

Návod k použití



GF-4131-447 MH/L34

ANITA B s.r.o.

Průmyslová 2453/7

680 01 Boskovice

Česká republika

tel: +420 515 553 628

+420 515 553 629

fax: +420 516 452 751

e-mail: info@anita.cz

VERZE	POPIS	VYTVOŘENO	SCHVÁLENO
MP00410CZ_240524		24.05.2024	
MP00410CZ_250219		19.02.2025	Vránová Bohdana
MP00410CZ_250310	Změna struktury návodu	10.03.2025	
MP00410CZ_260205	Doplnění objednacích kódů	05.02.2026	Příbyl Lukáš

Všechna práva vyhrazena.

Vlastnictví Anita B s.r.o. a chráněno autorským právem. Použití tohoto obsahu bez písemného souhlasu Anita B s.r.o. zakázáno.

Copyright © Anita B s.r.o. (2021)

Obsah

A. ZÁKLADNÍ INFORMACE	5
A.1. Komu je tento návod určen?	5
A.2. Záruka	5
A.3. Stručný popis a předpokládané použití šicího stroje	6
A.4. Technické parametry	7
B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A BEZPEČNOSTNÍ PRVKY	8
B.1. Všeobecné bezpečnostní instrukce	8
B.2. Bezpečnostní instrukce při dodání	8
B.3. Bezpečnostní instrukce při instalaci a údržbě	9
B.4. Bezpečnostní instrukce při denním provozu pro obsluhu	9
B.5. Pracovní prostředí stroje	9
B.6. Podmínky elektrické instalace stroje	10
B.7. Pokyny pro likvidaci stroje	10
B.8. Prohlášení o shodě	10
C. INSTALACE	11
C.1. Kontrola dodávky	11
C.2. Instalace niťového stojánu	11
C.3. Nastavení pracovní výšky stroje a sklonu pedálu	12
D. UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU A JEHO OBSLUHA	13
D.1. Doplnění oleje	13
D.2. Spuštění stroje	14
D.3. Navíjení cívky spodní nitě	15
D.4. Navlečení spodní nitě	15
D.5. Nasazení a výměna jehly	17
D.6. Navlečení jehelní nitě	18
D.7. Nastavení napětí nití	19
D.8. Zdvih patky	19
D.9. Nastavení přitlaku patek	20
D.10. Nastavení kroku patky	20
D.11. Nastavení délky stehu	21
D.12. Zpátkování (zpětné podávání, zapožití)	21
D.13. Šití pomocí tlačítka	21
D.14. Osvětlení	21
D.15. Ovládání stroje pedálem	22
D.16. Ovládací panel	23
E. ÚDRŽBA STROJE	25
E.1. Čistění stroje	25
E.2. Mazání stroje	25

E.3. Intervaly údržby.....	26
E.4. Výměna jehly.....	26
F. ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ.....	27
G. TABULKA UŽIVATELSKÝCH A SERVISNÍCH PARAMETRŮ MOTORU.....	30
G.1. Uživatelské parametry	30
G.2. Servisní parametry	33
G.2.1. Režim Monitor	33
G.2.2. Nastavení horní polohy jehly	33
G.2.3. Obnovení výchozího továrního nastavení	33
H. KATALOG NÁHRADNÍCH DÍLŮ	34
H.1. Machine body & Thread tension	34

A. ZÁKLADNÍ INFORMACE

A.1. KOMU JE TENTO NÁVOD URČEN?

Tento návod k obsluze obsahuje důležité rady pro Vaši bezpečnost a používání stroje. **Nejedná se o návod k technice šití.**

Návod je určen pro:

- Personál obsluhy, tedy skupinu osob, která je zaškolená na stroji a má přístup k návodu.
- Odborný personál, tedy osoby, které mají odpovídající odborné vzdělání, které je kvalifikuje k údržbě nebo k odstraňování závad.

A.2. ZÁRUKA

Všechny údaje a upozornění v tomto návodu byly sestaveny s přihlédnutím k aktuálnímu provedení a stavu techniky a platným předpisům a normám.

Anita B s.r.o. nenese odpovědnost za škody způsobené:

- použitím v rozporu s určeným účelem
- využitím nevyškoleného personálu
- nedodržením návodu
- neautorizovanými úpravami stroje
- použitím neschválených náhradních dílů
- rozbití a poškození způsobená přepravou

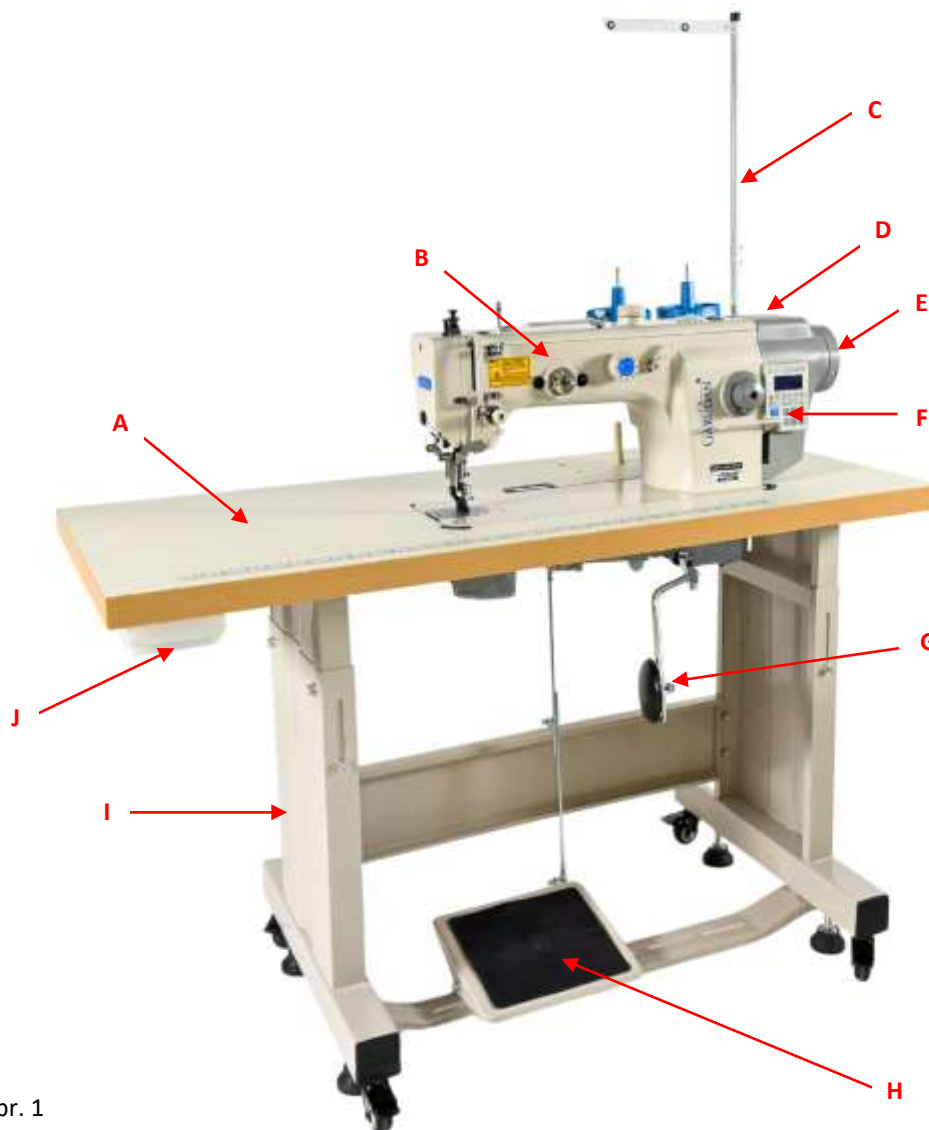
Zkontrolujte dodávku ihned po jejím převzetí od dopravce. Pokud zjistíte jakékoliv poškození, reklamujte u přepravce. To platí i tehdy, pokud není poškozen obal.

Nechte stroje, přístroje i obalový materiál ve stavu, v jakém se nacházely ve chvíli, kdy bylo zjištěno poškození. Tak si zajistíte nároky vůči přepravní firmě.

Všechny další zjištěné nedostatky oznamte ihned po doručení dodavateli stroje.

A.3. STRUČNÝ POPIS A PŘEDPOKLÁDANÉ POUŽITÍ ŠÍČÍHO STROJE

Jednohlový plochý stroj s délkou stehu do 8 mm, velkopřůměrovým, horizontálně uloženým chapačem a kombinací spodního ponorného a patkového podávání. Tichý a úsporný servomotor, který je integrován v hlavě stroje, zajišťuje odstřih nití, automatické zapoštění a automatický zdvih patky. Tyto funkce lze naprogramovat nebo vypnout. Stroj je určen pro šití suchých středně silných až silných materiálů nitěmi jemnosti Nm. 40 až 15. Využívá se zejména při výrobě čalounění, bytového textilu, galanterie apod. Stroj je určen pro průmyslové použití.



Obr. 1

A	Pracovní deska	F	Ovládací panel
B	Navíječ cívky spodní nitě	G	Kolenní páka
C	Niťový stojánek	H	Pedál
D	Hlavní vypínač	I	Stojan (kostra)
E	Ruční kolo	J	Zásuvka na nářadí

A.4. TECHNICKÉ PARAMETRY

Model	GF-4131-447 MH/L34
Použití	Středně těžké až těžké materiály
Druh stehu	Vázaný dvounitný
Délka stehu	8 mm
Zdvih patky ruční pákou	7 mm
Zdvih patky kolenní pákou nebo solenoidem	16 mm
Automatický odstřih nití	ANO - elektromagnetem
Programovatelné zapoštění	ANO - elektromagnetem
Automatický zdvih patky	
Systém jehly	na textil: 135x17; na kůži: 135x16
Síla jehly	Nm. 110-160 *
Chapač	Horizontální, cívka Ø26mm
Mazání	Automatické
Lubrikační olej	10# M22
Pohon	Zabudovaný servomotor 750 W
Hmotnost hlavy	50 kg (netto)
Hmotnost podstavce	26 kg (netto)
Průchozí prostor hlavy stroje	325 x 140 mm
Rozměr základní desky stroje	515 x 180 mm
Napájení/příkon	1x230V 50Hz / max. 900 VA
Půdorysné rozměry stroje (včetně podstavce)	1070 x 550 mm
Výška pracovní desky stolu	600 – 800 mm
Výška stroje (včetně nitového stojánku)	1530 mm
Ekvivalentní hladina akustického tlaku při 50% využití stroje a standardních podmínkách šití	83 dB / A
Maximální rychlost šití	2200 stehů/min **

* Na jehlu Nm.140 je stroj seřízen ze závodu.

** Uvedená hodnota rychlosti šití nesmí být překročena s ohledem na životnost mechanismu stroje. Nelze zaručit její dosažení za jakýchkoliv podmínek. Obvykle je nutné její snížení v závislosti na použité niti, jehle a šitém materiálu, délce stehu a kroku patek.

B. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A BEZPEČNOSTNÍ PRVKY



B.1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE

- Před použitím stroje si důkladně přečtěte tento návod k používání. Tam jsou také uvedeny parametry stroje a specifikovány mezní hodnoty a podmínky, za kterých smí být stroj používán.
- Ujistěte se o poloze ON/OFF tlačítka, abyste ho mohli operativně použít.
- Za žádných okolností nedávejte prsty do oblasti působení šicí jehly.
- Kontrolujte, zda nejsou poškozeny elektrické kabely, aby dotykem s obnaženým vodičem nedošlo k poranění. Poškozené kryty okamžitě opravte nebo nahraďte bezchybným krytem.
- Při výměně jehly, navlékání nitě, opravě nebo jakémkoli mechanickém seřízení a odchodu od stroje vypněte stroj vypínačem ON/OFF, případně hlavním vypínačem.
- Před čistěním stroje nebo údržbě odpojte přívod energie vytažením vidlice ze zásuvky.
- V případě, že na stroji nebudete pracovat, přívod energie vypněte hlavním vypínačem.
- Dojde-li k poruše v dodávce energie, vypněte stroj hlavním vypínačem.
- Neupravujte stroj žádným způsobem, který by mohl ohrozit bezpečnost.
- V případě poškození bezpečnostního štítku objednejte u naší firmy nový a umístěte jej na původní místo.
- Dbejte, abyste zabránily zachycení pohybujícími se mechanismy stroje, zejména rukávů, volných částí oděvů a vlasů.
- Na stroji nepracujte pod vlivem alkoholu a drog.



B.2. BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE PŘI DODÁNÍ

- Při vybalování se řiďte značkami na obalu.
- Viditelné poškození zásilky ihned hlase dopravci. Překontrolujte obsah zásilky s objednávkou a případné závady ihned hlase výrobci. Pozdější reklamace nebude uznána.

B.3. BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE PŘI INSTALACI A ÚDRŽBĚ

- Stroj by měla instalovat a poprvé spouštět pouze osoba k tomu vyškolená.
- Zasahovat do elektrických obvodů může pouze proškolená osoba s vyhláškou č.50/158 sb.6 a vyšší.
- Přesvědčte se, zda přívod energie a jeho napětí, dimenzování a jištění je takové, aby umožnilo stálou dodávku energie potřebnou pro spolehlivý výkon stroje.
- Zapojte správně uzemnění.
- Je přísně zakázáno připojovat veškeré konektory při zapnutém stroji pod napětím. Hrozí nebezpečí poškození elektrických součástí a pohonů.
- Je-li nutno demontovat některý z krytů, vypněte hlavní vypínač, případně odpojte stroj vidlicí od přívodu energie.
- Lze používat pouze výrobcem dodané nebo schválené náhradní díly.
- Stroj má být vzdálen od vysokofrekvenčního vlnění a transponderů radiových vln. V případě působení elektromagnetických vln generujících interference se servomotorem může dojít k nesprávné funkci.



B.4. BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE PŘI DENNÍM PROVOZU PRO OBSLUHU

- Nepřipojujte stroj na síť, je-li některý z ochranných krytů odejmut.
- Překontrolujte, zda nejsou poškozeny elektrické kabely, aby dotykem s obnaženým vodičem nedošlo k poranění.
- Pochybujete-li o správnosti postupu nebo seřízení stroje pro danou operaci, zavolejte odpovědného mechanika.
- Uživatel musí zajistit odpovídající osvětlení pracovní plochy i okolí stroje.



B.5. PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ STROJE

Veškerou montáž a servisní práce provádějte vždy s vypnutým přívodem elektrické energie.

A. Nepoužívejte stroj tehdy, když elektrické napětí přesahuje toleranci +/-10 %

B. Pro bezpečnou činnost stroje, používejte stroj za následujících podmínek:

- pracovní teplota: 5 až 40 °C
- skladovací teplota: -10 až 60 °C

C. Vlhkost v rozmezí 20-80 % (relativní vlhkost)

B.6. PODMÍNKY ELEKTRICKÉ INSTALACE STROJE**A. Elektrické napájení**

- Elektrické napájení musí být v rozmezí regulovaného napětí 230 V ~ +/-10 %.
- Frekvence by měla být regulovaná (50/60 Hz) +/-1 %.

B. Elektromagnetická kompatibilita

- Použijte oddělený přívod el. energie a zajistěte, aby stroj nebyl umístěn v blízkosti výrobků vyzařujících silné magnetické nebo vysokofrekvenční pole.

C. Buďte opatrní, aby nedošlo k vylití tekutin do řídicího boxu a motorů.

Chraňte řídicí box nebo motory před postřikáním kapalinami.

B.7. POKYNY PRO LIKVIDACI STROJE

Po ukončení technické životnosti stroje jej předejte k likvidaci firmě ANITA B, s.r.o. nebo jiné firmě zabývající se odbornou likvidací výrobků.

B.8. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Tento stroj odpovídá evropským předpisům, které se týkají zaručení ochrany zdraví, bezpečnosti a ochrany životního prostředí, a které jsou uvedeny v prohlášení o shodě, případně v prohlášení o montáži.

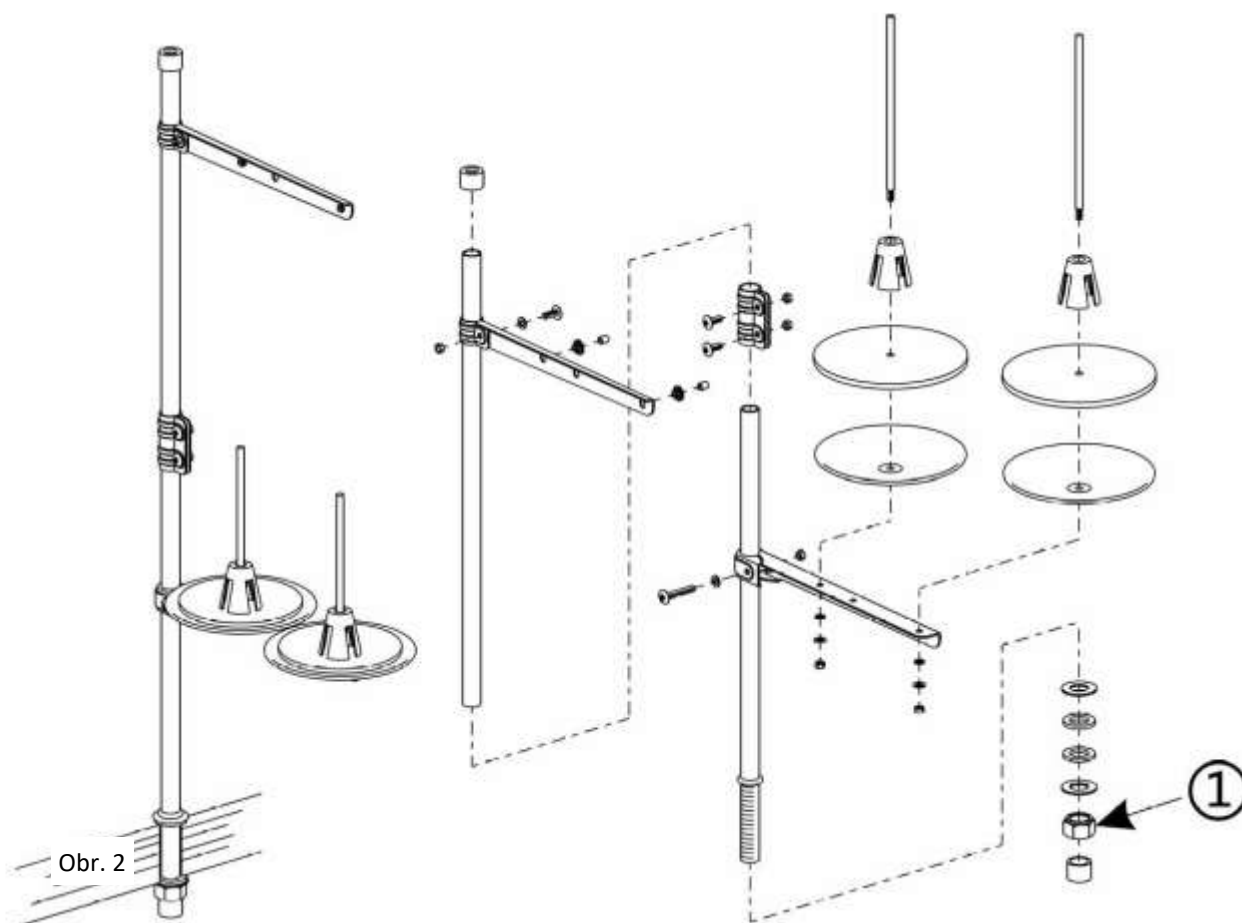
C. INSTALACE

C.1. KONTROLA DODÁVKY

Po převzetí zkontrolujte, zda je dodávka kompletní a nepoškozená. Pokud zjistíte jakékoliv poškození, reklamujte u přepravce. V případě nekompletnosti dodávky reklamujte u dodavatele.

C.2. INSTALACE NIŤOVÉHO STOJÁNKU

1. Podle obrázku 2 upevněte niťový stojánek do otvoru na pracovní desce (plátu) stroje.
2. Utáhněte matici „1“ pro upevnění stojanu.



C.3. NASTAVENÍ PRACOVNÍ VÝŠKY STROJE A SKLONU PEDÁLU

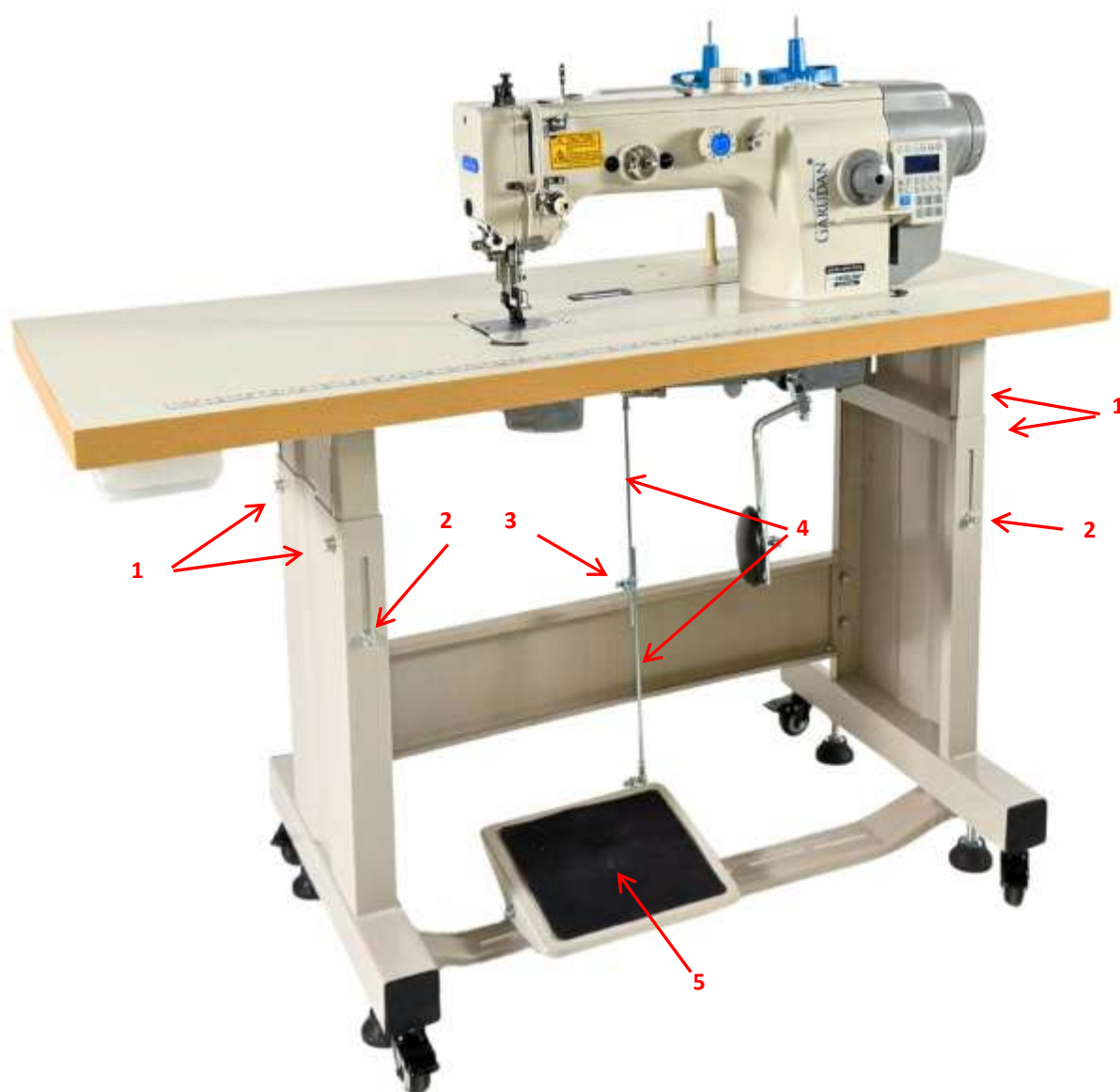


Pozor: Nebezpečí poranění! Při povolování šroubů na stojanu může deska stolu vlivem vlastní váhy klesnout.



Pozor: Možnost přiskřípnutí! Při povolování šroubů dávejte pozor, aby nedošlo ke skřípnutí rukou.

Výška podstavce je stavitelná mezi 700 a 800 mm.



Povolte šrouby „1“, „2“ a „3“.

Nastavte desku podstavce na požadovanou výšku na obou stranách. Desku stejnoměrně vysuňte nebo zasuňte, pozor možnost vzpříčení.

Dotáhněte šrouby „1“ a „2“.

Nastavte sklon pedálu pomocí táhel „4“ na 10° sklon při odlehčeném pedálu ovládání „5“.

Dotáhněte šroub „3“.

Poznámka: Množství a pozice šroubů se může v závislosti na použitém typu stojanu lišit.

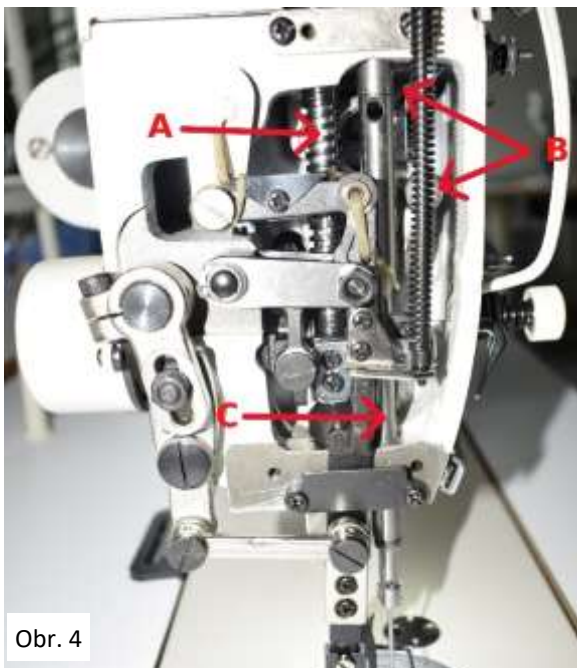
D. UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU A JEHO OBSLUHA

D.1. DOPLNĚNÍ OLEJE



Pozor: Před uvedením do provozu je nutné stroj řádně promazat.

Mazání provedte před prvním spuštěním stroje, nebo v případě, že stroj delší dobu nebyl v provozu, provedte podle obr.4.



Obr. 4

- Demontujte čelní kryt, a namažte přitlačnou tyč „A“, kloub niťové páky „B“ a jehelní tyč „C“. Použijte 3 až 5 kapek oleje M22.



Obr. 5

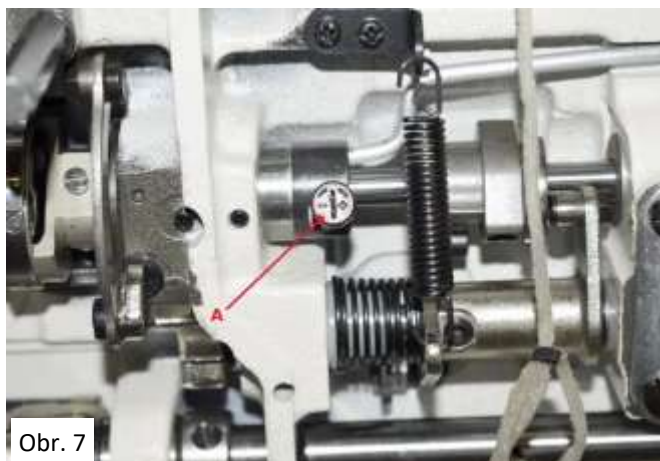
- Naplňte olejovou vanu z příložené nádoby s olejem tak, aby hladina oleje byla mezi ryskami „H“ a „L“ viz obr. 5. Pokud potřebujete vyměnit/vypustit olej z olejové vany, umístěte pod otvor ve vaně nádobu na olej a vyšroubujte šroub „A“.



Obr. 6

- Pravidelně kontrolujte, zda je hladina oleje mezi ryskami. Při chodu stroje kontrolujte, že olej tryská v olejoznaku „E“ na horní straně stroje obr. 6.

Poznámka: Prvních 5 dnů provozu používejte stroj na 75 % jeho maximálních otáček. Zajistíte tím kvalitní záběh a dlouhou životnost stroje.



Obr. 7

- Regulace množství oleje, kterým je mazán chapač se provádí šroubem „A“ (obr.7). Otáčením ve směru šipky + je chapač mazán více (pozor, může znečišťovat nit nebo šitý výrobek), ve směru šipky – je chapač mazán méně (může se přehřívat a více opotřebovávat). Správným nastavením docílíte dlouhé životnosti chapače. Po nastavení spusťte stroj na cca 30 sekund na prázdko.



Obr. 8

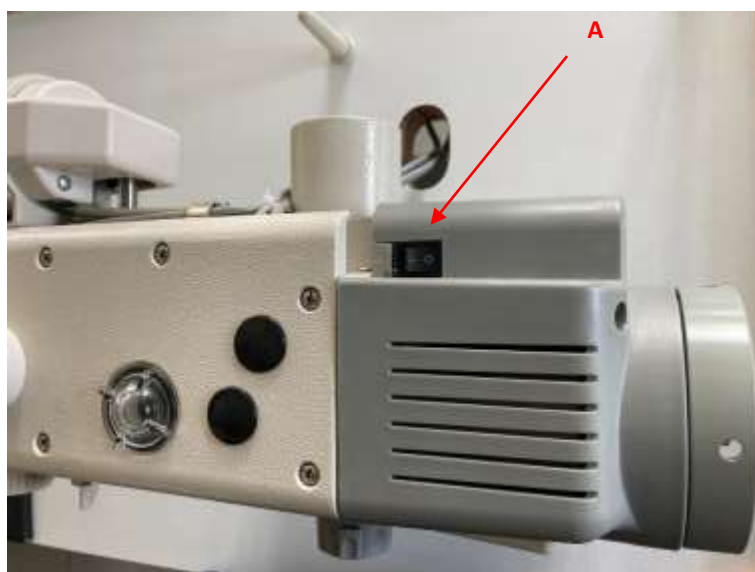
- Pokud by byl stroj přemazáván (olej teče například po jehelní nebo tlakové tyči), lze regulovat množství oleje, které zpracovává olejové čerpadlo. Toto se provádí clonkou „A“ oproti otvoru „B“ na olejovém čerpadle (obr.8). Ve standardním stavu clonka „A“ zcela zakrývá otvor „B“. Odkrýváním otvoru čerpadlo dopravuje méně oleje.

D.2. SPUŠTĚNÍ STROJE



Pozor: Při zapnutí stroje nemějte nohu na pedálu.

- Stroj spustíme hlavním vypínačem „A“ ON/OFF na stroji (obr. 9), do polohy 1.



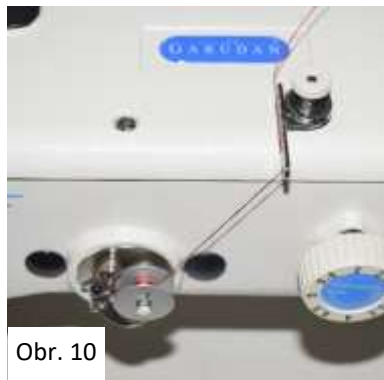
Obr. 9



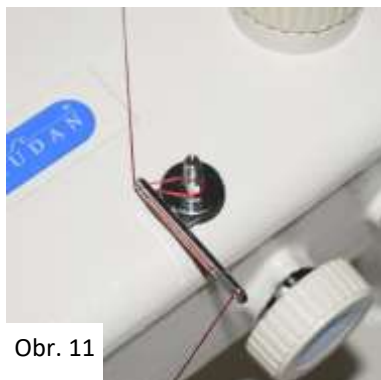
Pozor: navlékání provádíme, když je stroj vypnutý.

D.3. NAVÍJENÍ CÍVKY SPODNÍ NITĚ

- Nit navlečte z niťového stojáнку, dále podle obrázku 10–12.



Obr. 10



Obr. 11



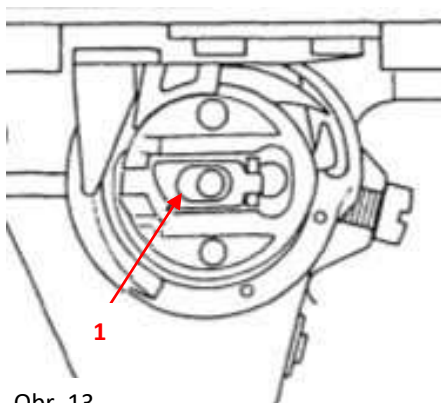
Obr. 12

D.4. NAVLEČENÍ SPODNÍ NITĚ

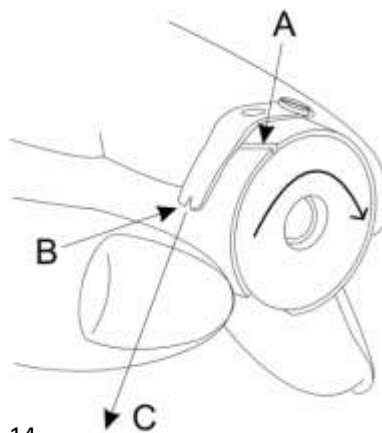
Vyjmutí pouzdra:

- Vypněte stroj.
- Zatáhněte za uvolňovací páčku pouzdra cívky „1“ (obr.13).
- Vyjměte pouzdro cívky z chapače.

Poznámka: Při nadzvednutí uvolňovací páčky nemůže cívka z pouzdra vypadnout.



Obr. 13

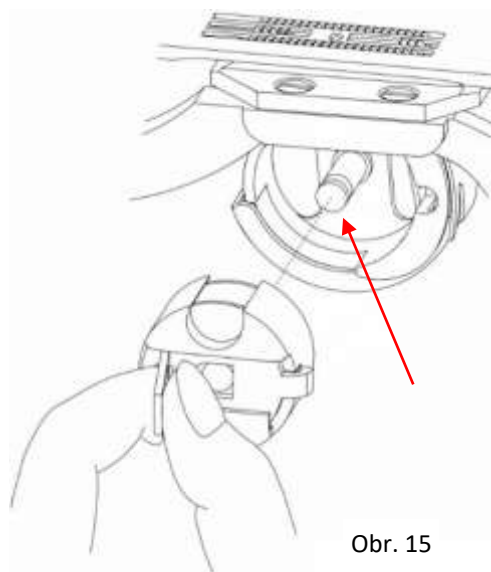


Obr. 14

- Vložte cívku do pouzdra chapače tak, že když zatáhnete za nit, cívka se otáčí ve směru šipky (obr. 14).
- Vložte nit do drážky „A“ pod přitlačné pérko „B“. Cívka se při vytažení nitě „C“ musí otáčet ve směru šipky (z tohoto pohledu se otáčí ve směru chodu hodinových ručiček).

Vložení pouzdra s cívkou do chapače:

- Uchopte pouzdro s cívkou za uvolňovací páčku a nasuňte na středový díl chapače (obr.15).
- Pouzdro cívky držte v jedné ruce a vložte na kolík chapače.
- Uvolněte uvolňovací páčku pouzdra a palcem dotlačte pouzdro do chapače, uslyšíte „cvaknutí“. Kontrolu správné fixace ověřte lehkým tahem za uvolňovací páčku, která se musí vrátit zpět.



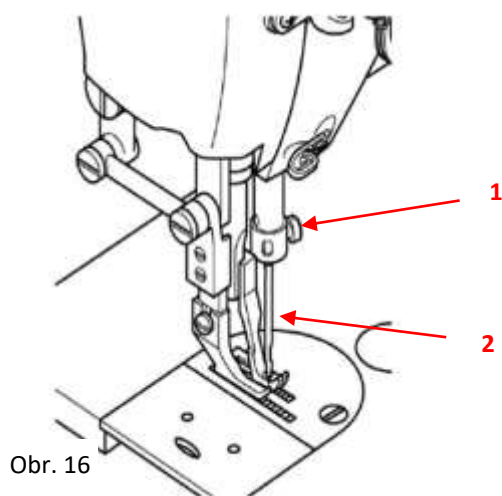
Obr. 15

D.5. NASAZENÍ A VÝMĚNA JEHLY

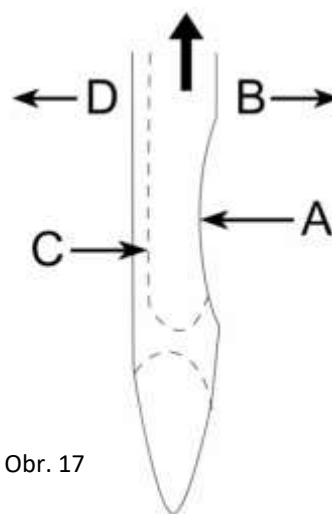


Pozor: Před zahájením této činnosti se ujistěte, že je stroj vypnutý.

- Otočte ručním kolem tak, aby jehelní tyč dosáhla horní úvrati (je v nejvyšším bodě).
- Povolte šroub „1“ (obr.16), vyjměte jehlu „2“.
- V souladu se zvolenou nití vyberte jehlu odpovídající síly.
- Vložte jehlu do jehelní tyče tak, aby delší drážka „C“ směřovala směrem vlevo (směr „D“).
- Jehlu zatlačte co nejvíce do horní polohy.
- Dotáhněte šroub „2“ (obr. 16).
- Zkontrolujte, zda je dlouhá drážka „C“ na levé straně ve směru „D“.



Obr. 16



Obr. 17

Poznámka (obr. 17): Chapačová drážka „A“ je ta kratší nad ouškem jehly. Dlouhá drážka pro nit „C“ je ta delší, která vede od dříku jehly směrem dolů k oušku. Do ní se nit „schovává“ při procesu šití. Nit se vždy navléká ve směru od dlouhé drážky.



Obr. 18

D.6. NAVLEČENÍ JEHELNÍ NITĚ



Pozor: Při navlékání nitě je niťová páka v horní pozici a stroj vypnutý.

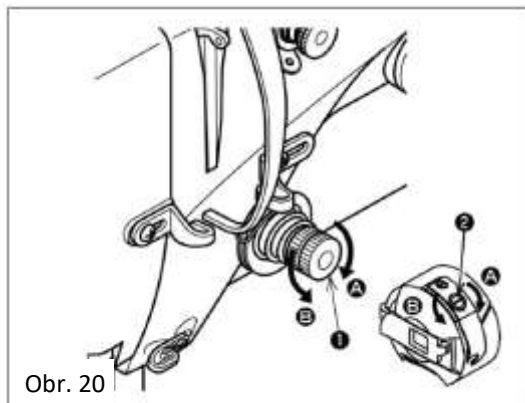
Nit navlečte podle obrázku 19.



Obr. 19

Poznámka: Při výměně nitě přestříhněte niť mezi niťovým stojánkem a vodičem a navažte niť novou. Pro snadnější protažení součku doporučujeme uvolnění napínačů tak, že uchopíte misku napínače a přitáhnete ji směrem k sobě.

D.7. NASTAVENÍ NAPĚTÍ NITÍ



Obr. 20

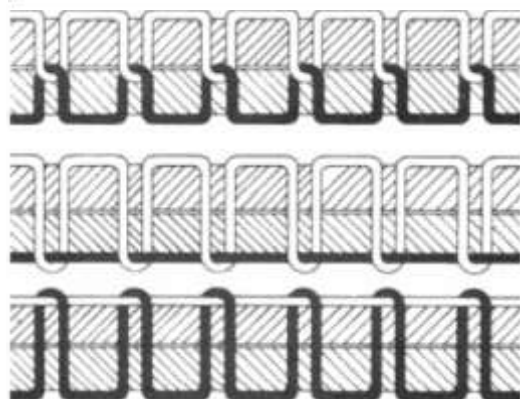
Napětí nití seřídíte následujícími seřizovacími prvky, obr. 20.

A. Nastavení napětí horní nitě

- Otočte maticí „1“ ve směru „A“ pro zvýšení napětí horní nitě nebo ve směru „B“ k jejímu snížení.

B. Nastavení napětí spodní nitě

- Otočte šroubem „2“ ve směru „A“ pro zvýšení napětí spodní nitě nebo ve směru „B“ k jejímu snížení.



Obr. 21

Správně nastavené napětí nití.

Příliš silné napětí spodní nitě a slabé napětí horní nitě.

Příliš silné napětí horní nitě a slabé napětí spodní nitě.

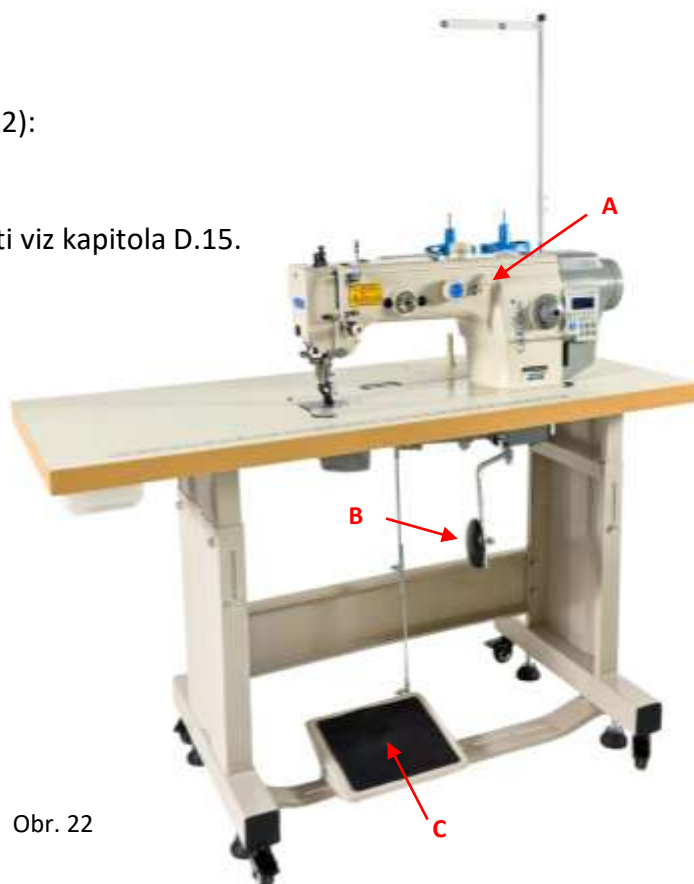
D.8. ZDVIH PATKY

Zdvih patky můžete provádět (obr. 22):

Ruční pákou „A“.

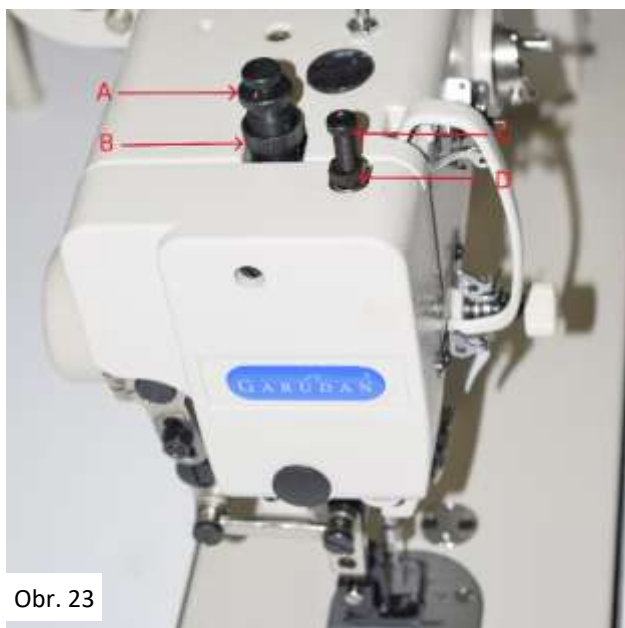
Kolenní pákou „B“.

Sešlápnutím pedálu „D“. Podrobnosti viz kapitola D.15.



Obr. 22

D.9. NASTAVENÍ PŘÍTLAKU PATEK



Obr. 23

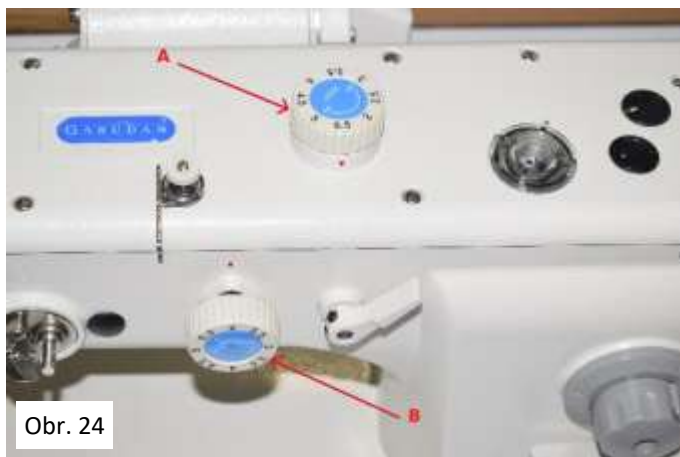
Nastavení přitlaku vnější podávací patky se provádí v závislosti na šitém materiálu, pomocí regulačního šroubu „A“, který je zajištěn maticí „B“. Čím slabší materiál budete šít, tím menší přitlak nastavte. Zašroubováním šroubu dolů se přitlak zvyšuje, povolováním šroubu nahoru se přitlak zmenšuje.

Nastavení přitlaku vnitřní přidržovací patky se provádí v závislosti na šitém materiálu, pomocí regulačního šroubu „C“, který je zajištěn maticí „D“. Čím slabší materiál budete šít, tím menší přitlak nastavte. Zašroubováním šroubu dolů se přitlak zvyšuje, povolováním šroubu nahoru se přitlak zmenšuje.

Poznámka: Přitlak se vždy snažte nastavit co nejmenší, stroj nebude hlučný a na šitý materiál nebude vyvíjen velký tlak. Pokud by stroj špatně materiál podával, je potřeba přitlak zvětšit.

D.10. NASTAVENÍ KROKU PATKY

Krok patky se nastavuje pomocí otočných knoflíků „A“ a „B“ obr.24.



Obr. 24

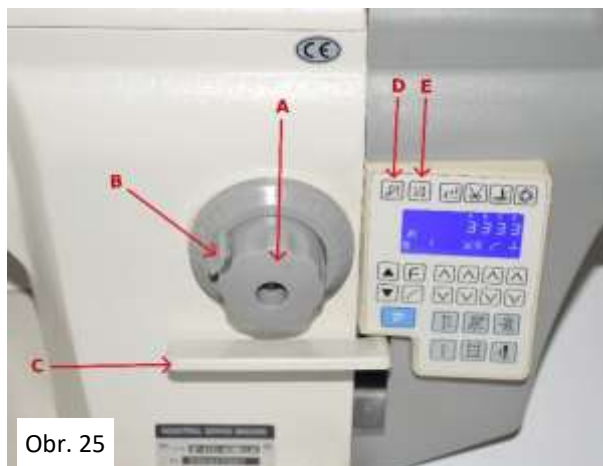
- Nižší hodnota = menší krok patky.
- Pokud nepotřebujete využívat celý rozsah, můžete pomocí knoflíku „A“ nastavit jeho maximální hodnotu.
- V případě nastavení knoflíku „A“ např. na 4, nepůjde knoflík „B“ nastavit na vyšší hodnotu jak 4.

Pokud potřebujete občas najet na silnější materiál, můžete to provést změnu kroku patky v průběhu šití. Zastavíte, otočíte knoflíkem na vyšší hodnotu a po přejetí silnější vrstvy, ho vrátíte na původní hodnotu.

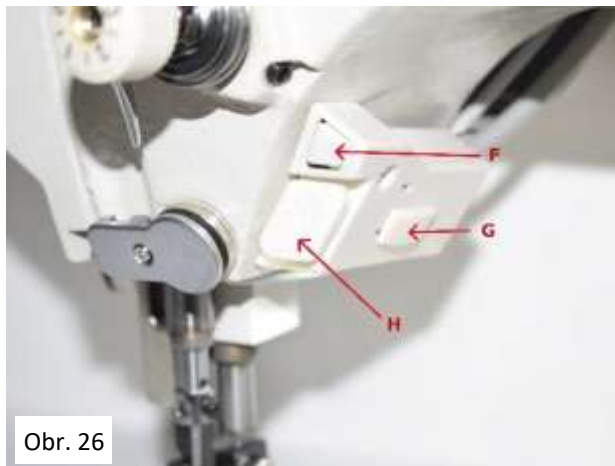
Při šití používejte co nejnižší krok patky, stroj bude tišší a méně namáhaný.

D.11. NASTAVENÍ DÉLKY STEHU

Nastavení délky stehu se provádí otočným knoflíkem „A“. Pro jeho otočení je potřeba stisknout pojistku „B“ (obr. 25). Otáčením proti směru hodinových ručiček délku stehu prodlužujete.



Obr. 25



Obr. 26

D.12. ZPÁTKOVÁNÍ (ZPĚTNÉ PODÁVÁNÍ, ZAPOŠITÍ)

Zpětný chod (zpátkování) provedete stiskem páky „C“ (obr. 25) nebo stisknutím tlačítka „H“ (obr. 25). Pokud zapnete a nastavíte automatické zapošíť na začátku a na konci, bude toto provedeno automaticky na začátku a konci šití. Jako začátek je považováno první sešlápnutí pedálu po provedeném odstřihi a konec je proveden zpětným sešlápnutím pedálu vzad.

D.13. ŠITÍ POMOCÍ TLAČÍTKA

Šití lze provést i pomocí tlačítka „F“ (obr. 26). Každý krátký stisk tlačítka provede jednu půlotáčku. Tzn. přesune jehlu z horní do spodní polohy a naopak. Delším stiskem tlačítka provede jednu celou otáčku. Přidržením tlačítka bude stroj šít minimální rychlostí.

D.14. OSVĚTLENÍ

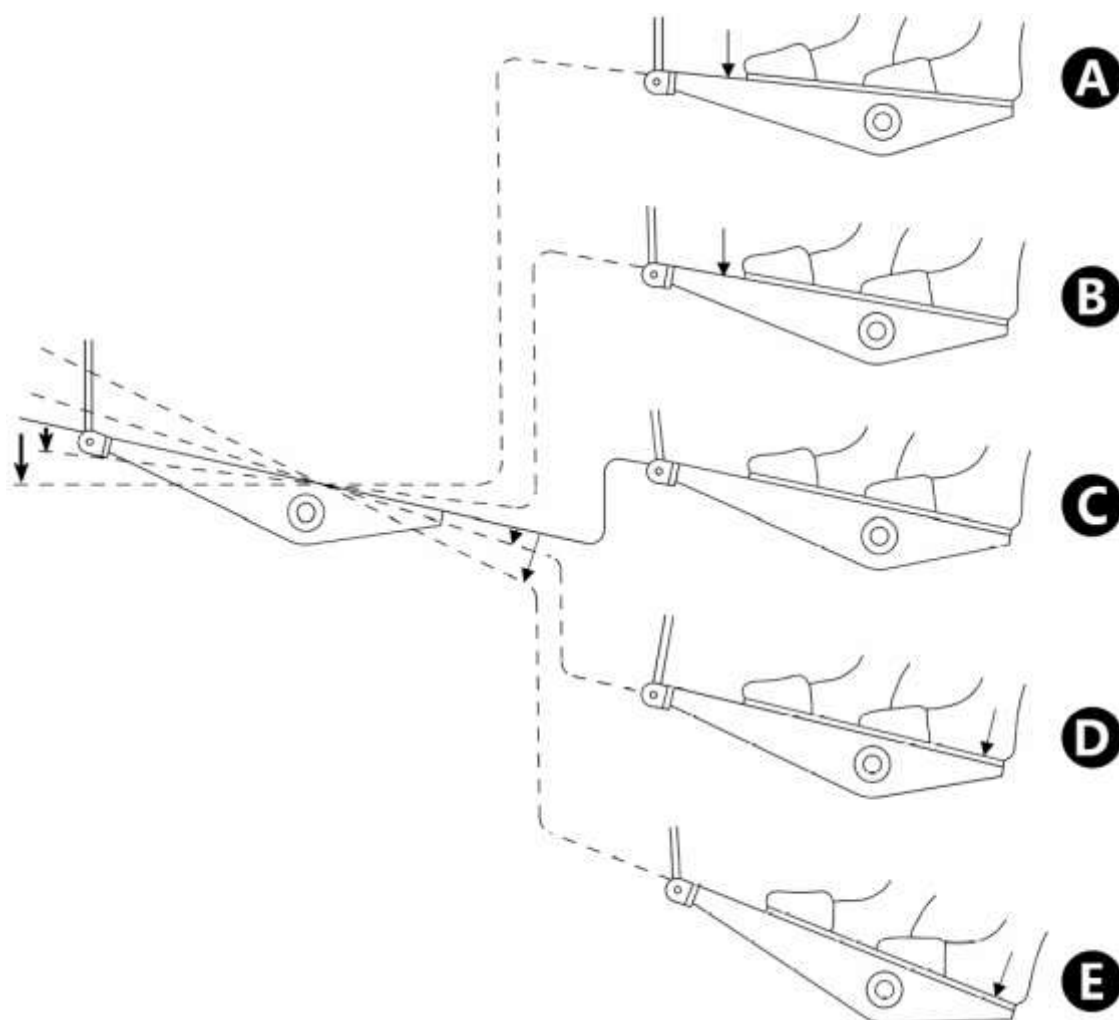
Osvětlení můžete zapnout/vypnout pomocí posuvného přepínače „G“ (obr.26).

D.15. OVLÁDÁNÍ STROJE PEDÁLEM

Pedál má 5 poloh ovládání (obr. 27):

Výchozí poloha je v bodě. **C**

1. Pokud sešlápnete přední část pedálu lehce, stroj poběží s nízkými otáčkami **B**
Pokud je nastaveno zapoštění na začátku šití bude provedeno.
2. Pokud sešlápnete přední část pedálu silně, stroj poběží s vysokými otáčkami **A**
3. Pokud vrátíte pedál do původní pozice, stroj se zastaví **C**
4. Pokud sešlápnete lehce zadní část pedálu, stroj provede zdvih patky **D**
5. Pokud úplně sešlápnete zadní část pedálu, stroj vykoná, odstřih nitě a zdvih patky **E**
Pokud je nastaveno zapoštění na konci, bude provedeno.



Obr. 27

VLÁDACÍ PANEL



Obr. 28

Funkce	Tlačítko	Popis
Počáteční/koncové zapožití		Zapnete, přepnete, nebo vypnete automatické počáteční zapožití (A; B).
		Zapnete, přepnete, nebo vypnete automatické koncové zapožití (C; D).
Poloha jehly nahoře/dole		Přepínáte polohu jehly při zastavení (poloha nahoře/dole).
Odstřih		Zapnete nebo vypnete odstřih nitě.
Zdvih patky		Nastavujete polohu patky po přerušení šití.
Úsekové šití		Zapnete nebo vypnete použití souvislého šití.
Zvýšení hodnoty nebo parametru		1. Zvyšujete počty nastavených stehů úseků A, B, C, D, E, F, G, H. 2. Zvyšujete hodnoty parametru ve výběru parametrů. 3. Zvyšujete hodnoty parametru v nastavení parametrů.
Snížení hodnoty nebo parametru		1. Snižujete počty nastavených stehů úseků A, B, C, D, E, F, G, H. 2. Snižujete hodnoty parametru ve výběru parametrů. 3. Snižujete hodnoty parametru v nastavení parametrů.
Normální šití		Nastavíte režim volného šití.
Šití ryglu		Zapnete režim šití ryglu

Funkce	Tlačítko	Popis
Přidržení nitě		Zapnete nebo vypnete přidržení nitě.
Korekce šití dopředu		Stroj vykoná jednu půlotáčku (přesune jehlu z horní do spodní polohy nebo obráceně). Pokud budete tlačítko držet stisknuté, bude stroj šít minimálními otáčkami bez ohledu na to, že jste nesešlápli pedál stroje.
Vícedílné programové šití		
Úsekové šití		Stroj ušije naprogramovaný počet stehů. Každý úsek bude ušit na jedno sešlápnutí pedálu (úseky E;F;G;H).
Zvýšení otáček stroje		
Snížení otáček stroje		

E. ÚDRŽBA STROJE

Pro správný chod stroje a dlouhou životnost denně provádějte údržbu stroje.

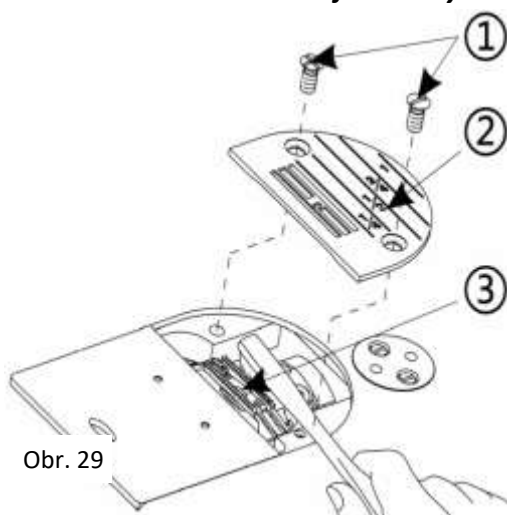


Pozor nebezpečí úrazu, před úkonem vypněte hlavní vypínač.

Údržba stroje se musí provádět nejpozději po uplynutí intervalů údržby dle tabulky „Provozních hodin“. Při zpracovávání materiálů s větší prašností mohou být nutné intervaly údržby kratší. K čištění použijte vhodný štětec nebo stlačený vzduch.



POZOR! Při čištění stlačeným vzduchem držte pneumatickou pistoli tak, aby se prach nedostal do olejové vany.



Obr. 29

E.1. ČISTĚNÍ STROJE

Stroj čistěte denně. Při čištění stroje se zaměřte hlavně na stehovou desku a oblast podavače a chapače.

Zvedněte patku.

Vyjměte šrouby „1“ a sundejte stehovou desku „2“.

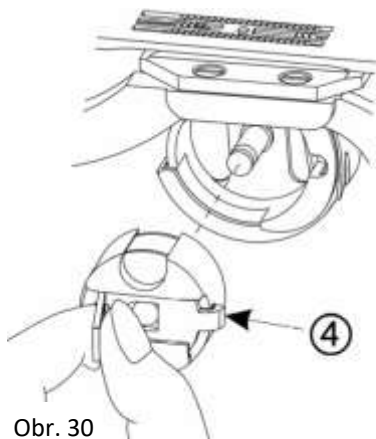
Odstraňte prach z podavače „3“ a nožů jemným štětcem, hadříkem nebo stlačeným vzduchem (obr. 29).

Upevněte stehovou desku „2“ šrouby „1“.

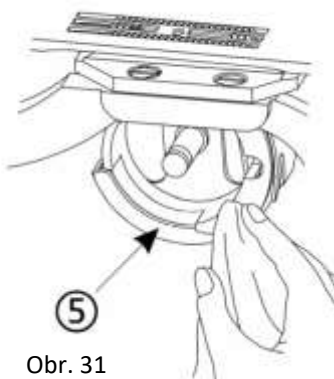
Nakloňte hlavu stroje. Vyjměte pouzdro s cívkou „4“.

Vyjměte cívku z pouzdra „4“ a očistěte pouzdro.

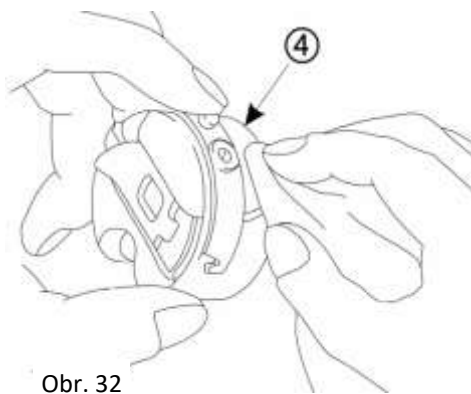
Vložte cívku do pouzdra „4“ a vraťte zpět.



Obr. 30



Obr. 31



Obr. 32

E.2. MAZÁNÍ STROJE

Mazání stroje je podrobně uvedeno v kapitole D.1.

K doplnění oleje používejte olej pro šicí stroje viskozity M22, doporučujeme použití oleje od firmy Garudan.

E.3. INTERVALY ÚDRŽBY

Aby byla zachována dlouhá životnost stroje a kvalita šití, je třeba provádět pravidelně činnosti popsané níže.

Prováděná údržba	Vysvětlení	Provozní hodiny
Odstranění zbytku nití a prachu z šití	Části, které je nutné vyčistit: - prostor kolem jehly - pouzdro cívky - stehovou desku - podavače - odstřih nití - oblast chapače - nasávací otvory v ručním kole „E“ (obr.1)	8
Kontrola cívek	Cívky se mohou během používání stroje poškodit či opotřebit.	160
Mazání chapače	Prach, změna viskozity oleje může zapříčinit nedostatečné mazání chapače.	40
Mazání stroje	Kontrola hladiny oleje. V případě poklesu hladiny pod minimální hladinu je třeba olej doplnit.	8

E.4. VÝMĚNA JEHLY

Jehlu pravidelně kontrolujte, zda není tupá nebo ohnutá. Vhodnou sílu jehly konzultujte s dodavatelem vašich nití. Výměnu provedete viz kapitola D.5.

F. ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

V této tabulce jsou shrnuty závady odstranitelné mechanicky.

Pokud odstranění některých závad přesahuje rámec tohoto návodu, obraťte se prosím na servis.

č.	závada	kontrola	příčina	náprava
1.	zlomená jehla	výškové a stranové nastavení jehly	jehla je nesprávně nasazena	nasadte jehlu správně
		jehla	ohnutá	jehlu vyměňte
		synchronizace podavače a jehly	nesprávná synchronizace	seřídte synchronizaci
		výška jehelní tyče	nesprávná synchronizace jehly s rotačním chapačem	seřídte synchronizaci
		mezera mezi jehlou a chapačem	nesprávná synchronizace jehly s rotačním chapačem	seřídte synchronizaci
2.	trhání nití	navlečení	nesprávné navlečení	navlečte nit správně
		jehla	jehla je ohnutá nebo poškozená	vyměňte jehlu
		stranové a výškové nasazení jehly	jehla je nesprávně nasazena	nasadte jehlu správně
		napětí horní nitě	příliš vysoké napětí	napětí upravte přiměřeně
		napětí spodní nitě	příliš vysoké napětí	napětí upravte přiměřeně
		zdvihu vyrovnávací pružiny	horní nit je volná	seřídte vyrovnávací pružinu
3.	nevzhledné šití	napětí nitě	nesprávné napětí nití	seřídte napětí přiměřeně
		napětí vyrovnávací pružiny	nesprávné napětí vyrovnávací pružiny	seřídte napětí přiměřeně
		mezery mezi chapačem a otvácím hákem	nesprávná mezera mezi chapačem a otvácím hákem	seřídte mezery
4.	vyvlečení horní nitě na začátku šití nebo vynechávání stehů	stranové a výškové ustavení jehly	jehla je nesprávně nasazena	nasadte jehlu správně
		jehly	jehla je ohnutá nebo poškozená	vyměňte jehlu
		navlečení	navlečení je nesprávné	navlečte nit správně
		mezery mezi jehlou a chapačem	nesprávná synchronizace mezi jehlou a chapačem	seřídte synchronizaci
		zbývající délky horní nitě po odstříhu	zbývající konec horní nitě je příliš krátký	seřídte napětí horní nitě
		držení spodní nitě	po odstříhu spodní nit není zachycena	seřídte zachytné pérko
		nejvyšší polohy zdvihu nitové páky	nejvyšší a nejnižší poloha jsou příliš vysoko, nitová páka vytahuje horní nit	seřídte nejvyšší polohu jehly
5.	odstříh nefunguje správně	vzdálenosti mezi pohyblivým a pevným nožem	nesprávná výška a vzdálenost pohyblivého nože a chapače	nastav pohyblivý nůž
		přítlaku pevného nože	napětí pevného a pohyblivého nože není přiměřené	seřídte napětí mezi noži
		stranového nastavení jehly	jehla je nesprávně nasazena	nasadte jehlu správně
		ostří pohyblivého a pevného nože	ostří nožů jsou poškozena nebo opotřebena	vyměňte nože
		synchronizace vačky odstříhu	nesprávná synchronizace vačky odstříhu	seřídte vačku odstříhu
		nastavení napínače nitě	napínač nitě se nevypíná správně	seřídte napínač nitě
6.	zbývající nit po odstříhu je krátká	synchronizace odstříhu	nesprávná doba odstříhu	seřídte dobu odstříhu
		otvoru napínací podložky	otvor je příliš malý	seřídte napínač nitě
		pomocného napínače	napětí pomocného napínače je příliš vysoké	snižte napětí pomocného napínače
		vyrovnávací pružiny	napětí vyrovnávací pružiny je příliš vysoké	seřídte napětí vyrovnávací pružiny

Chybová hlášení

Kód alarmu	Popis	Regulační
ALA-1	Upozornění na nedostatek oleje	Doplňte olej. Stisknutím klávesy P vymažte.
ALA-2	Odpočítávání stehů	Počítadlo dosáhne limitu. Stisknutím klávesy P vynulujete počítadlo.
ALA-3	Počítání kusů	Počítadlo dosáhne limitu. Stisknutím klávesy P vynulujete počítadlo.
ALA-4	Nouzové zastavení	Pro uvolnění stiskněte klávesu nouzového zastavení.
ALA-5	Aretace zvedací jehly	Poté stiskněte zajišťovací tlačítko pro zvedání jehly, můžete eliminovat stav zamykání zvedání jehly.
POBFFF	Napájení je vypnuté	Počkejte prosím 30 sekund a poté zapněte hlavní vypínač.
ARNUP	Alarm bezpečnostního spínače	Nastavte stroj do správné polohy.

Kód chyby	Popis	Řešení
ERR-01	Hardwarový nadproud	Vypněte hlavní vypínač a po 30 sekundách jej znovu spusťte. Pokud ovladač stále nefunguje, vyměňte jej a informujte výrobce.
ERR-02	Nadproud softwaru	
ERR-03	Podpětí	Zkontrolujte síťové napětí - Stabilizujte síťové napětí
ERR-04	Přepětí, když je stroj vypnutý	Odpojte napájení ovladače a zkontrolujte, zda vstupní napětí není příliš vysoké (vyšší než 264V). Pokud ano, restartujte ovladač, když je normální objemtage je obnoveno. Pokud ovladač stále nefunguje, když je voltage je na normální úrovni, vyměňte ovladač a informujte výrobce.
ERR-05	Přepětí v provozu	
ERR-06	Zkrat solenoidového napětí 24V	Vyjměte zástrčku, pokud chyba pokračuje, vyměňte ovládací skříňku - Otestujte vstupy/výstupy pro zkrat 24V
ERR-07	Porucha měření proudu motoru	Vypněte napájení systému, restartujte jej po 30 sekundách, abyste zjistili, zda funguje správně. Pokud k takovému selhání dochází často, vyhledejte technickou podporu.
ERR-08	Šicí motor zablokován	Eliminujte pomalý pohyb v šicím stroji Výměna kodéru - Výměna šicího motoru
ERR-09	Porucha brzdového okruhu	Zkontrolujte zástrčku brzdového odporu na elektrické desce. Vyměňte ovládací skříňku
ERR-10	Selhání komunikace	Zkontrolujte připojení a v případě potřeby jej zapojte. Vyměňte ovládací skříňku.
ERR-11	Selhání polohování jehly hlavy stroje	Zkontrolujte, zda je spojovací linka mezi synchronizátorem hlavy stroje a řídicí jednotkou uvolněná nebo ne, obnovte ji a restartujte systém. Pokud to stále nefunguje, vyměňte ovladač a informujte výrobce.
ERR-12	Počáteční porucha elektrického úhlu motoru	Zkuste to ještě 2 až 3krát po vypnutí napájení Pokud to stále nefunguje, vyměňte ovladač a informujte výrobce.
ERR-13	Porucha motoru	Vypněte napájení systému, zkontrolujte, zda není zástrčka snímače motoru uvolněná nebo spadla, obnovte ji a restartujte systém. Pokud to stále nefunguje, vyměňte ovladač a informujte výrobce.
ERR-14	Selhání EEPROM pro čtení/zápis DSP	Vypněte napájení systému, restartujte systém po 30 sekundách, pokud stále nefunguje, vyměňte ovladač a informujte výrobce.
ERR-15	Ochrana motoru proti překročení otáček	

ERR-16	Reverze motoru	
ERR-17	HMI čtení/zápis Selhání EEPROM	
ERR-18	Přetížení motoru	
ERR-23	Šicí motor zablokován Sektorová chyba	Eliminujte pomalý pohyb v šicím stroji Výměna kodéru - Výměna šicího motoru

G. TABULKA UŽIVATELSKÝCH A SERVISNÍCH PARAMETRŮ MOTORU

G.1. UŽIVATELSKÉ PARAMETRY

Parametr	Rozmezí	Výchozí	Popis
100	100 ~ 800	200	Minimální rychlost
101	200 ~ 5000	3500	Maximální rychlost
102	200 ~ 5000	3000	Konstantní rychlost šití
106	0/1	0	Režim měkkého startu: 0: měkký start pouze po oříznutí 1: měkký start po oříznutí i zastavení
107	1 ~ 9	2	Číslo stehů pro pozvolný start
108	100 ~ 800	200	Rychlost měkkého startu
110	200 ~ 2200	1800	Začněte zpět rychlost křížování
111	200 ~ 2200	1800	Rychlost připínání dozadu
112	200 ~ 2200	1800	Rychlost připínání tyčí
113	1 ~ 70	24	Vyvážení stehů pro začátek zpět připínáčky č.1
114	1 ~ 70	20	Vyvážení stehů pro začátek zpět připínáčky č.1
115	1 ~ 70	24	Vyvážení stehů pro koncové zadní stehy č.3
116	1 ~ 70	20	Vyvážení stehů pro koncové zadní připínáčky č.4
117	1 ~ 100	90	Vyvážení stehů pro rychlost připínání dozadu @(P107 - Sešívání stehů A = 1)
118	1 ~ 100	30	Vyvážení stehů pro rychlost připínání dozadu @(P107 = Sešívání stehů A)
11B	0 ~ 4	0	Typ počátečního a koncového obratu zadního závitování (CD a AB)0:B->AB->AB->žádný 1:B->žádný 2:B->AB->žádný 3:AB->žádný 4:AB->AB->žádný
11C	0 ~ 9999	0	Desítkové číslice pro každý segment A/B/C/D
11D	0 ~ 9999	0	Desítkové číslice pro každý segment E/F/G/H
11E	0 ~ 9999	0	Desítkové číslice pro každý segment A/B/D
11F	0 ~ 359	0	Zpětné sešívání pod úhlovou regulací
130	0/1/2/3	2	Úpravy křivky rychlosti: 0: rampová křivka 1: polygonální křivka. 2: kvadratická křivka 3: křivka typu S
131	200 ~ 4000	3000	Rychlost bodu otáčení dvousegmentové křivky.
132	0 ~ 1024	800	Bod obratu vzorkovací napětí pedálu při dvousegmentové křivce (mezi parametrem 138 a 139)
133	1/2	1	Typ polygonální křivky: 1: čtverec 2:rooting
134	0 ~ 1024	90	Bod trimování pedálu
135	0 ~ 1024	300	Zápatí bodu zdvihu pedálu
136	0 ~ 1024	460	Neutrální bod pedálu
137	0 ~ 1024	480	Provozní bod motoru pedálu při nízkých otáčkách.
138	0 ~ 1024	580	Zrychlený bod pedálu
139	0 ~ 1024	962	Maximální rychlostní bod pedálu
13A	0 ~ 800	100	Doba zpoždění chodu zvedání zápatí
140	0/1	1	Měkký start při prvním cyklu zapnutí napájení. 0: zakázat 1: povolit
141	0/1	1	Funkce automatického připínání tyčí : 0: zakázat 1: povolit
142	0/1	0	Výběr režimu přichycení pruhu: 0: Režim Juki. Aktivní při zastavení nebo chodu motoru. 1: Režim Brother. Aktivní pouze při běžícím motoru.

143	0/1/2 /3	0	Speciální režim: 0: normální režim 1: režim jednoduchého šití 2: měření počátečního úhlu motoru (neodstraňujte pás) 3: Automatické nastavení poměru řemenice procesorem. (synchronizátor je nutný a pás není odstraněn)
144	0 ~ 31	0	Dopředný točivý moment motoru: 0: normální funkce 1-31: úroveň dopředného točivého momentu
148	0/1/2	0	Režim korekce stehu 0: průběžný;1:poloviční steh;2:jeden steh
149	0 ~ 10	0	Doba sekání pro přitlačnou patku se zpomalí (uint je 100us)
14C	1 ~ 9999	40	Doba odsekávání pro přitlačnou patku se zpomalí (uint je 100us)
150	1 ~ 100	1	Proporcionální koeficient počítadla stehů
151	1 ~ 9999	1	Maximální počet stehů počítadla
152	0 ~ 6	0	Volba režimu počítání (pro spodní nit) 0: Počítadlo je neplatné 1: Počítejte po stehech. Když odpočítávání skončí, počítadlo se automaticky vynuluje. 2: Odpočítávejte po stehech. Když odpočítávání skončí, počítadlo se automaticky vynuluje. 3: Počítejte po stehech. Při odpočítávání se motor zastaví a počítadlo musí být vynulováno externím spínačem nebo klávesou P na panelu. 4: Odpočítávejte po stehech. Při odpočítávání se motor zastaví a počítadlo musí být vynulováno externím spínačem nebo klávesou P na panelu. 5: Počítejte ořezem. Při odpočítávání se po ořezávání spustí alarmy panelu a motor se zastaví. 6: Odpočítávání do ořezu. Při odpočítávání se po ořezávání spustí alarmy panelu a motor se zastaví.
153	1 ~ 100	1	Koeficient počítadla kusů
154	1 ~ 9999	1	Maximální počet kusů pultu
155	0 ~ 4	0	Výběr režimu počítání (pro šicí díl) 0: Počítadlo je neplatné 1: Spočítejte po částech. Když odpočítávání skončí, počítadlo se automaticky vynuluje. 2: Odpočítávejte po částech. Když odpočítávání skončí, počítadlo se automaticky vynuluje. 3: Spočítejte po částech. Při odpočítávání se motor zastaví a počítadlo musí být vynulováno externím spínačem nebo klávesou P na panelu. 4: Odpočítávejte po částech. Při odpočítávání se motor zastaví a počítadlo musí být vynulováno externím spínačem nebo klávesou P na panelu.
156	0 ~ 9999	0	Výstupní sekací pracovní cyklus solenoidu č. 1/2/3/4 v každém bitu.
157	0 ~ 9999	0	Výstupní sekací pracovní cyklus solenoidu č. 5/6/7/8 v každém bitu.
158	0~1	0	Počítadlo nastavitelné: 0: nastavitelné, 1: nenastavitelné
161	0/1/2		Směr přenosu parametrů: 0: NE Akce 1: Z ovládacího panelu do ovladače 2: Od ovladače k ovládacímu panelu.
162	1, 2		Obnovit tovární nastavení
163	1, 2		Uložte aktuální parametry jako uživatelem definované výchozí parametry.
164	-		Heslo
165	-		Obnovte výchozí tovární nastavení a pokryjte uživatelem definované nastavení.

Poznámka: Aby byly parametry 160 ~ 164 dostupné, musíte stisknout  klávesu asi 3-5 sekund.

Parametr	Rozmezí	Výchozí	Popis
200	0/1/2	0	Volba režimu ořezu :0: stroj s vázaným stehem1: blokovací stroj: jehla se zastaví v horní poloze a ořez. 2: overlockový stroj: ruční ořezávání
201	0 ~ 359	0	Mechanický úhel po ořezu
203	5-359	10	Počáteční úhel výstupu ořezu TS (úhel polohy jehly dole jako referenční bod)
204	10-359	120	Výstupní koncový úhel ořezávání TE (úhel polohy jehly dolů je referenční a tato hodnota by měla být větší než TS)
20A	10-60	20	Koeficient zlepšení točivého momentu motoru během trimování
211	5-359	25	Úhel začátku výstupu uvolnění nitě LS (úhel polohy jehly dolů jako referenční bod)
212	10-359	350	Výstupní koncový úhel uvolnění závitů LE (úhel polohy jehly dole je referenční a tato hodnota by měla být větší než LS)
213	1-999	1	Doba zpoždění spuštění výstupu uvolnění vlákna T1 (ms)
214	1 ~ 999	10	Doba zpoždění konce výstupu pro uvolnění nitě T2 (ms) po horní poloze jehly
215	0/1	1	Funkce střerače 0: zakázat 1: povolit
216	1 ~ 999	10	Doba zpoždění výstupu střerače (ms)
217	1 ~ 9999	70	Doba výstupu střerače (ms)
219	0/1	0	Funkce závitové svorky 0: zakázat 1: povolit
21A	10-359	120	Úhel začátku závitové svorky
21B	11-359	318	Úhel konce závitové svorky
21E	11-359	160	Úhel vypnutí solenoidu přitlačné patky během upínání závitů
220	200 ~ 360	360	Poloha zastavení po vyžínání (motor se může zastavit s obráceným úhlem)
231	0/1	0	Automatický testovací režim: 0: režim stehů 1: časový režim
232	0 ~ 1000	300	Doba filtrování bezpečného spínače (ms)
234	0/1	0	Směr motoru: 1: CCW 0: CW
240	0 ~ 9999	1000	Poměr mezi motorem a strojem (1000 znamená 1:1)
242	0 ~ 359	0	Úhel zastavení jehly nahoru (po detekci signálu synchronizátoru)
243	0 ~ 359	175	Úhel dorazu jehly dolů
244	0 ~ 800	200	Doba zpoždění běhu při výpadku zápatí tlačítka (ms)
247	0 ~ 2000	0	Čas alarmu pro doplnění oleje (hodiny), deaktivován při nastavení 0

G.2. SERVISNÍ PARAMETRY

Pro vstup do nastavení servisních parametrů kontaktujte servisní středisko ANITA B

G.2.1. Režim Monitor

1. Stisknutím klávesy + na LCD se zobrazí **0240000**.
2. Stisknutím klávesy upravte číslo parametru a současně se zobrazí hodnota para.
3. Stiskněte tlačítko a vraťte se do normálního režimu šití.

Parametr	Popis	Parametr	Popis
010	Počítadlo stehů	024	Úhel stroje
011	Počítadlo kusů	025	Vzorkovací napětí pedálu
013	Stav kodéru	026	Poměr mezi motorem a strojem
020	Stejnoseměrné napětí	027	Celkový použitý čas (hodiny) motoru
021	Rychlost stroje	028	Vzorkovací napětí interakce
022	Proud	029	Verze softwaru
023	Počáteční elektrický úhel	030-037	Záznam historie chybových kódů

G.2.2. Nastavení horní polohy jehly

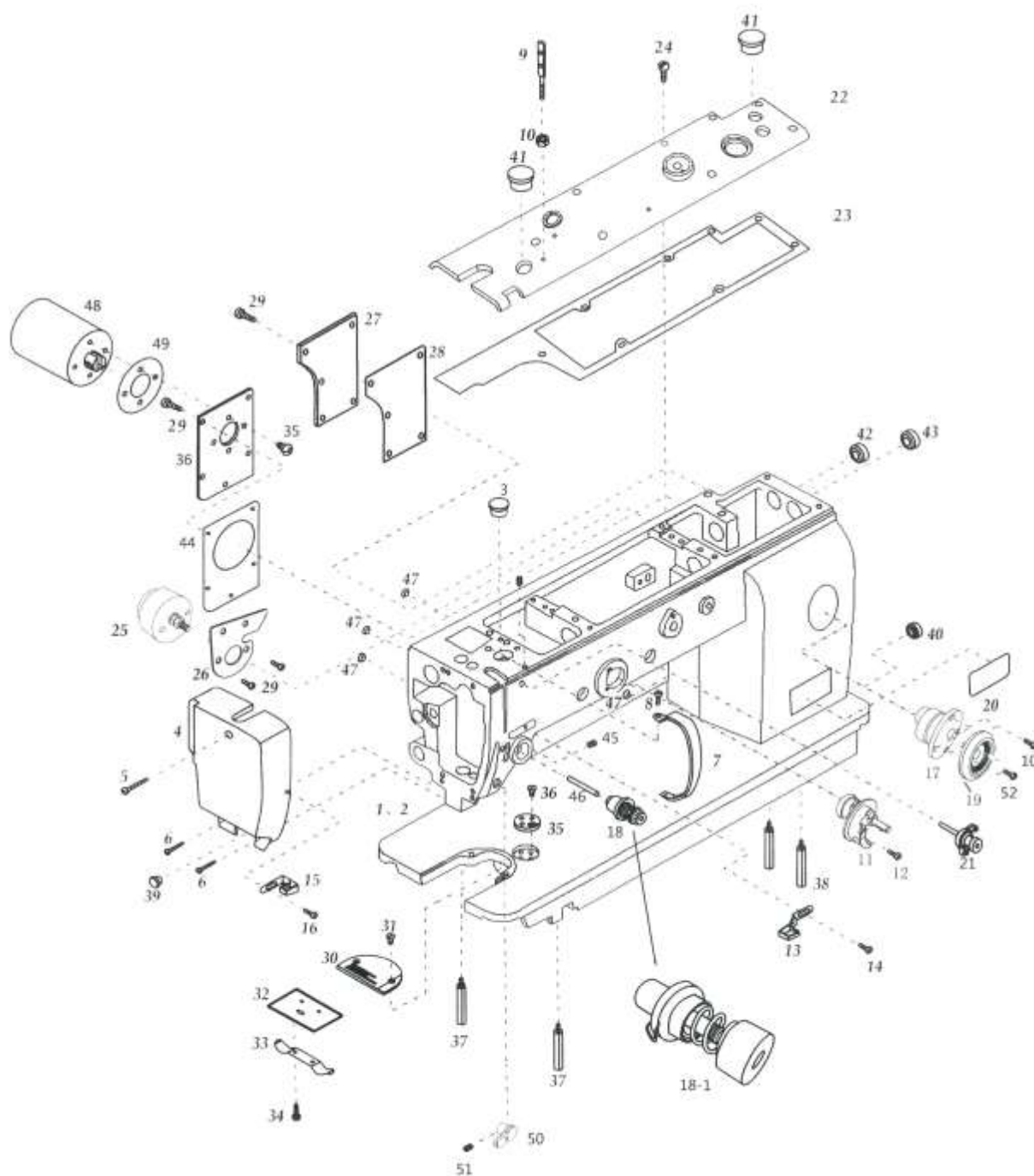
1		Krok 1: Stiskněte + a poté přejděte do režimu monitoru. Je zobrazen parametr 024, což znamená výchozí polohu dorazu jehly nahoru v úhlu.
2		Krok 2: Otočte ručním kolem a nastavte jej do správné polohy jako doraz jehly nahoru a současně se zobrazí úhel polohy jehly.
3		Krok 3: Stiskněte + klíč, nová poloha jehly nahoru je zachována a parametr je nastaven na nulu.

G.2.3. Obnovení výchozího továrního nastavení

1		Krok 1: Stiskněte + a poté přejděte do režimu monitoru.
2		Krok 2: Stiskněte klávesu po dobu asi 5 sekund, poté se obnoví výchozí tovární nastavení a zobrazí se jako levý LCD.
3		Když se LCD zobrazí jako 8888888, obnova je dokončena. Stroj je při dodávce obnoven zpět do původního stavu.

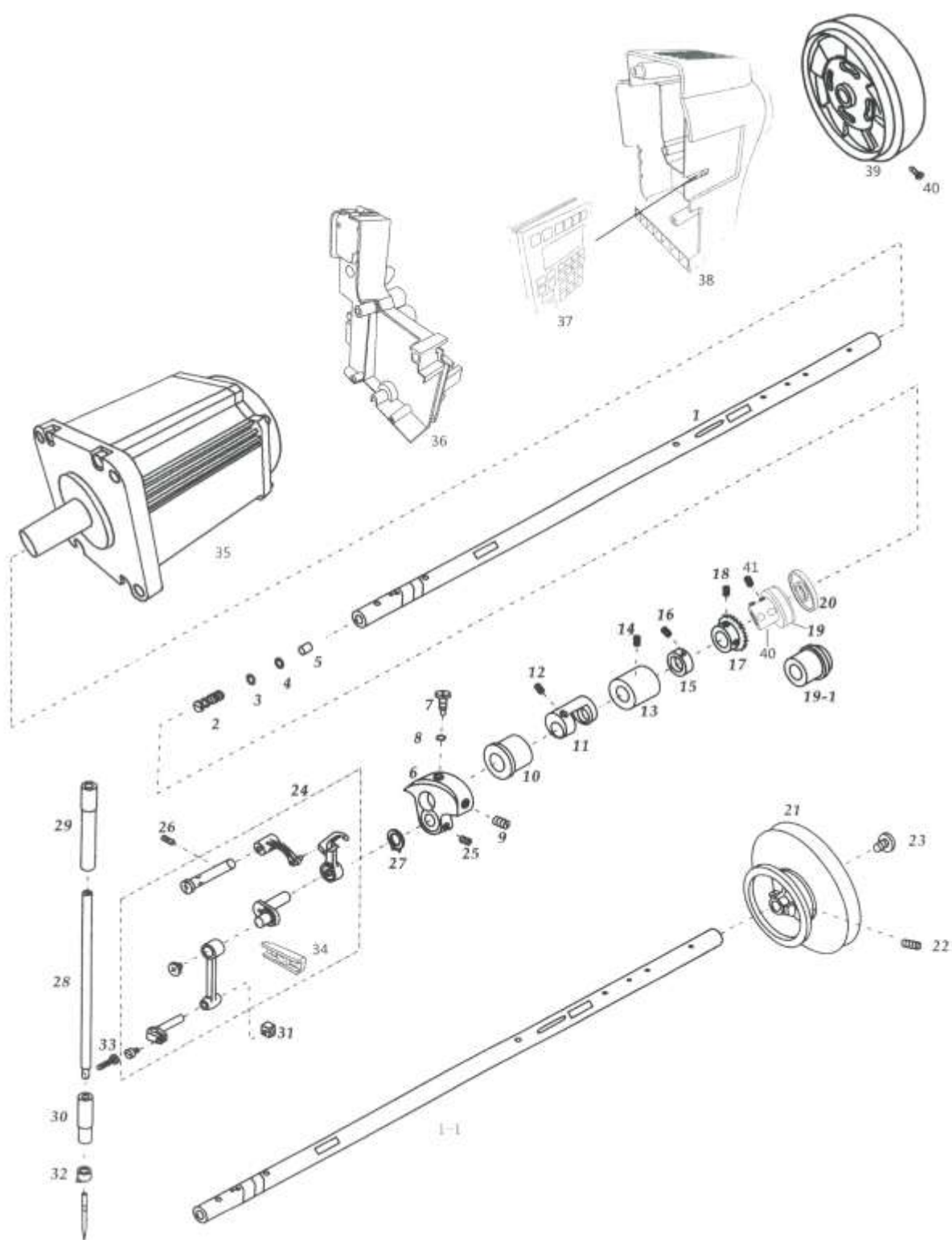
H. KATALOG NÁHRADNÍCH DÍLŮ

H.1. MACHINE BODY & THREAD TENSION



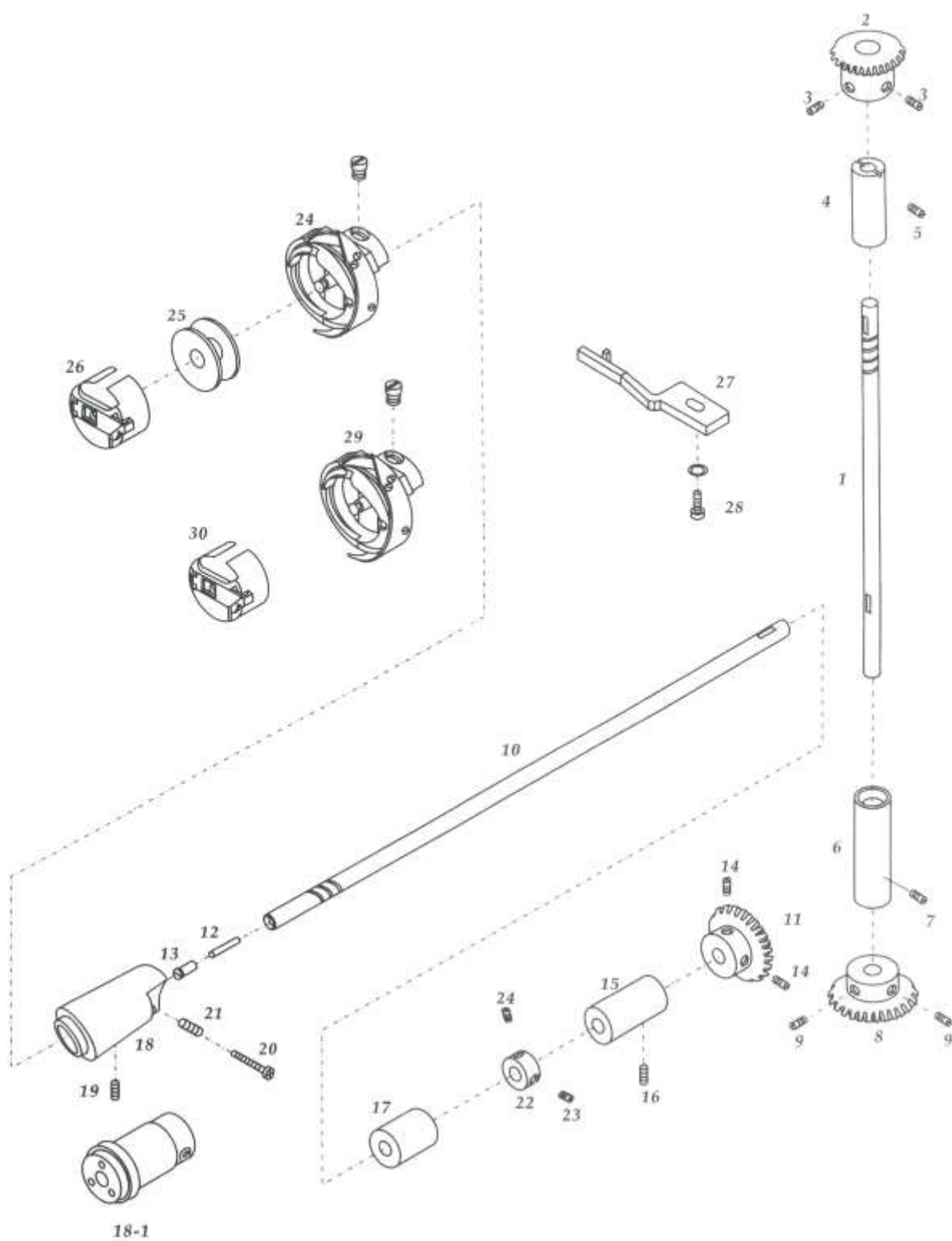
H.1. MACHINE BODY & THREAD TENSION			
Ref.No	Parts No.	Description	Note
1	103102101	Arm. Bed	
2	103103001	Arm. Bed	
3	86401051	Arm Back Part Rubber Cap (Large)	
4	86401001	Face Plate	
5	86401005	Screws For Face Plate (Upper)	
6	864001018	Screw C11 '64 " n= 10)	
7	86401007	Thread Take Up Cover	
8	864062011	Screw (11 64 7 n=40)	
9	86401009	Upper Guide Pin Ass'y	
10	86401010	Screw (11/64" n=28)	
11	86401011	Bobbin winder	
12	86401012	Screw (M4)	
13	86401015	Arm Thread Guide	
14	864012004	Screw (9/64 " n=40)	
15	86401017	Face Plate Thread Guide	
16	864012004	Screw (9/64 " n=40)	
17	103110101	Feed Regulator Adjusting Shalt	
18	86401060	Thread Tension Control Ass' y	
18.I	86401060-1	Thread Tension Ass' y (Soccer)	
19	86401021	Scaleplate	
20	86401022	Brand Mark (Arm)	
21	86401013	Sub Upper Thread Tension Assy Control	
22	103104001	Top Cover	
23	1031044002	Pin tor Top Cover	
24	864004024	Screw (11/64 » n=10)	
25	86401030	Thread loosen magnet	
26	103125001	Bracket	
27	103107001	Back Cover (B)	
28	103106001	Gasket For Back Cover (B)	
29	86401006	Screw (11/64" n=40)	
30	86401040	Needle Plate	
31	864030017	Screw (11/64 " n=40)	
32	86401042	Slide Plate	
33	864001056	Slide Plate Spring	
34	864001057	Screw SM2. 38X56; 1. 9	
35	864010014	Gauge Plate	
36	103114001	B/T Solenoid Bracket	
37	86401047	Bed Base (Front)	
38	86401048	Bed Base (Rear)	
39	86101049	Face Plate Rubber Cap	
40	86101050	Bed Rubber Cap	
41	86401051	Top Cover Rubber Cap	
42	86401052	Feed Regulator Shatt Rubber Cap	
43	86401053	Climb Device Adjusting Shaft Rubber Cap	
44	103115001	Gasket for B/T Solenoid Bracket	
45	86401063	Screw (15/64" n=28)	
46	86401062	Tension Release Pin	
47	86401057	Arm Back Part Rubber Cap (Small)	
48	86401065	BT Solenoid Ass' y	
49	86401036	Gasket for BT Solenoid	
50		Clip	
51	86401061	Screw (11/64" n=10)	
52		Screw (9/64" n=28)	

H.2. UPPER SHAFT & NEEDLE BAR



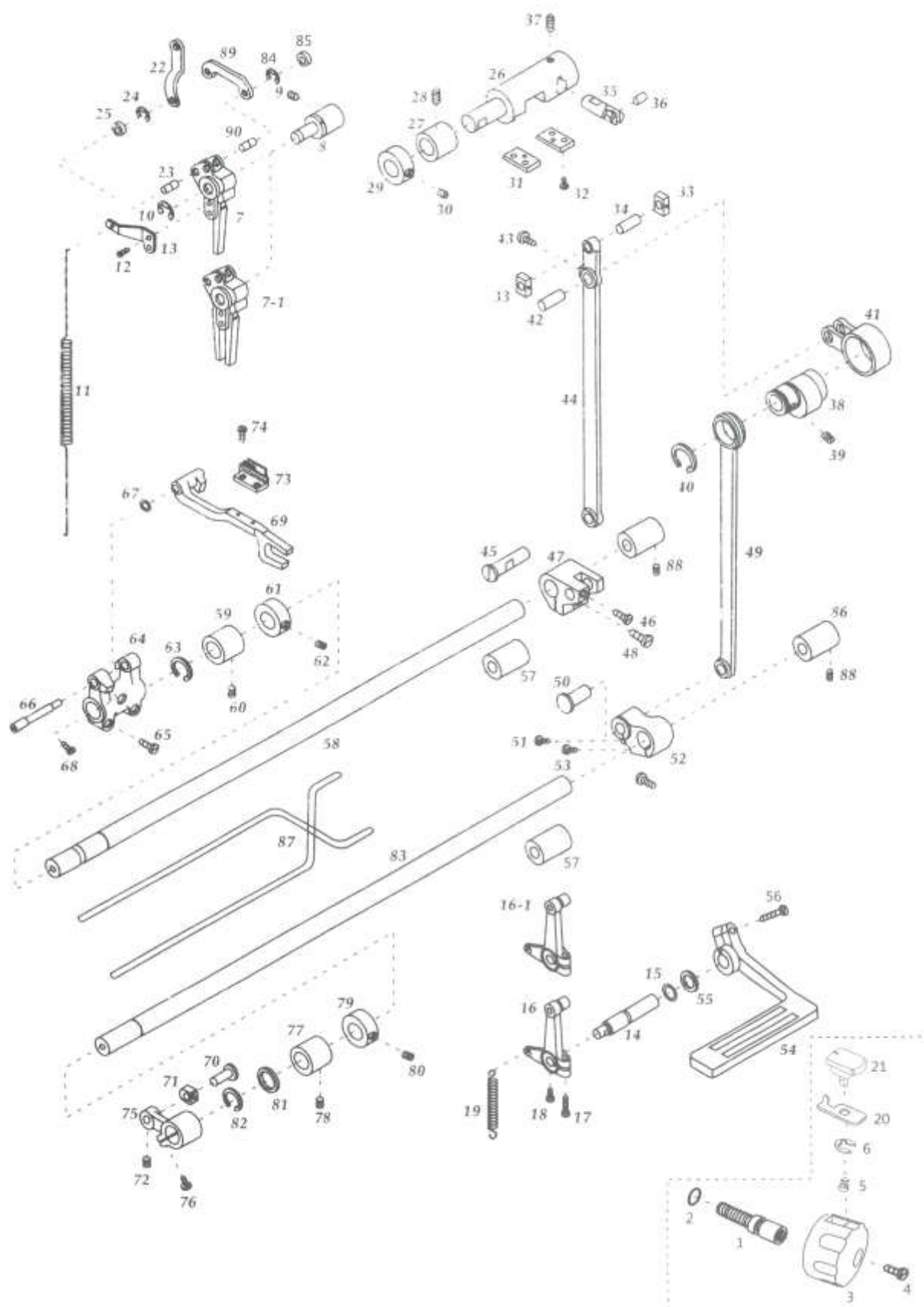
H.2 UPPER SHAFT & NEEDLE BAR			
No.	Pars No.	Description	Note
1	103009001	Upper Shaft	
1-1	No Direct drive	Upper Shaft	
2	86402002	Oil Adjusting Pin for B-1	
3	86402003	O-Ring for B-2	
4	86402005	Washer Shaft Felt	
5	864031004	Upper Shaft Felt	
6	86402008	Link Cam	
7	864031003	Screw (9/32 " n=28)	
8	86402003	O-Ring For B-9	
9	86402011	Screw (9/32 " n=28)	
10	86402012	Upper Shaft Front Bushing	
11	86402013	Blance Cam	
12	86402014	Screw (1/4 " n=40)	
13	86402015	Upper Shaft Middle Bushing	
14	864030003	Screw (15/64 " n=28)	
15	86402017	Upper Shaft Collar	
16	864003004	Screw (1/4" n=40)	
17	864003020	Upper Shaft Gear Ass' y	
18	864003004	Screw (1/4" n=40)	
19	86402021	Bearing	
19-1	86402043	Upper Shaft Rear Bushing	
20	864060007	Oil Seal for B-21	
21	No Direct drive	Pulley	
22	No Direct drive	Screw (15/64" n=28)	
23		Screw (5/16" n=24)	
24	86402027	Thread Take Up Lever Assembly	
25	864003004	Screw	
26	864020024	Screw	
27	86402030	Protection Plate for B-8	
28	103031001	Needel Bar	
29	86403032	Needel Bar Upper Bushing	
30	86402033	Needel Bar Lower Bushing	
31	86402034	Needel Bar Upper Guide Slide Block	
32	864002032	Needel bar Thread Guide	
33	864044007	Screw (1/8" n=44)	
34	103207001	Slide Slot	
35	GF4131-2-35	Motor	
36	GF4131-2-36	Circuit Board	
37	GF4131-2-37	Operation Panel	
38		Motor Shell	
39		Hand Wheel	
40		Screw (15/64")	
41		Screw M5	
42		Coupling	

H.3. UPPER & LOWER SHAFT & HOOK



H.3 UPPER & LOWER SHAFT & HOOK			
No.	Pars No.	Description	Note
1	103030001	Upright Shaft	
2	864003021	Upright Shaft Upper Gear Ass' y	
3	864003004	Screw(1/4" n=40)	
4	86403004	Upper Shaft Upper Bushing	
5	864030003	Screw(15/64" n=28)	
6	86403006	Upright Shaft Lower Bushing	
7	864030003	Screw(15/64" n=28)	
8	864003024	Upright Shaft Lower Gear Ass' y	
9	864030006	Screw(1/4" n=40)	
10	103032001	Lower Shaft	
11	864003023	Lower Shaft Gear Ass' y	
12	864004003	Lower Shaft Felt	
13	864004004	Cap Screw for Lower Shaft Oil Felt	
14	864003004	Screw(1/4" n=40)	
15	864003015	Lower Shaft Rear Bushing	
16	864030003	Screw(15/64" n=28)	
17	86403017	Lower Shaft Middle Bushing	
18	86403017	Thread Trimmer Lower Shaft Front Bushing	
18-1	86403017-1	Lower Shaft Front Bushing	
19	864030003	Screw(15/64" n=28)	
20	86403021	Screw(3/16" n=28)	
21	86403022	Spring for C-23	
22	864004005	Lower Shaft Collar	
23	864004006	Screw (11/64" n=40)	
24	864004020	Rotary Hook Assembly	
25	864 004 028	Bobbin	
26	864 004 026	Bobbin Case Assembly	
27	864003030	Inner Bobbin Stopper	
28	864004024	Screw (11/64" n=40)	
29	86403031	Rotary Hook Assembly	
30	86403032	Bobbin Case Assembly	

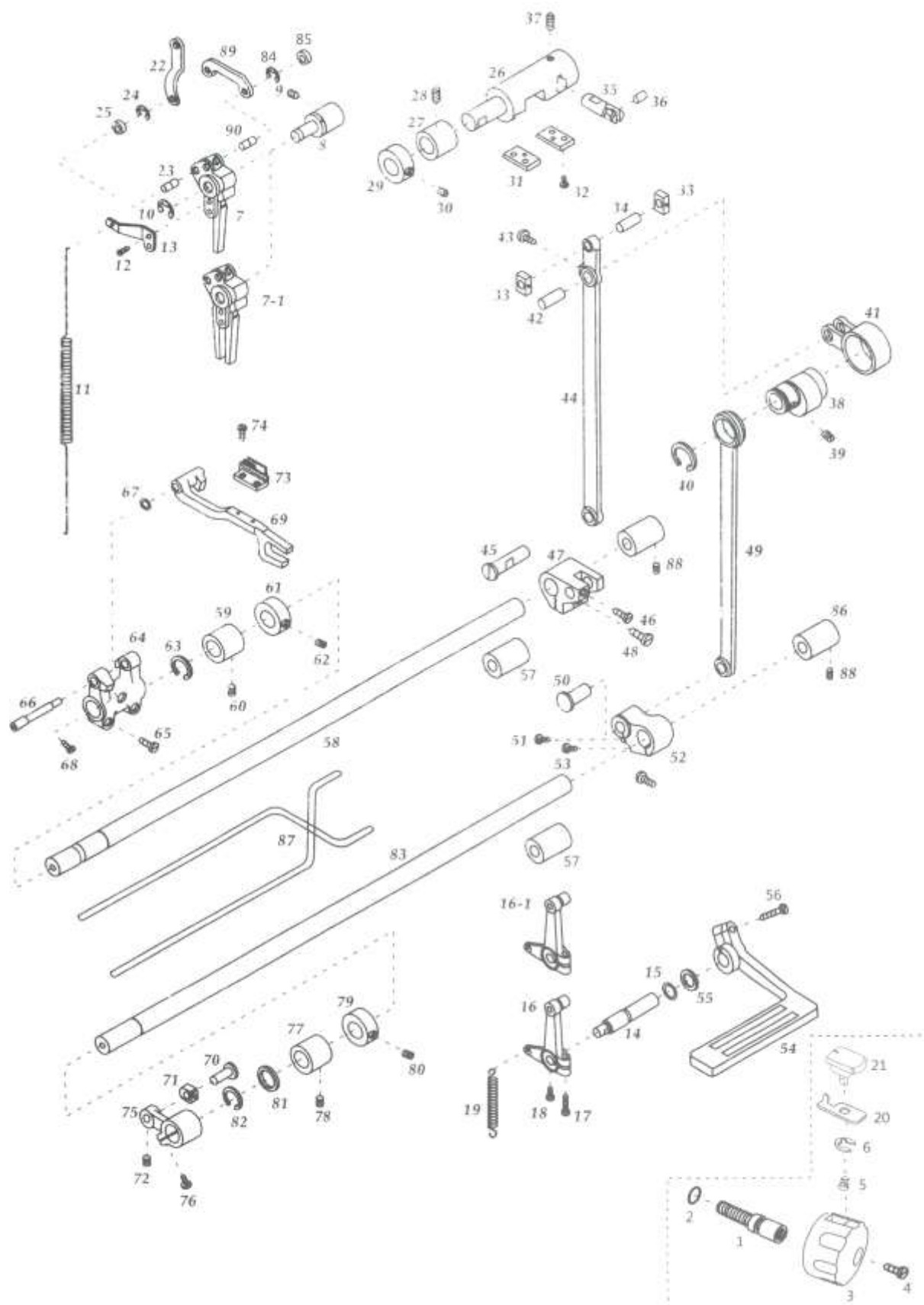
H.4. LOWER FEED MECHANISM 1/2



Lower feed mechanism 1/2

No.	Pars No.	Description	Note
1	86404001	FeedRegulator Dial Shaft	
2	864045004	P-Ring for D-1	
3	86404003	Feed Regulator Control Plate	
4	864006034	Screw(3/16"n=28)	
5		Spring	
6		Jump Ring	
7	86404007	Feed Adjusting Shaft	
7-1	86404008	Feed Adjusting Shaft	
8	103141001	Feed Adjusting Shaft	
9	864040013	Screw(11/64"n=40)	
10	864010010	E-Ring for D-15	
11	86404012	Spring for D-7,D-8	
12	864062011	Holder for D-12	
13	86404014	Screw(11/64"n=40)	
14	86404015	Reverse Feed Control Lever Shaft	
15	86404016	O-Ring for D-25	
16	86404017	Reverse Feed Lever Crans Ass' y	
17	86404018	Reverse Feed Lever Crans Ass' y	
18	864050017	Screw(11/64"n=40)	
19	86404021	Return Spring for D-17.D-18	
20	103152001	Stopper	
21		Knobs button	
22	103122001	Connecting Rod for Feed Regulator Shaft}	
23	86404025	Pin for D-24	
24	864040010	E-Ring for D-25	
25	86404027	Feed Regulator Spacer	
26	86404032	Feed Regulator Shaft	
27	86404033	Feed Regulator Shaft Bushing	
28	864030003	Screw(15/64"n=28)	
29	864005013	Stopper Collar for D-32	
30	864030006	Screw(1/4"n=40)	
31	86404037	Slide Block Guide Plate	
32	864004024	Screw(11/64"n=40)	
33	86404039	Slide Block	
34	86404040	{Slide Block Shaft	
35	86404041	Reverse Shaft for D-32	
36	86404042	Connecting Pin for D-41	
37	864030003	Screw(15/64"n=28)	
38	86404044	Feed Cam	
39	864003004	Screw(1/4"n=40)	
40	864003029	C-Ring for D-44	
41	86404047	Connetcting Rod for D-44	
42	86404048	[Pin for D-47	
43	864002038	Screw(11/64"n=40)	

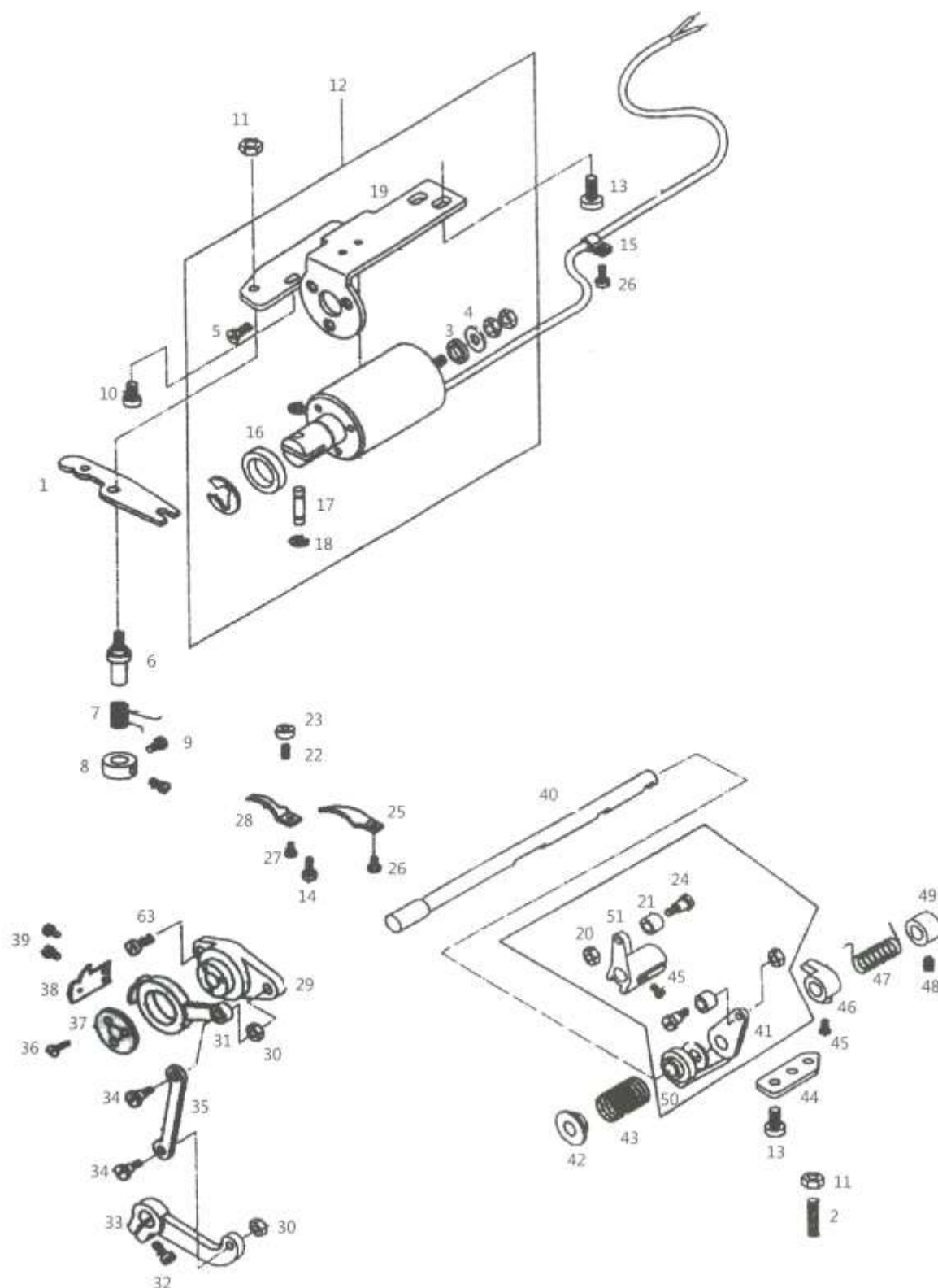
4. Lower feed mechanism 2/2



4. Lower feed mechanism 2/2

No.	Pars No.	Note	Description
44	86404050		Feed Connecting Rod
45	86404051		Pin for D-47
46	864003012		Screw (15/64n=28)
47	86404053		Level Feed Shaft Crand (Rear)
48	86404054		Screw (15/64'n=28)
49	86404055		Crand Rod
50	86404056		Connecting Pin for D-55
51	864040005		Screw (3/16n=32)
52	86404058		Feed Lifting Shaft Crand(Rear)
53	864040005		Screw (3/16'n=32)
54	86404060		Reverse Feed Level
55	86404061		Washer for Reverse Feed Lever Shaft
56	864040005		Screw (3/16"n=32)
57			Middle Bushing
58	103033001		Level Feed Shaft
59	86404065		Level Feed Shaft Bushing
60	864030003		Screw (15/64"n=28)
61	864005013		Collar for D-64
62	864003004		Screw (1/4'n=40)
63	864005011		C-Ring for D-64
64	864005007		Feed Bar Crank
65	864005008		Screw (3/16"n=28)
66	864005005		Feed Bar Shaft
67	864005004		Washer for D-72
68	864002037		Screw (11/64"n=40)
69	86404075		Feed Bar
70	86404076		Feed Bar Block Shaft
71	86404077		Sliding Block
72	864002038		Screw (11/64n=40)
73	864093001		Feed Dog
74	864044007		Screw (1/8'n=44)
75	86404081		Feed Lifting Shaft Crand (Back)
76	864005008		Screw (3/16""n=28)
77	86404033		Feed Lifting Shaft Bushing
78	864030003		Screw (15/64"n=28)
79	864005013		Collar for D-89
80	864003004		Screw (1/4'n=40)
81	864040029		Washer for D-89
82	864005011		C-Ring for D-89
83	103034001		Feed Lifting Shaft
84	86404030		E-Ring for D-29
85	86404031		B/T Solenoid Crank Spacer
86	86404092		Bushing for D-64, D-89
87	864005028		Oil Wick
88	864030003		Screw (15/64"n=28)
89	86404028		B/T Solenoid Crank
90	86404029		B/T Solenoid Crank Pin

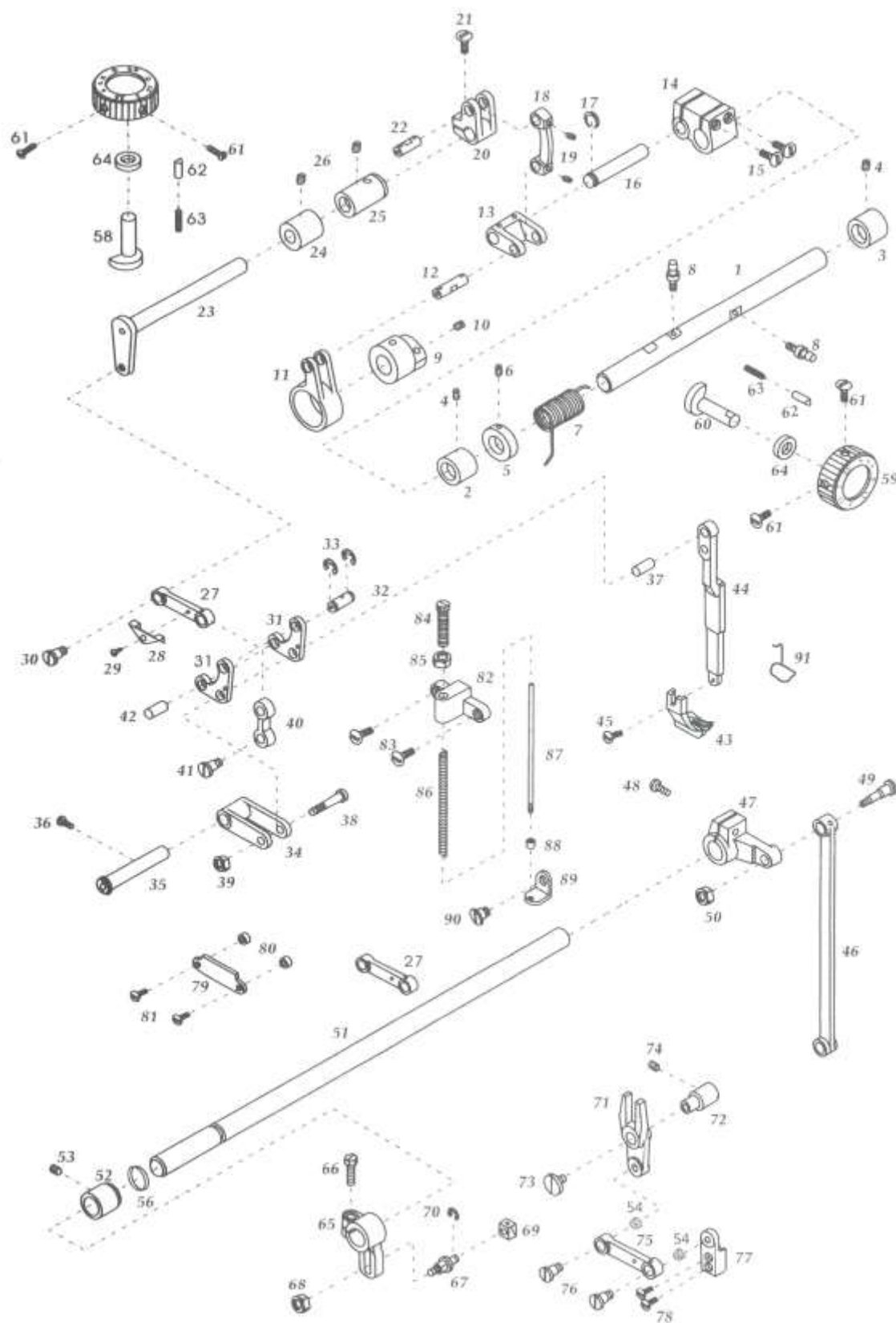
5. Thread trimmer mechanism



5. Thread trimmer mechanism

No.	Pars No.	Note	Description
1	8640-004		Driving Plate
2	8640-031		Screw
3	18640-001D		Washer (Small)
4			Wahser_GB/T96. 15 necklage
5			Screw GB/T819. 2 M4*6
6	8640-008		Driving Plate Shaft
7	8640-009		Driving Plate Spring
8	18640-010		Driving Plate
9	8640-024		Screw SM9/64"*4046. 5
10	8640-015		Screw SM11/64"*40*10
11	8640-008		Driving Shaft Nut
12	8640-001		Thread Trimmer Electromagnet Ass' y
13	8640-056		Screw SM15/64"*28#12
14	8640-047		Screw SM11/64"%*40*7. 5
15	8640-040		Thread Clamp
16	8640-001C		Washer (Big)
17	8640-001A		Thread Trimmer Electromagnet Pin
18			E-Ring
19	8640-024E		Nut SM3/16"*28
20	8640-024A		Thread Trimmer Cam Crank (Left)
21	8640-024D		Contact Roller
22	8640-013		Screw SM9/64"*4048, 5
23	8640-014		Nut
24	8640-024C		Screw SM3/16"*20#8, 5
25	8640-016		Thread Retaining Plate
26	8640-017		Screw SM9/64"*4048
27	8640-002		Screw SM9/64: *40*4, 3
28	8640-002		Fix Knife
29	8640-017		Blade Adapter
30	8640-013		Nut
31	8640-018		Blade Adapter (Left)
32	8640-008D3		Screw SM11/647*40*12
33	8640-019		Thread Trimmer Electromag Driving Crank
34	8640-020A		Screw SM11/647#40
35	8640-020		Blade Adapter Connecting Link
36	8640-021		Screw SM1/8"*44%5, 2
37	8640-022		Blade Adapter Washer
38	8640-003		Rotary Knife
39	8640-007		Screw SM11/64"*40
40	8640-023		Cam Crank Shaft
41	8640-024B		Thread Trimmer Cam Crank (Right)
42	8640-025		Rubber Washer
43	8640-026		Torsional Spring
44	8640-027		Stop Plate
45	8640-010D4		Screw SM15/64"*28#8, 5
46	8640-028		Stopper
47	8640-029		Cam Crank Torsional Spring
48	8640-002B2		Screw SM1/4"*40%4
49	8640-030		Cam Shaft Collar
50	8640-024F		Plastic Washer

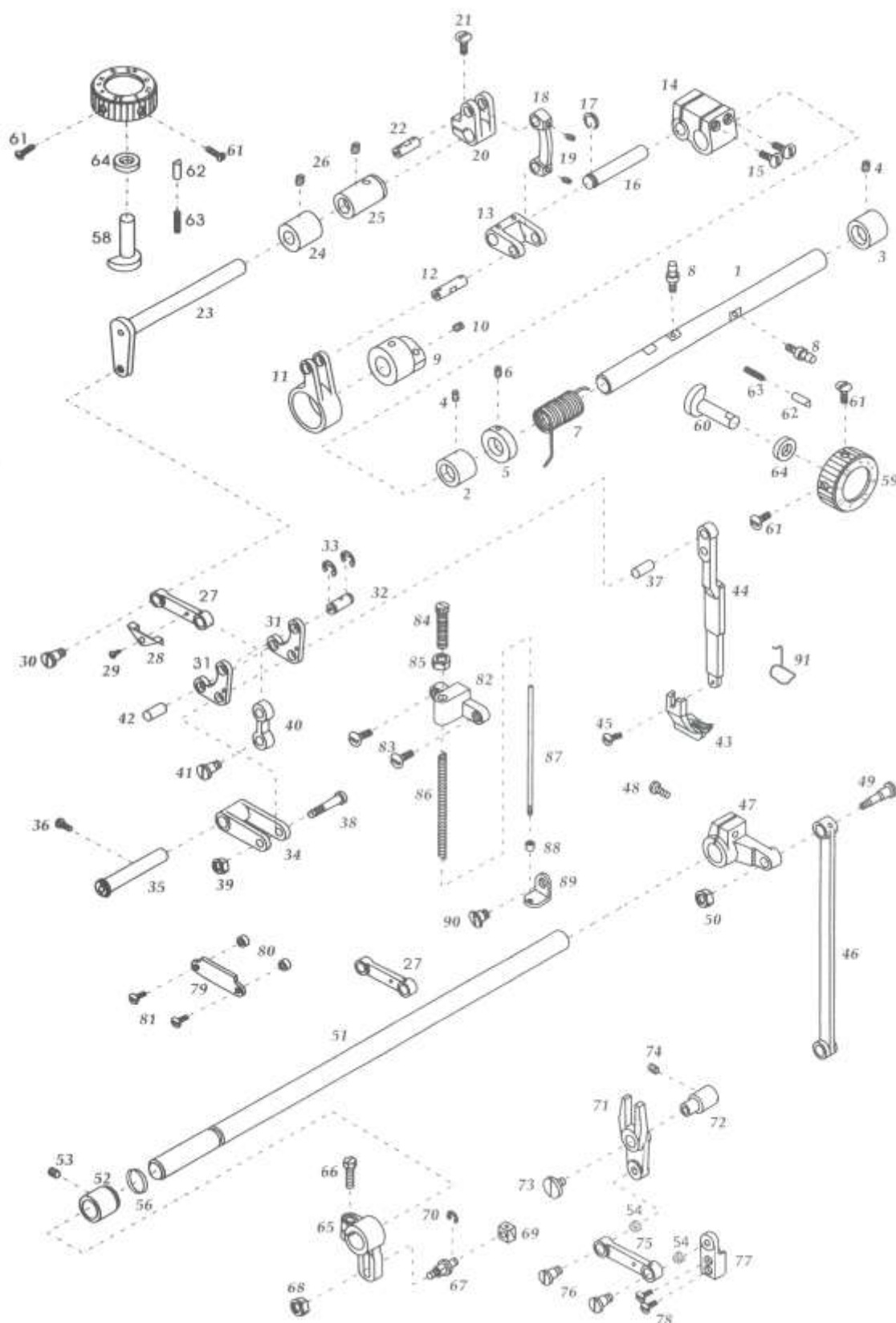
6. Upper feed mechanism 1/2



6. Upper feed mechanism 1/2

No.	Pars No.	Note	Description
1	103123001		Climb Device Adjusting Shaft
2	86404033		Climb Device Adjusting Shaft Bushing (Front)
3	86406003		Climb Device Adjusting Shaft Bushing (Rear)
4	864070003		Screw (11/64"n=40)
5	864005013		Clooar for F-1
6	864003004		Holder for F-7
7	86406007		Return Spring for F-l
8	86406008		Holder for F-7
9	86406009		Upper Feed Driving Eccentric Cam
10	864003004		Screw (1/4"n=40)
11	86406011		Upper Feed Driving Eccentric Cam Rod
12	86406012		Connecting Pin for F-11
13	86406013		Connecting Link for F-Ll
14	86406014		Upper Feed Driving Contro] Crank
15	864005008		Screw (3/16"n=28)
16	86406016		Connecting Shaft for F-14
17			O-Ring for F-16
18	86406018		Upper Feed Driving Connecting Link
19	864040013		Screw (11/64n=40)
20	86406020		Upper Feed Driving Crank
21	864020024		Screw (15/64"n=28)
22	86406022		Connecting Pin for F-20
23	86406023		Upper Feed Driving Shaft
24	86406024		Upper Feed Driving Shaft Front Bushing
25	86406025		Upper Feed Driving Shaft Rear Bushing
26	864030003		Screw (15/64"n=28)
27	86406027		Upper Feed Driving Rod
28	86406028		Upper Feed Driving Rod Wick Holder
29	864020006		Screw (9/64"n=40)
30	86406030		Hinge Screw for Upper Feed Driving Rod
31	86406031		Upper Feed Connecting Link
32	86406032		Upper Feed Conecting Link Pin
33	864040010		JE-Ring for F-32
34	86406034		Upper Feed Lever Rock Crank
35	86406035		Upper Feed Lever Rock Crank Shaft
36	864030010		Screw (15/64"n=28)
37	86406037		Upper Feed Lever Connecting Pin
38	86406038		Upper Feed Lever Rock Crank Shaft
39	86406039		Screw (15/64"n=28)
40	86406040		Presser Bar braket Connecting Link
41	86406030		HingeScrew for F-40
42	86406042		Pin for F-40
43	86406043		Upper Feed Presser Foot
44	86406044		Upper Feed Lever
45	86402044		Screw (9/64"n=40)
46	86406046		Upper Feed Lever Level Driving Rod

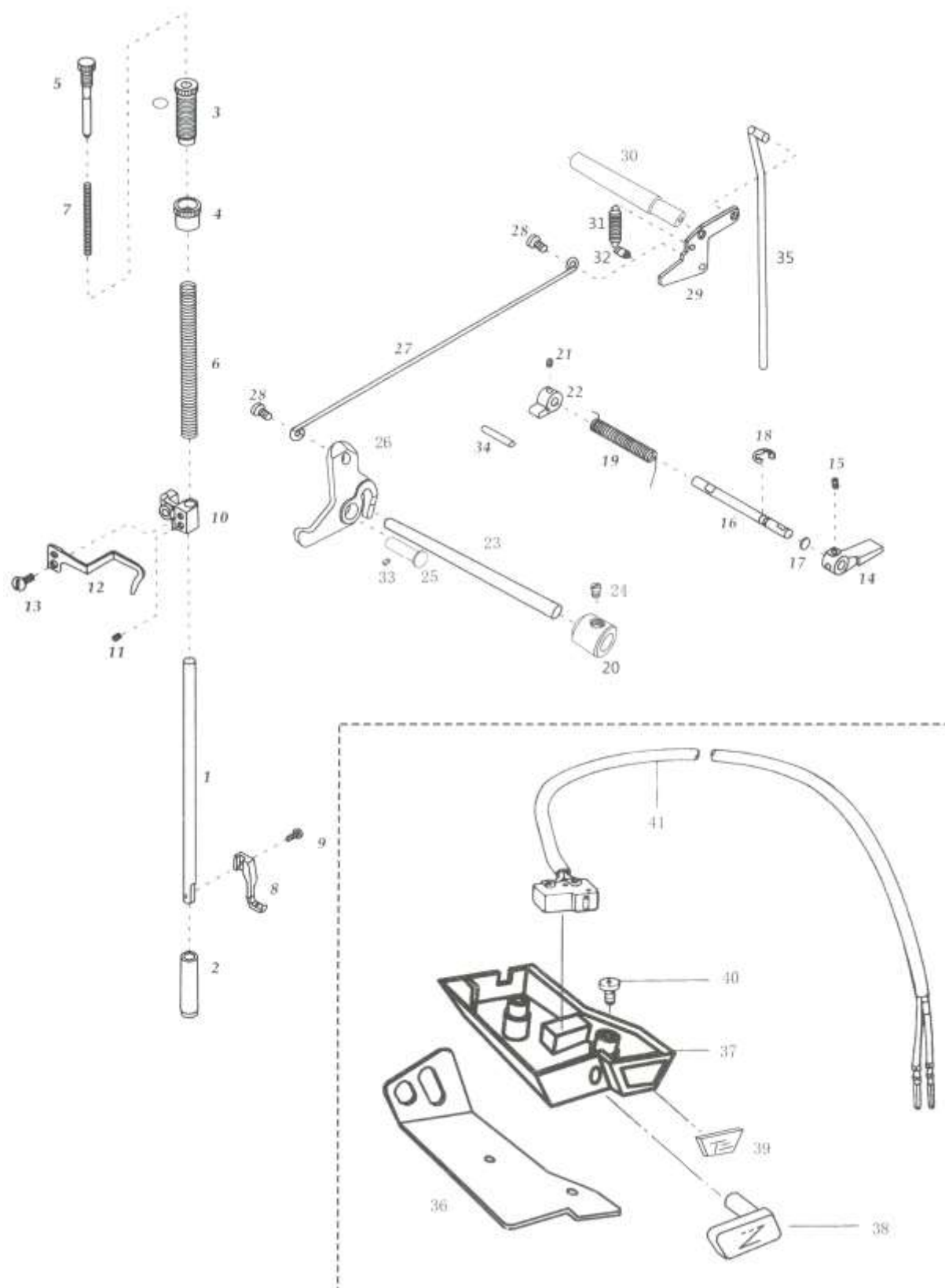
6. Upper feed mechanism 2/2



6. Upper feed mechanism 2/2

No.	Pars No.	Note	Description
47	86406047		(9/32"n=28)
48	864020024		Screw (15/64"n=28)
49	86406049		H. Screw for Up.Feed Lev. Driv. Sh. Cr. Rear
50	864010049		Nut_(9/327n=28)
51	103062001		Upper Feed Lever Level Driving Shaft
52	86404092		Upper Feed Lev.Driving Shaft Front Bushing
53	86403003		Screw (15/64"n=28)
54			Bearing
55	864030003		Screw (15/64"n=28)
56	86406056		O-Ring for F-51
57	86406057		Climb Device Dial Ass'y(Top Cover)
58	86406058		Climb Device Eccentric Cam(Top Cover)
59	86406057		Climb Device Dial Assy ('Arm)
60	86406060		Climb Device Eccentric Cam(Arm)
61	86406061		Screw (11/64"n=40)
62	86406062		Pin for F-57 F-59
63	86406063		Spring for F-62
64	86406064		Climb Device Dial Support Ring
65	86406065		Upper Feed Level
66	86406066		Screw (15/64"n=28)
67	864010058		Upper Feed Level Adjusting Shaft
68	864010060		Nut (1/47n=40)
69	864010059		Block
70	864040010		E-Ring for F-67
71	86406072		Upper Feed Level Driving Link
72	86406073		Hinge Shaft for F-72
73	86406074		Set Screw for F-72
74	864030010		Screw (15/64"n=28)
75	86406076		Upper Feed Lever Level Adjusting Crank
76	86406030		Hinge Screw for F-76
77	86406078		Upper Feed Level Holder
78	864062005		Screw(9/64""n=40)
79	86406080		Upper Feed Lever Support Plate
80			Upper Feed Lever Support Plate Ring
81	864050017		Screw(11/64"n=40)
82	86406083		Frame for Up. Feed Pressure Adj. Screw
83	864044005		Screw (11/64'n=40)
84	864010053		Screw(9/32"n=28)
85	864010054		Nut (9/32n=28)
86	864010049		Upper Feed Pressure Adjusting Spring
87	86406088		Upper Feed Pressure Adjusting Spring Bar
88	86406089		Fulcrnm for F-87
89	86406090		Fulcrnm for F-88
90	86406091		Hinge Screw for F-90
91	86406092		Needle Bar Safety Guide

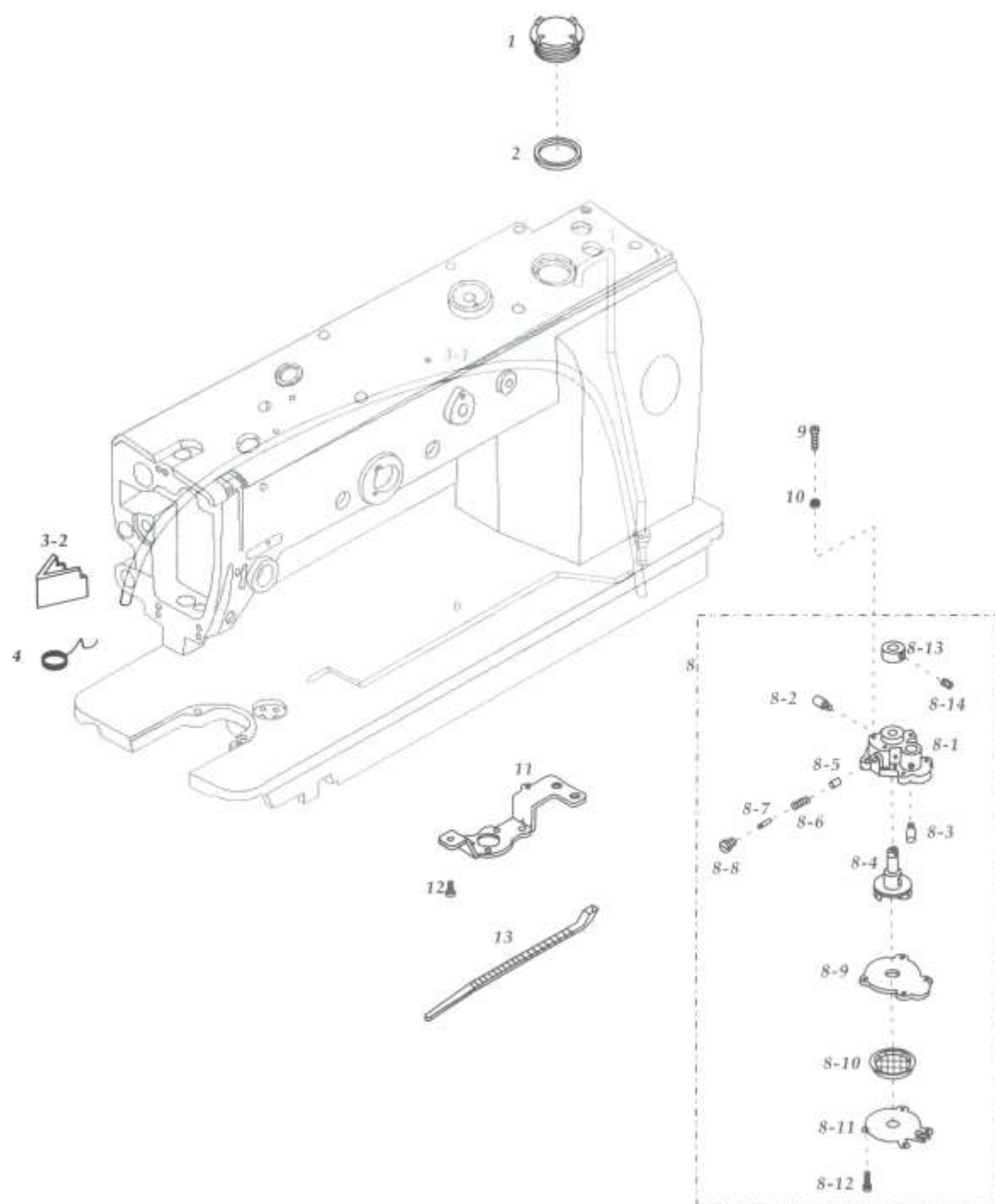
7. Tension release mechanism and reverse button



7. Tension release mechanism and reverse button

No.	Pars No.	Note	Description
1	103070001		Presser Bar
2	86407002		Presser Bar Bushing
3	86407003		Pressure Adjusting Screw
4	86407004		Nut for Pressure Adjusting Screw
5	86407005		Sub Pressure Adjusting Screw
6	864020005		Pressure Adjusting Spring
7	86406087		Sub Pressure Adjusting Spring
8	86407008		Sub Press Foot
9	864020006		Screw (9/64"n=40)
10	86407010		Presser Bar Braket
11	864070005		Screw (15/64"n=28)
12	86407012		Thread Guide Plate
13	864002038		Screw(11/64"n=40)
14	86407014		Presser Bar Lifter
15	86404032		Screw (M5)
16	103126001		Presser Bar Lifter shaft
17	86407017		O-Ring for G-16
18	864040010		E-Ring for G-16
19	86407019		Torsion Spring for G-14
20	103132001		E-Ring for
21	864003004		Screw(1/4"n=40)
22	86407022		Presser Bar Lifting Link
23	103127001		Thread Losen Shaft
24			Screw (3/16)
25			Thread Losen Pin
26	10313001		
27	86407035		Presser Bar Lifting Link Connecting Stick
28	86407036		Hinge Screw for Preser Bar Conn.Stick
29	86407037		Knee Lifting Link
30			Footlifter Shaft
31	86407039		Spring for G-37
32	86407040		Connecting Screw for G-39
33			Screw (9/64")
34	103133001		Stopper Pin for G-20
35	86407043		Knee Lifting Bar Stick
36	864017001		JON-OFF Mounting Plate
37	864017003		Back Stich ON-OFF Ass' y
38	864017004		Back Stich Button
39	86407046		Button
40	86407044		Screw
41	86407045		Jiggle ON-OFF Ass' y

8. Lubrication



8. Lubrication

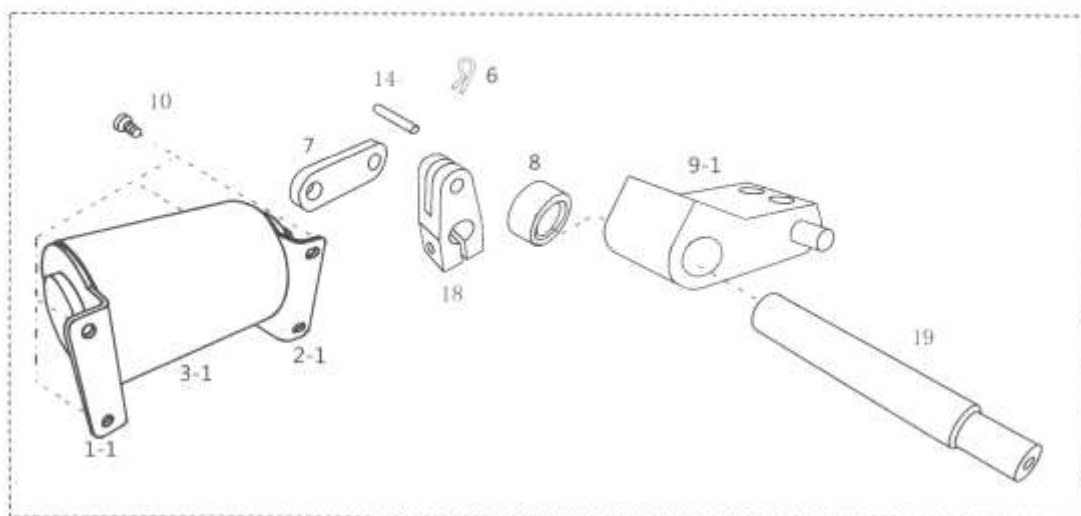
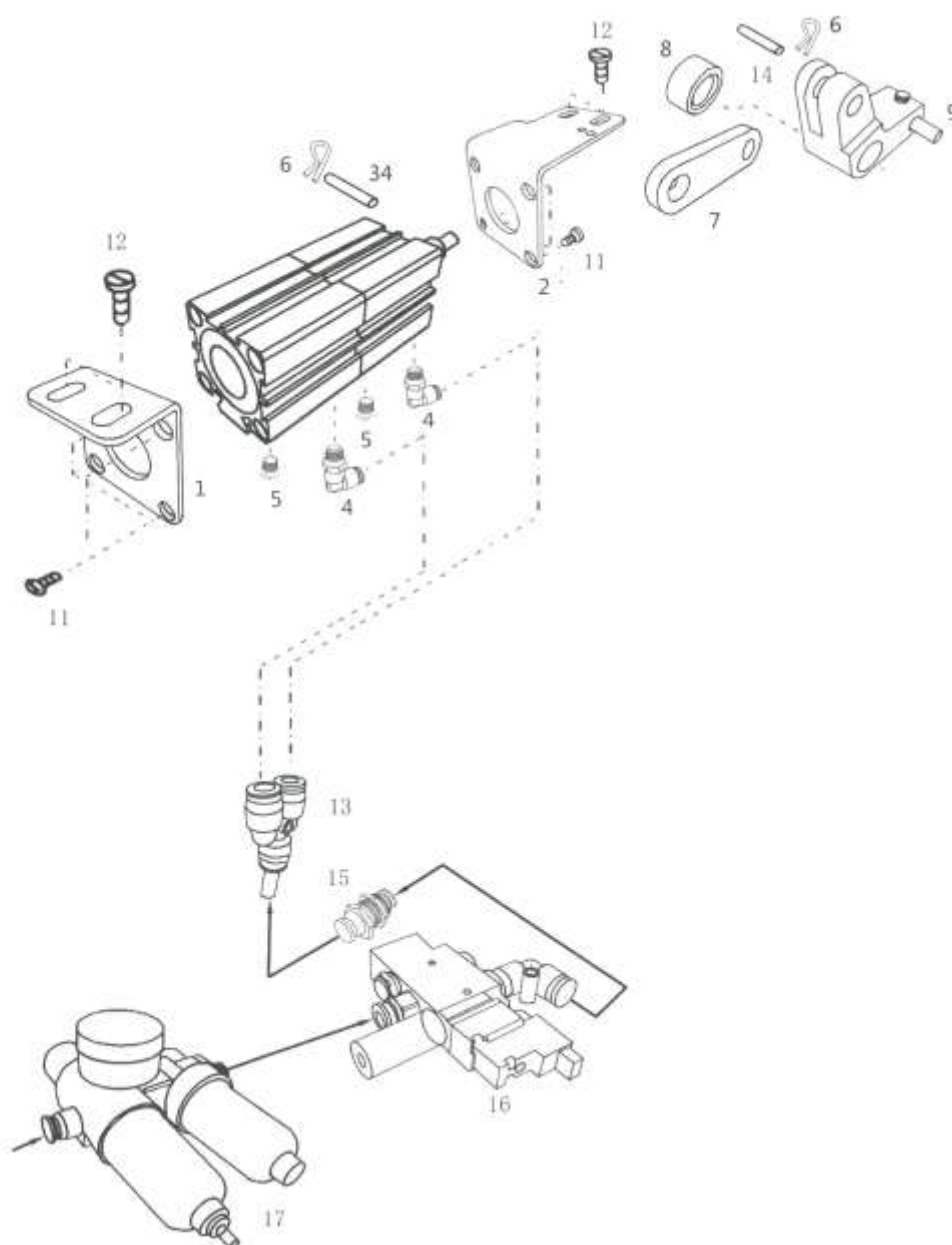
No.	Pars No.	Note	Description
1	86409001		Oil Gauge Window
2	86409002		O-Ring for I-1
3	86409003		Oil Return Tube
4	86409004		Oil Return Felter
5	86409005		Oil Return Felter Holder
6	86409006		Upper Shaft Oil Supply Pipe
7	86409007		Lower Shaft Oil Supply Pipe
8	86409008		Oil Pump Ass'y
8-1	86409009		Oil Pump Body
8-2	86409010		Nipple for Oil Return Tube
8-3	86409011		Nipple for Lower Shaft Oil Supply
8-4	86409012		Impeller
8-5	86409013		Piston
8-6	86409014		Piston Spring
8-7	86409015		Piston Spring Pin
8-8	86409016		Piston Spring Pin Screw
8-9	86409017		Oil Pump Cover
8-10	86409018		Oil Pump Cap
8-11	86409019		Magnetic Holder
8-12	864010017		Screw (11/64"n=40)
8-13	86409021		Collar for Impeller Shaft
8-14	864071004		Screw (11/64"n=40)
9	864012004		Screw (9/64 n=40)
10	86409024		Oil Pump Body Washer
11	86409025		Oil Pump Bradet
12	864040005		Screw (3/16"n=28)
13			Nylon Clib

9.

Presser

foot

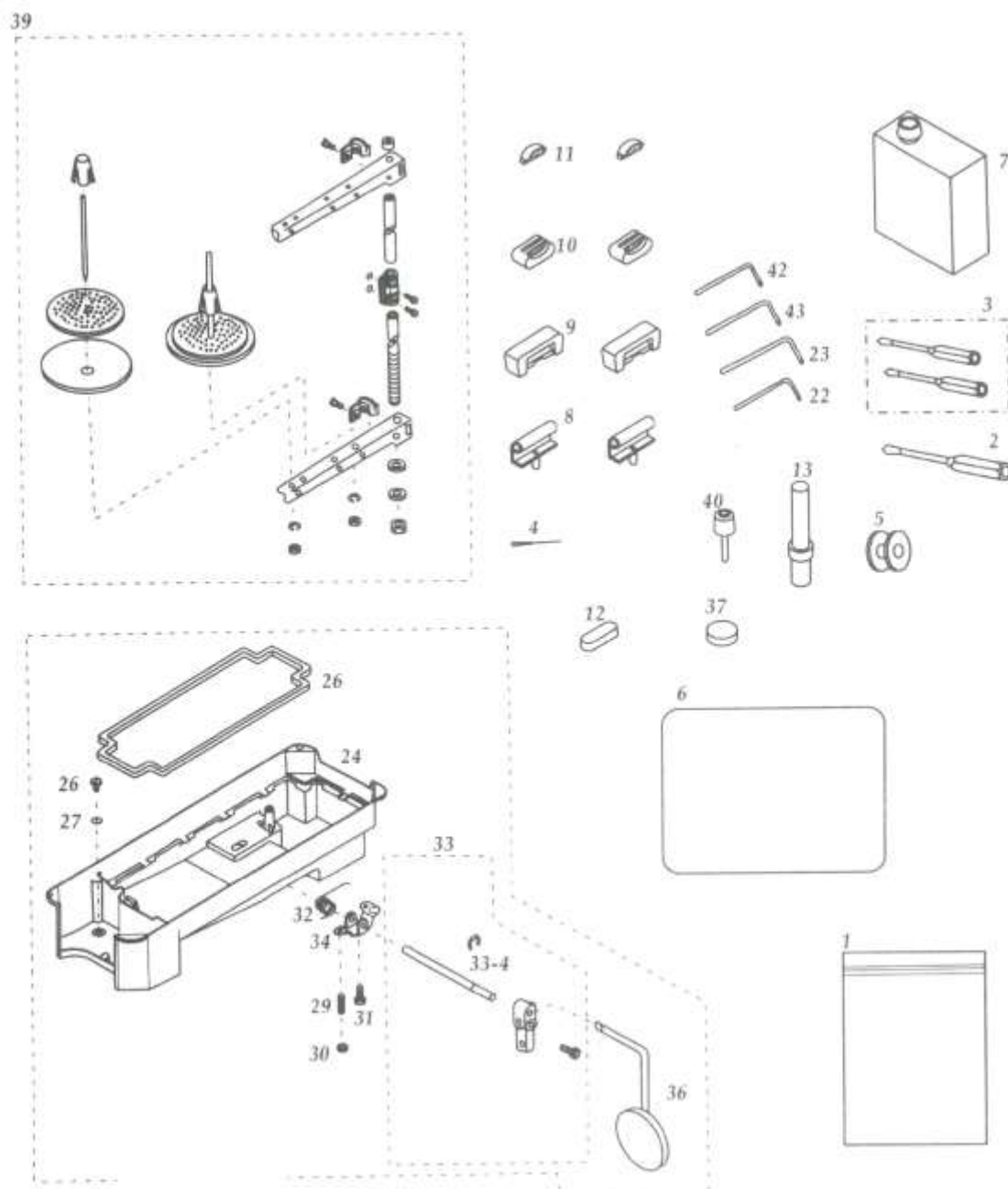
device



9. Presser foot device

No.	Pars No.	Note	Description
1	103081001		Air Cylinder Bracket R
1-1	151251001		Electromagnet Bracket R
1-2	151250004		Electromagnet Bracket L
2	103082001		Air Cylinder L
3	151250003		Air Cylinder
3-1	151250006		Electronic Footlifter
4	151250007		Air Tube Connection
5	151250008		Filter Connection
6	151250009		Embolism
7	130261001		Auto Footlifter rod
8	151250010		Shield Ring
9	151250011		Air Cylinder Crank
9-1	103264001		Electronic Footlifter Crank
10	151250012		Electromagnet Screw M5
11	151250013		Air Cylinder Bracket M6
12	151250014		Air Cylinder Bracket Set Screw
13	151250015		Triplet
14	151250016		Electromagnet Pin
15	151250017		Air Tube Connection 1/14"
16	151250018		Electronic Valve
17	151250019		Separator
18	103260001		Electronic Footlifter Crank (Back)
19	151250020		Electronic Footlifter Shaft

10. Accessory



10. Accessory

No.	Pars No.	Note	Description
1	8640A001		Accessory Bag
2	8640A002		Driver (Large)
3	8640A003		Driver (Middel, Smal 1)
4	8640A004		Needle (DPX17#22)
5	8640A005		Bobbin (Steel)
6	8640A006		HeadCover
7	8640A007		Oil Tank
8	8640A008		Head Hinge
9	8640A009		Head Hinge Rubber
10	8640A010		Head Hinge Rubber (A)
11	8640A011		Head Hinge Rubber (B)
12	8640A013		Head Rest
22	8640A022		L-Wrench (2mm)
23	8640A023		L-Wren(2.c 5hmm)
24	8640A024		Oil Pan
25	8640A025		Oil Pan Gasket
26	8640A026		Screw (M8X1. 25)
27	8640A027		O-Ring for J-27
28	8640A028		Control Body
29	8640A029		Screw (3/16"n=28)
30	8640A030		Nut (3/16"n=28)
31	8640A031		Screw (15/64"n=28)
32	8640A032		Control Body Spring
33	8640A033		Knee Lifting Pad Ass' y
33-4	8640A037		E-Ring for J-34
33-5	8640A038		Connection Crank
34	8640A040		Knee Support Shaft Connecting
35	8640A041		Screw (M6X1. 0)
36	8640A042		Knee Support Rubber Ass' y
37	8640A043		Magnetic
38	8640A044		Bobbin Winder Ass' y
39	8640A045		Thread Stand Ass' y
40	200090007		Knee Lifting Stick Support Cap
42	8640A050		L-Wrench (5mm)
43	8640A051		L-Wrench (3mm)