żółty 3 czerwony

Rozwiązywanie problemów

Lp.	Nazwa	Sposób usunięcia problemu
E001	Pedał nie jest ustawiony w pozycji środkowej.	Auto-przywrócenie
E002	Nastąpiło zatrzymanie awaryjne maszyny	Nacisnąć przycisk 
E004	Za niskie napięcie sieci (300 V)	Wyłączyć maszynę
E005	Za niskie napięcie sieci (300 V)	Auto-przywrócenie
E007	Przebiegnięcie lub przetężenie silnika impulsowego	Wyłączyć maszynę
E008	Za wysokie napięcie urządzenia pomocniczego (24 V)	Wyłączyć maszynę
E009	Za wysokie napięcie urządzenia pomocniczego (24 V)	Wyłączyć maszynę

E010	Zwarcie zaworu lub blokada wentylatora	Wyłączyć maszynę
E011	Za wysoka prędkość silnika X	Wyłączyć maszynę
E012	Błąd nadmiernego ruchu silnika X	Wyłączyć maszynę
E013	Błąd enkodera lub brak połączenia.	Wyłączyć maszynę
E014	Niewłaściwa praca silnika	Wyłączyć maszynę
E015	Wyjście poza obszar szycia	Wyłączyć maszynę
E016	Niewłaściwe górne położenie igielnicy	Nacisnąć 
E017	Błąd wykrywania zerwania nici	Nacisnąć 
E018	Niewłaściwe położenie noża	Wyłączyć maszynę
E019	Wyłącznik awaryjny nie znajduje się we właściwym położeniu	Auto-przywrócenie
E020	Błąd wersji oprogramowania silnika krokowego	Wyłączyć maszynę
E023	Niewłaściwa pozycja chwytania nici	Wyłączyć maszynę
E024	Niewłaściwe połączenie między panelem sterowania a maszyną do szycia	Wyłączyć maszynę
E025	Niewłaściwa detekcja punktu początkowego X	Wyłączyć maszynę
E026	Niewłaściwa detekcja punktu początkowego Y	Wyłączyć maszynę
E027	Niewłaściwa detekcja punktu początkowego stopki	Wyłączyć maszynę
E028	Niewłaściwe wykrywanie punktu początkowego chwytania nici	Wyłączyć maszynę
E029	Niewłaściwa detekcja punktu początkowego stopki pośredniej	Wyłączyć maszynę
E030	Niewłaściwa komunikacja ze sterownikiem silnika krokowego.	Wyłączyć maszynę

E031	Przetężenie dla silnika krokowego	Wyłączyć maszynę
E032	Niewłaściwe zasilanie sterownika silnika krokowego	Wyłączyć maszynę
E034	Niewłaściwe natężenie.	Wyłączyć maszynę
E035	Przetężenie modułu zasilania IPM i IPM 1	Wyłączyć maszynę
E036	Przetężenie modułu zasilania IPM i L, IPM 2	Wyłączyć maszynę
E037	Zablokowany silnik 1	Wyłączyć maszynę
E038	Zablokowany silnik 2	Wyłączyć maszynę
E039	Zbyt duża prędkość silnika.	Wyłączyć maszynę
E040	Przetężenie przy zatrzymaniu	Wyłączyć maszynę
E041	Przeciążenie silnika	Wyłączyć maszynę
E042	Niewłaściwe napięcie szyny.	Wyłączyć maszynę
E043	Błąd nadmiernej szybkości silnika X	Wyłączyć maszynę
E044	Błąd nadmiernej odległości silnika X	Wyłączyć maszynę
E045	Licznik szpułek - niska wartość	Osiągnięto wartość wymiany szpulki.
E052	Błąd zapisu programu sterownika	Wyłączyć maszynę
E053	Przetężenie silnika X	Wyłączyć maszynę
E054	Przetężenie silnika Y	Wyłączyć maszynę
E055	Błąd obliczania krzywej szybkiego ruchu	Wyłączyć maszynę
E056	Błąd kodu końcowego komunikacji SPI	Wyłączyć maszynę
E057	Błąd komunikacji SPI	Wyłączyć maszynę

E058	Błąd odebranych danych szybkiego ruchu	Wyłączyć maszynę
E059	Blokada silnika X	Wyłączyć maszynę
E060	Blokada silnika Y	Wyłączyć maszynę
E061	Błąd polecenia silnika X	Wyłączyć maszynę
E062	Błąd polecenia silnika Y	Wyłączyć maszynę
E063	Błąd polecenia szybkiego ruchu silnika X	Wyłączyć maszynę
E064	Błąd polecenia szybkiego ruchu silnika Y	Wyłączyć maszynę
E065	Błąd obliczenia krzywej przesuwu ramki	Wyłączyć maszynę
E066	Przetężenie silnika X	Wyłączyć maszynę
E067	Przetężenie silnika zacisku	Wyłączyć maszynę
E068	Błąd punktu początkowego obrotu silnika noża	Wyłączyć maszynę
E069	Błąd pozycji zatrzymania	Wyłączyć maszynę
E070	Przekroczenie czasu oczekiwania po zatrzymaniu	Wyłączyć maszynę
E071	Zbyt niska prędkość silnika noża	Wyłączyć maszynę
E254	Niezdefiniowany błąd	Nacisnąć przycisk 