

**www.uni-max.com**

# **NÁVOD NA OBSLUHU**

**Sústruh na kov CQ6230A - 2 s príslušenstvom**



**CQ6230A2**

## **POZNÁMKA**

Tento návod na obsluhu bol pripravený pre majiteľov a pracovníkov obsluhy tohto sústruhu. Jeho účelom, okrem pokynov na ovládanie stroja, je presadzovať bezpečnosť prostredníctvom používania správnych postupov pri obsluhu a údržbe stroja. Pred obsluhou alebo údržbou stroja si prečítajte všetky pokyny týkajúce sa bezpečnosti a údržby.

Ak chcete zaistiť maximálnu prevádzkovú životnosť a výkon vášho sústruhu, a ak chcete tento sústruh používať aj bezpečne, prečítajte si, prosím, tento návod na obsluhu.

Vzhľadom na to, že sa neustále snažíme do konštrukcie sústruhu začleniť najnovšie poznatky týkajúce sa vývoja, je dosť možné, že niektoré údaje nemusia zodpovedať uvedenému sústruhu, pretože neboli v čase tlače tohto návodu k dispozícii.

## **ZÁRUKA**

Vynakladáme všetko úsilie, aby sme zaistili, že naše produkty budú spĺňať požiadavky noriem týkajúcich sa vysokej kvality a trvanlivosti. Táto záruka sa nevzťahuje na poruchy, ktoré boli priamo alebo nepriamo spôsobené nesprávnym použitím, hrubým zaobchádzaním, nedbalosťou alebo nehodami, bežným opotrebovaním, neschválenými úpravami alebo nedostatočnou údržbou.

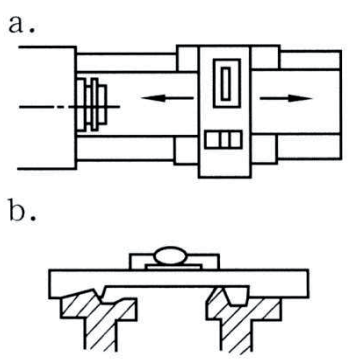
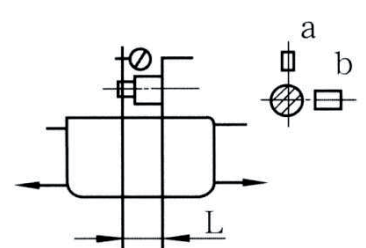
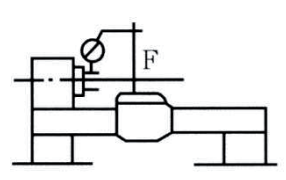
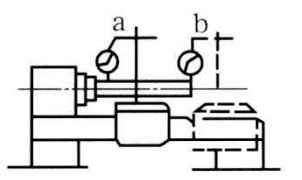
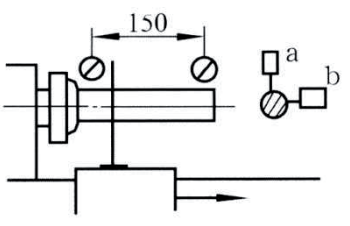
V žiadnom prípade neponesieme zodpovednosť za smrť alebo zranenie osôb alebo za súvisiace, náhodné, špeciálne alebo vyplývajúce poškodenia, ktoré vzniknú v dôsledku použitia našich výrobkov.

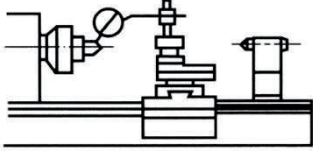
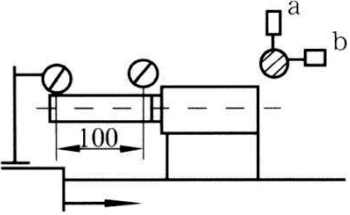
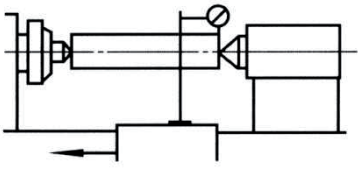
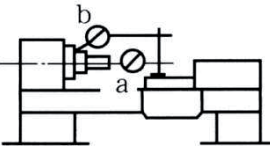
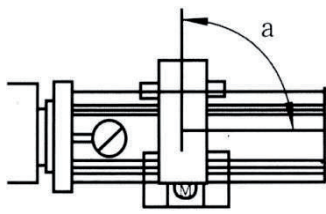
## **KONTROLA GEOMETRICKEJ PRESNOSTI**

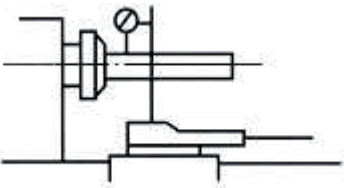
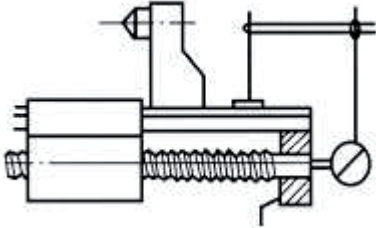
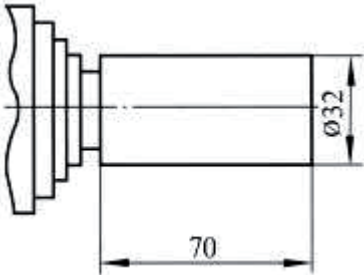
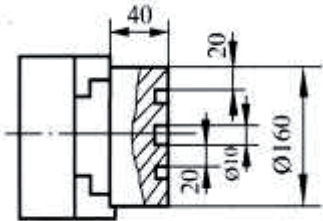
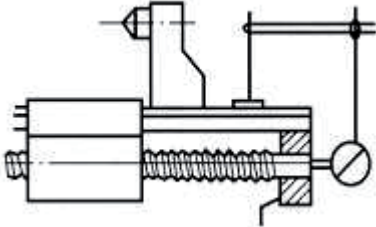
Pred začatím akéhokoľvek merania presnosti sa bude horizontálne vodiace lôžko sústruhu kontrolovať v pozdĺžnom aj priečnom smere vzhľadom na os stroja pomocou libely s presnosťou až do  $\pm 0,02$  na 1 000 mm a  $\pm 0,04$  na 1 000 mm.

Z dôvodu zabránenia jednostranného zaťaženia konštrukcie stroja nastavte suport počas zarovnávanía doprostred konštrukcie sústruhu.

# SKÚŠOBNÝ PROTOKOL

Č.	Nákres metódy merania	Kontrolovaná položka	Prípustná tolerancia	Údaje
G1		a. Zarovnanie klzného vedenia pozdĺžneho lôžka vo zvislej rovine	Kompletná dráha 0,25 (+)	
		b. Rovnobežnosť v priečnom smere	1000: 0,06	
G2		Rovnobežnosť koníka vzhľadom na pozdĺžny pohyb suportu. a. Vo vertikálnej rovine b. V horizontálnej rovine	a. 500: 0,03 b. 500: 0,025	
G3		Hádzavosť čela vretena	0,015	
G4		Hádzavosť kužeľa vretena a. Na konci čela vretena b. Na konci skúšobnej tyče s dĺžkou 300 mm	a. 0,01 b. 300: 0,03	
G5		Rovnobežnosť osi vretena vzhľadom na pozdĺžny pohyb suportu a. Vo vertikálnej rovine (hore) b. V horizontálnej rovine (dopredu)	a. 300: 0,02 b. 300: 0,02	

Č.	Nákres metódy merania	Kontrolovaná položka	Prípustná tolerancia	Údaje
G6		Hádzavosť stredu vretena	0,02	
G7		Rovnoběžnosť osi vretena koníka vzhľadom na pozdĺžny pohyb suportu a. Vo vertikálnej rovine b. V horizontálnej rovine	a. 200: 0,03 b. 200: 0,03	
G8		Rozdiel výšky stredu medzi vretenníkom a koníkom (koník hore)	0,06	
G9		Vreteno a. Axiálna hádzavosť b. Hádzavosť v rovine základne vretena	a. 0,015 b. 0,02 (vrátane axiálnej hádzavosti)	
G10		Kolmosť priečného posuvu vzhľadom na os vretena	0,02/150 $a \geq 90^\circ$	

Č.	Nákres metódy merania	Kontrolovaná položka	Prípustná tolerancia	Údaje
G11		Rovnobežnosť horného posuvu vzhľadom na os vretena	0,04	
G12		Výstrednosť vodiacej skrutky	0,03	
G13		Presnosť vonkajšieho obvodového obrábania a. Súmernosť b. Valcovitosť	a. 0,015 b. 300: 0,04	
G14		Rovnosť čela pre dokončovacie obrábanie (vydutosť)	0,015 (pre Ø 160 mm)	
G15		Presné rezanie závitů na obrobku medzi stredmi (ocel')	7 g	

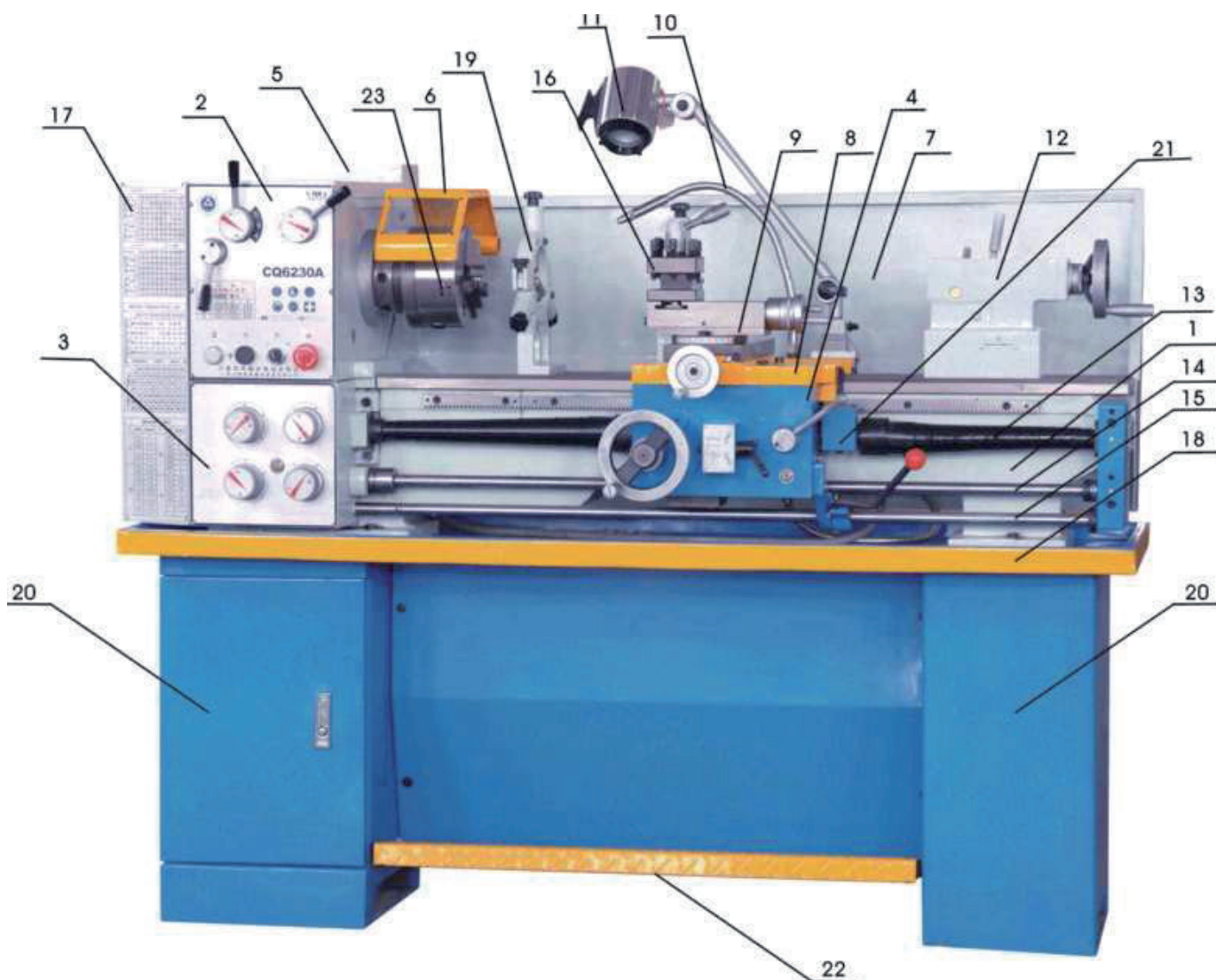
# 1. ZÁKLADNÝ POPIS STROJA

## 1.1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

### HLAVNÉ ZOSTAVY (pozrite obr. 1a)

1. Vedenie lôžka	13. Vodiaca skrutka
2. Vretenník	14. Spojková tyč
3. Skriňa posuvu	15. Ovládanie spojky
4. Skriňa suportu	16. Nožová hlava
5. Elektrická skriňa	17. Kvadrant
6. Ochranný kryt skľučovadla	18. Vaňa
7. Kryt proti striekaniu	19. Pevná luneta
8. Spodný suport	20. Nohy
9. Horný suport	21. Ukazovateľ nastavenia
10. Chladenie	22. Spojovací kryt
11. Pracovné osvetlenie	23. Skľučovadlo
12. Koník	

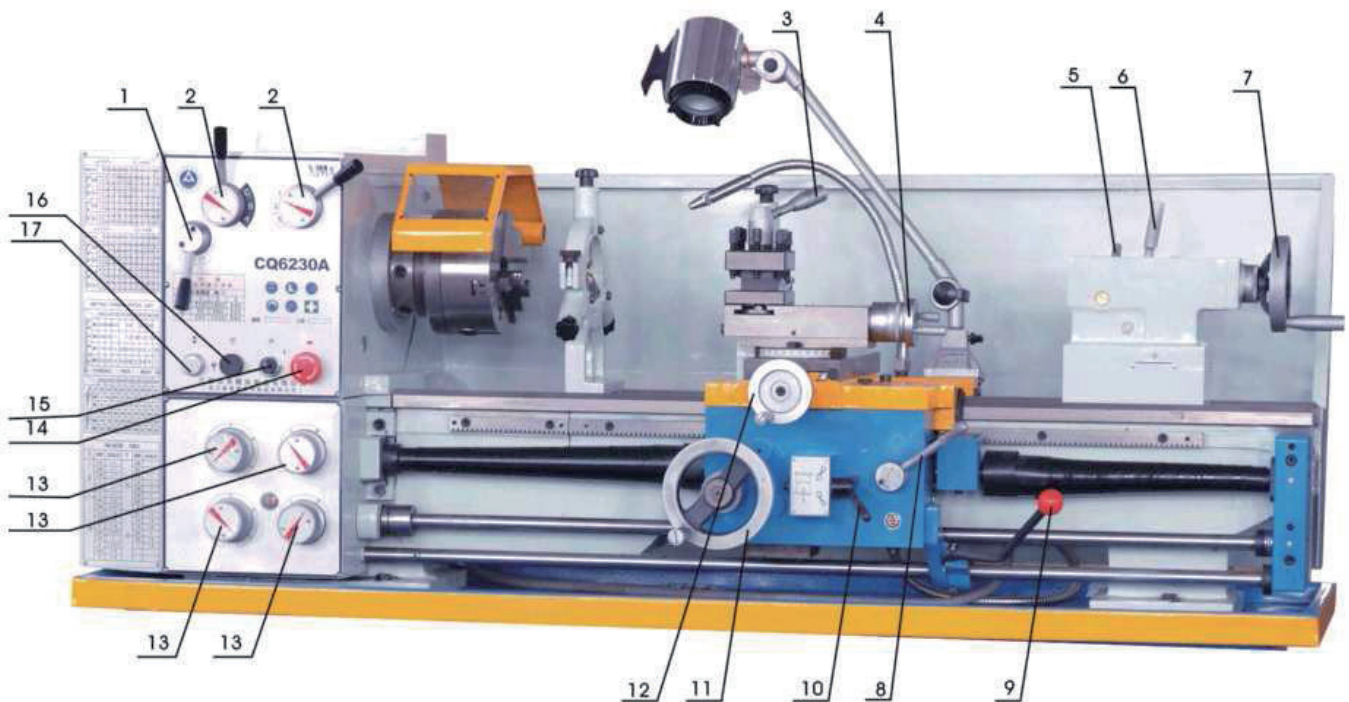
Obr. 1a



## OVLÁDACIE PRVKY (pozrite obr. 1b)

1. Páka na spúšťanie, zastavenie a obrátený posuvný pohyb suportu pri rezaní závitov
2. Páka pre stupne otáčok vretena
3. Kľúč na držiak nástrojov
4. Rukoväť na posuv saní držiaka nástrojov
5. Rukoväť na upevnenie vretena koníka
6. Rukoväť na upevnenie koníka
7. Rukoväť na posuv vretena koníka
8. Rukoväť na spustenie alebo zastavenie pozdĺžneho posuvu suportu pri rezaní závitov
9. Páka na spustenie pohybu vretena smerom dopredu alebo dozadu a na jeho zastavenie. Ak je nastavená smerom dopredu, vreteno sa bude otáčať proti smeru pohybu hodinových ručičiek a ak je nastavená smerom dozadu, vreteno sa bude otáčať v smere pohybu hodinových ručičiek. Ak je páka v strednej polohe, vreteno bude zastavené.
10. Páka na spustenie a zastavenie priečného a pozdĺžneho posuvu suportu.
11. Rukoväť na ručný posuv suportu v pozdĺžnom smere
12. Rukoväť na posuv priečných saní
13. Rukoväť pre voľbu „posuv“ alebo „závit“
14. Tlačidlo núdzového zastavenia
15. Spínač čerpadla chladiacej kvapaliny
16. Testovacie tlačidlo pre hlavný elektrický motor
17. Signalizačná kontrolka. Táto kontrolka sa rozsvieti po spustení hlavného elektrického motora

Obr. 1b



1) Základné polohy ovládania pre stroj v pokojovej polohe (obr. 1b)

Páka č. 1 na nule (medzipolohe)

Páka č. 10 v medzipolohe

Páka č. 8 v hornej polohe

Žiarovka č. 17 svieti (signalizuje 3 × 400 V)

Páka č. 9 je v medzipolohe

2) Tlačidlo „T“ č. 16 – počas stlačenia sa otáča vreteno proti nožu, funguje, ak je páka č. 9 v pokojovej polohe.

3) Ovládanie radičov otáčok

13A – polohy 1 – 5 rýchlosti, pozrite Tabuľky

13B – polohy S alebo M (S = posuv, M = závitovanie)

13C – polohy A, B, C, D, E rýchlosti, pozrite Tabuľky

13D – polohy I a II rýchlosti, pozrite Tabuľky

4) Ostatné ovládače

Páka č. 1 má 3 polohy (posuv vľavo – posuv vpravo)

Páka č. 2A má 3 stupne ABC na voľbu otáčok vretena, pozrite tabuľky

Páka č. 2B má 3 stupne 1, 2, 3 na voľbu otáčok vretena, pozrite tabuľky

Kryt skľučovadla č. 6 z obr. 1A musí byť sklopený, inak sa sústruh nerozbehne (blokovanie chodu motora)

Prepínač chladenia – polohy vyp. – zap. „+“ č. 15

Núdzové tlačidlo (červené) vypnutia č. 14 – na jeho odblokovanie pootočte tlačidlom doprava.

Páka č. 10 funkcia (pozrite popis str. 9)

• **Proces závitovania**

- Zvoľte otáčky na rezanie závitov a stúpanie závitov podľa tabuliek a zvoľte na jednotlivých ovládačoch alebo aj vymeňte kolesá.
- Páka č. 1 do jednej z krajných polôh s využitím tlačidla T16 (inak nie je možné zaradiť)
- Opäť s využitím tlačidla T16 prepnite ovládač 13B do polohy M
- V pokojovej polohe stroja prejdite ovládacím kolesom suportu 11 k počiatku závitovania. Ďalšími ovládacími prvkami suportu prejdite nožom do počiatkovej polohy.
- Pohybom páky 9 smerom dole (otáčaním vretena proti nožu) uveďte vreteno do pohybu – suport sa zatiaľ nepohybuje.
- Stlačením páky 8 dole zapnete posuv.

• **Manuálny posuv**

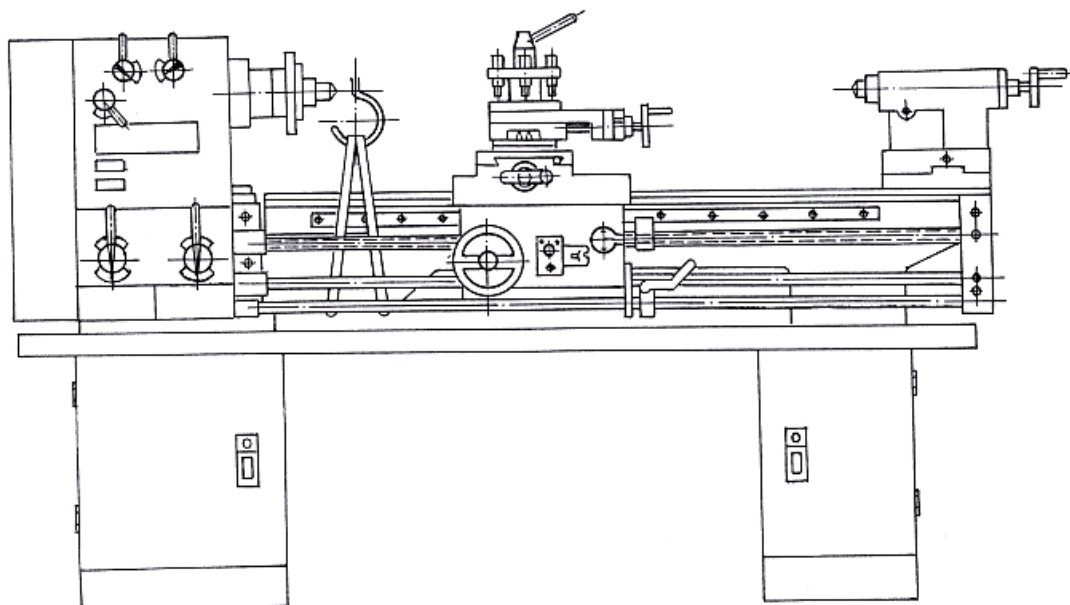
- Zvoľte otáčky, posuv podľa tabuliek – nastavte príslušnými ovládačmi.
- Páka 8 v hornej polohe.
- Ovládač 13B v polohe S.
- Po uvedení vretena do pohybu pákou 9
- Pákou 10 voľíme posuv suportu – pozdĺžny, priečny.
- Páka č. 1 – zapíname a voľíme smer posuvu.



## ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

	CQ6230A2
Maximálny obežný priemer nad lôžkom	Ø 300 mm
Maximálny obežný priemer nad medzerou	Ø 430 mm
Maximálny obežný priemer nad priečnym posuvom	Ø 180 mm
Vzdialenosť medzi stredmi	900 mm / 750 mm
Kužel' otvoru vretena	38 mm
Rozsah otáčok vretena	18 stupňov 65 – 1 810 ot./min.
Kužel' otvoru vretena	MK 5
Kužel' vretena koníka	MK 3
Maximálna dĺžka dráhy suportu	760 mm / 560 mm
Maximálna dĺžka dráhy priečných saní	175 mm
Maximálna dĺžka dráhy horných saní	87 mm
Maximálna dĺžka dráhy vretena koníka	100 mm
Výkon motora	1,1 kW

Obr.2



# POPIS HLAVNÝCH SÚČASTÍ

## **PREVODOVKA**

Prevodová skriňa je primontovaná k telesu stroja. Rotačný pohyb do tejto prevodovej skrine sa prenáša pomocou klinových remeňov a remení z elektrického motora namontovaného na vodiacom lôžku.

## **KVADRANT**

Kvadrant je určený na prenos pohybu z prevodovej skrine do skrine posuvu pomocou zmien určitých prevodov.

Je namontovaný na kvadrantovej skrini. Je uzatvorený krytom.

## **SKRIŇA POSUVU**

Skriňa posuvu je pripevnená k čelnej časti telesa stroja – priamo pod prevodovku. Obsahuje všetky mechanizmy, pomocou ktorých sa vykonáva nastavenie na voľbu posuvu alebo stúpanie závitov.

Požadované nastavenia pre rôzne hodnoty posuvu alebo stúpania závitov sa vykonávajú pomocou príslušných ovládačov, ktoré sa nachádzajú na prednej časti skrine posuvu.

## **ZOSTAVA SUPORTU A JEJ MECHANIZMY**

Zostava suportu je určená na pripevnenie a takisto na pohon pri obrábaní. Obsahuje päť základných častí:

skriňu suportu, dosku suportu, spodné lôžko, priečny kus a horné lôžko.

### A. Skriňa suportu

Skriňa suportu je namontovaná na doske suportu. Obsahuje mechanizmy, ktoré sa používajú na pozdĺžny pohon suportu a na priečny posuv, rovnako ako mechanizmus na zapojenie matice s vodiacou skrutkou pri rezaní závitov a mechanizmus na ručný posuv suportu.

### B. Doska suportu

Doska suportu je namontovaná na telese vodiaceho lôžka. Všetky zostávajúce časti zostavy suportu sú pripevnené k tejto doske suportu.

C. Spodné lôžko sa pohybuje po vodiacom lôžku dosky suportu v priečnom smere. Tento pohyb sa môže vykonávať automaticky alebo ručne.

D. Ak sa musia krátke kužele otáčať ručne, priečny kus môže byť v oboch smeroch otočený o 90° smerom k spodnému lôžku a môže byť pripevnený v požadovanej polohe pomocou vhodných skrutiek a matíc.

E. Pri hornom lôžku, na ktorom je namontovaný držiak nástrojov nastaviteľný do štyroch polôh, sa môže vykonávať posuv iba ručne v smere priečneho kusa.

Týmto spôsobom sa môže vykonávať pozdĺžny, priečny alebo kombinovaný posuv obrábacieho nástroja.

## **INDIKÁTOR ZÁVITU**

Toto zariadenie je namontované na skrini suportu (odpojené od hnacej skrutky) a používa sa pri rezaní závitu.

## **KONÍK**

Koník je upnutý k telesu vodiaceho lôžka. Je určený na upínanie obrobkov medzi stredmi počas obrábania pri vŕtaní s ručným posuvom pracovného nástroja.

## **PODPERY**

K dispozícii sú dva typy podperných lunet. Pevná podpera je pripevnená k telesu vodiaceho lôžka a pohyblivá podpera k doske suportu.

# MONTÁŽ STROJA

## **PREPRAVA**

Stroj sa prepravuje v špeciálnej drevenej debne (alebo so stojanmi samostatne zabalenými v kartóne) a je pripevnený k základni tejto debny pomocou vhodných skrutiek. Niektoré doplnky sú pevne namontované na sústruhu a ďalšie sú zabalené v samostatných škatuliach alebo priamo pripevnené na základni debny.

Miesta, ktorými musia počas manipulácie so zabaleným strojom prechádzať laná alebo reťaze, sú na debne riadne označené. Pri manipulácii so strojom pomocou vysokozdvížneho vozíka dávajte pozor na vyváženie nákladu.

## **VYBALENIE**

Po vybalení stroja starostlivo skontrolujte jeho celkový stav, a podľa dodacieho listu aj stav a prítomnosť kompletného príslušenstva.

## **MANIPULÁCIA**

S vybaleným strojom sa môže manipulovať iba pomocou vhodného žeriava. Pred pretiahnutím lán cez určené miesta, ktoré sú zobrazené na obr. 2, vyberte koník a suport a pripevnite ich v zadnej polohe tak, aby ste pri zdvíhaní stroja docielili požadované vyváženie. Pri manipulácii so strojom do stroja nikdy príliš nenarážajte, pretože by mohlo dôjsť k ovplyvneniu presnosti stroja – bez ohľadu na to, či sa na stroji objaví viditeľné poškodenie.

Pretože počas manipulácie so strojom môže dôjsť na jeho niektorých častiach k poškodeniu farby, umiestnite na príslušné miesta ochranné podložky z tkaniny alebo iného vhodného materiálu.

## **PRÍPRAVA**

Pred montážou stroja na vopred určené miesto dôkladne očistite stroj od ochrannej vrstvy maziva. Príslušné miesta stroja umyte pomocou čistej nafty alebo benzínu.

Neodstraňujte ochrannú vrstvu pomocou tvrdých predmetov alebo riedidla, pretože by mohlo dôjsť k poškodeniu kovových povrchov alebo farebného náteru stroja. Správne očistené povrchy osušte pomocou suchých handier a ošetríte ich čistým strojovým olejom. Odoberte kryt koncového prevodu. Očistite všetky komponenty zostavy koncového prevodu a naneste na všetky prevody odolné mazivo.

## **MONTÁŽ, ZÁKLADY A VYROVNANIE**

Umiestnite stroj iba na vhodné miesto s pevným základom, ktoré je starostlivo zarovnané, aby ste mohli dosiahnuť presnú, nemennú a bezproblémovú prevádzku. Základy musia byť vybudované z betónu s hrúbkou od 200 do 300 mm, v závislosti od pevnosti podlažia.

Zdvihnute vybalený stroj pomocou žeriava podľa špecifikovaného postupu a po umiestnení kotevných a vyrovnávacích prvkov spustíte základňu stroja tak, aby sa kotevné skrutky zasunuli do príslušných otvorov.

Pod vyrovnávacími skrutkami sú umiestnené vyrovnávacie podložky. Vodorovnosť vodiaceho lôžka sa kontroluje v pozdĺžnom aj priečnom smere vzhľadom na os stroja pomocou libely s presnosťou  $\pm 0,02$  mm na 1 000 mm a  $\pm 0,04$  mm na 1 000 mm. Po tomto úvodnom vyrovnaní stroja zalejte otvory na kotevné skrutky a priestor medzi nosnými prvkami stroja cementovou zmesou s pomerom cementu a piesku 1:3.

Po riadnom vytvrdnutí cementu (3 až 4 dni) starostlivo a rovnomerne utiahnite matice kotevných skrutiek. Ešte raz skontrolujte zarovnanie stroja a ak je to nutné, pomocou vyrovnávacích skrutiek opravte zarovnanie.

## **PRIPOJENIE K ZDROJU ELEKTRICKEJ ENERGIE**

Skontrolujte, či dáta na štítku elektrického zapojenia (napájacie napätie a frekvencia zdroja elektrickej energie) zodpovedajú hodnotám, ktoré sú k dispozícii.

Stlačte aj spínač, aby bolo odpojené napájanie stroja.

Uistite sa, či je sústruh riadne uzemnený.

## **UVEDENIE DO PREVÁDZKY**

Pred spustením ešte raz dôkladne očistite a namažte stroj podľa obr. 3a, 3b a 3c – Systém mazania.

Skontrolujte klinový remeň, ktorý je vedený od motora k prevodom kolies pre nízke otáčky, či je správne napnutý. Príliš napnutý remeň bude nadmerne namáhať ložiská a ak je klinový remeň príliš uvoľnený, bude preklzávať a bude sa musieť nastaviť. Spúšťa sa v nasledujúcom poradí:

Skontrolujte ručne pohyb všetkých mechanizmov. Pohyb by mal byť plynulý. Skontrolujte aj funkciu všetkých ovládacích prvkov.

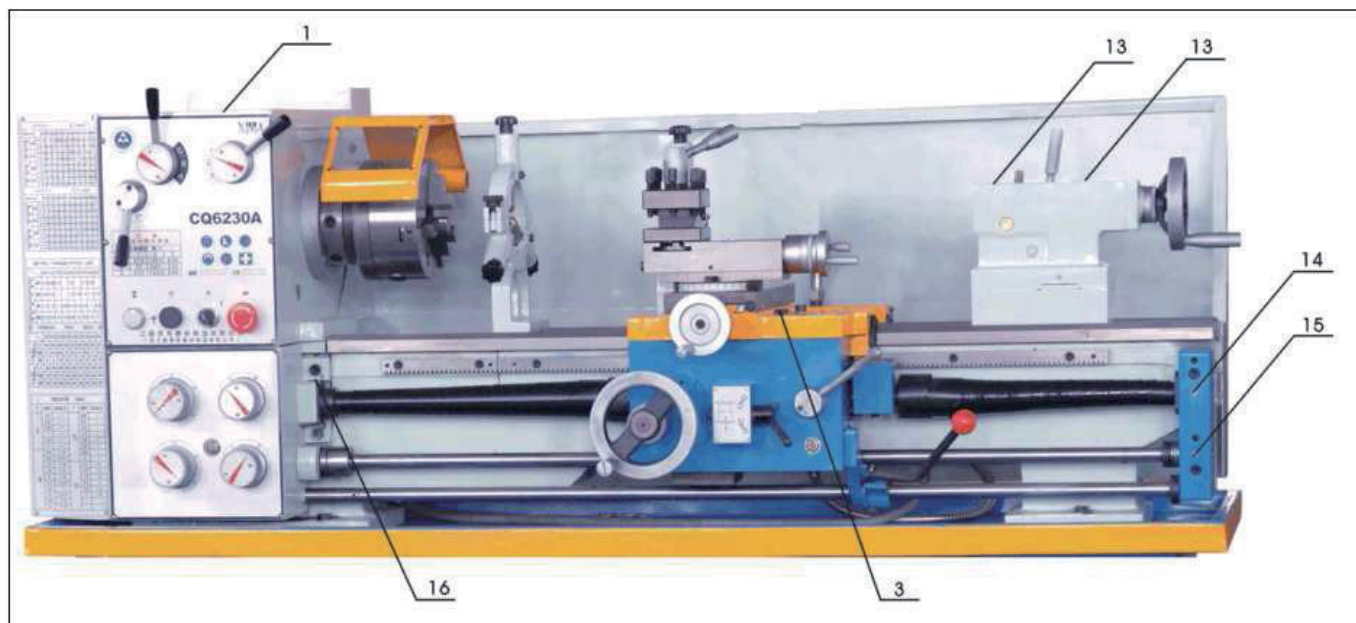
Naplňte nádrž chladiaceho systému predpísaným typom chladiacej kvapaliny. Zapnite elektricky motor.

Po jednej hodine prevádzky stroja skontrolujte množstvo oleja v nádržiach a ak je to nutné, doplňte potrebné množstvo oleja.

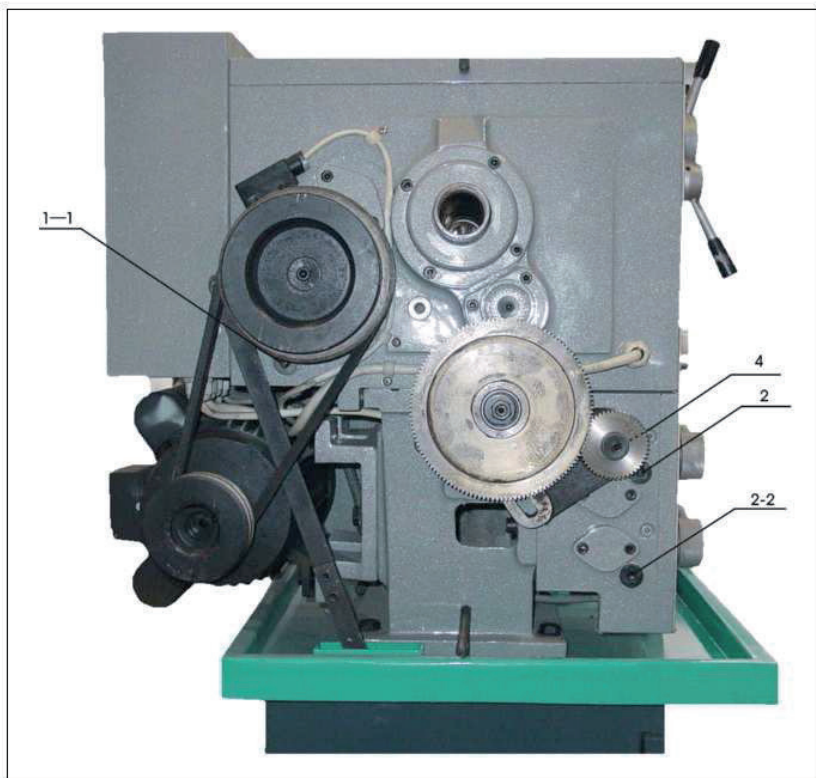
Po dvoch pracovných zmenách stroja skontrolujte vôľu klinových remeňov.

# Mazacie miesta

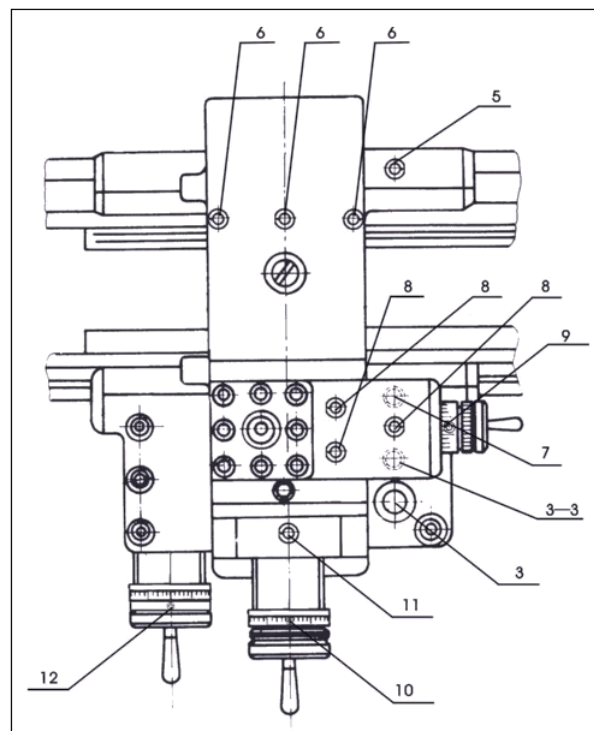
Obr.3a



Obr.3b



Obr.3c



# Údržba stroja

## MAZANIE

Bezproblémová prevádzka sústruhu závisí od vykonávania jeho dôkladnej údržby. Veľmi dôležité je pravidelné mazanie všetkých prevádzkových častí stroja odporúčanými mazivami. Tieto mazivá sú uvedené na obr. 3a, 3b a 3c – Systém mazania.

Vretenník (pozrite obr. 3a, 3b a 3c) je mazaný rozstrekom oleja, ktorý je v ňom naplnený. Olej sa môže do vretenníka naliať po odobratí krytky zo zátky plniaceho otvoru, ktorá je zlúčená s odvzdušňovacím ventilom

(položka 1 – obr. 3a), nachádzajúca sa na kryte vretenníka. Olej sa vypúšťa po vyskrutkovaní zátky (položka 1—1 – obr. 3b) do výpustného potrubia na olej. Ak sa musí vymeniť olej, starostlivo očistite vretenník čistou naftou. Po naplnení nového oleja sa musí jeho hladina nachádzať uprostred kontrolného okienka pre olej. Kotúčové spojky a predné ložisko hlavného vretena sú mazané zbernou drážkou na olej.

Skriňa posuvu je plnená olejom otvorom (položka 2), ktorý sa nachádza na jej ľavej časti (skriňa posuvu typ III) a na jej pravej časti (skriňa posuvu typ I a II) (pri pohľade spredu). Množstvo oleja musí byť také, aby sa jeho hladina nachádzala uprostred kontrolného okienka. Vypúšťanie oleja sa vykonáva cez zátku (položka 2 – 2 – obr. 3b).

Objímka meniča prevodu pre segment sa bude mazať mazivom raz denne pomocou vhodnej maznice.

Meniče prevodov sa budú mazať raz za pracovnú zmenu.

Skriňa suportu je mazaná cez spoločný otvor (položka 3), odkiaľ sa presúva do nádrže, ktorá je takisto spoločná pre celú skriňu. Olej sa zodpovedajúcimi drážkami dodáva ďalej k príslušným ložiskám a časť oleja odkvapkáva na dno skrine, odkiaľ sú mazané prevody. Olej sa vypúšťa zátkou (položka 3 – 3 – obr. 3c).

Suport, rovnako ako klzná a vodiaca plocha, sú mazané pomocou príslušných mazníc (položka 6), ktoré sú nalisované do suportu a priečneho suportu (položka 8). Ložisko elektrického motora sa musí riadne čistiť a naplniť vhodným novým mazivom raz za šesť mesiacov. Všetky trecie plochy suportu, posuvu a kužeľa budú mazané pomocou olejničky alebo maznice podľa pokynov v časti „Systém mazania“. Mazacie body sú vyznačené na obr. 3a, 3b a 3c – Systém mazania.

## Odporúčané mazivá

### Pre normálne a iné klimatické podmienky

Zostavenie	Mazací bod	Postup mazania	Mazivo	Interval mazania
Vretenník	Prevody a ložiská. Predné ložisko vretena. Zadné ložisko vretena. Ložisko remenice	Olejový kúpeľ — rozstrekom	Prevodový olej	Výmena oleja: Prvá: po 10 dňoch prevádzky sústruhu. Druhá: po 10 dňoch prevádzky sústruhu a nasledujúca po každých 60 dňoch prevádzky.
Skriňa posuvu	Prevody, ložiská a všetky mechanizmy	Olejový kúpeľ — rozstrekom	Prevodový olej	
Suport	Prevody, ložiská a všetky mechanizmy	Olejový kúpeľ — rozstrekom	Prevodový olej	
Segment	Menič prevodov. Voľnobežný hriadeľ segmentu.	Ručne	J4 – J5	Raz za zmenu Raz za zmenu
Posuv suportu	Teleso vodiaceho lôžka. Posuvné vodiace lôžko.	Ručne pomocou olejových mazníc	Strojový olej	Raz za zmenu
Suport s priečnym posuvom	Podpera skrutky v posuve. Priečna skrutka pre suport.	Ručne pomocou nádržky na olej, ktorá sa nachádza v suporte	Strojový olej	Raz za zmenu
Križová skrutka	Vodiace lôžko suportu. Vodiace lôžko križového suportu. Skrutka križového suportu. Držiak nástrojov.	Ručne	Strojový olej	Raz za zmenu
Koník	Podperná skrutka pinoly.	Ručne	Strojový olej	Raz za zmenu
Konzola	Vodiaca skrutka ložiska. Ložisko tyče posuvu. Ložisko spínacej tyče.	Ručne	Strojový olej	Raz za zmenu



# Obsluha stroja

## UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Po vykonaní predchádzajúcich úkonov je stroj pripravený na uvedenie do chodu. Pripojenie k zdroju elektrickej energie je vyhotovené cez hlavný istič. Rozsvietenie kontrolky upozorňuje na pripojenie stroja k napájaciemu zdroju.

Všetky rozsahy prevádzkových otáčok 65 – 1 810 ot./min s pákami nastavenými v rôznych polohách sú zobrazené na výrobnom štítku.

Pri spúšťaní stroja starostlivo skontrolujte, či sú správne nastavené všetky prevody.

To docielite nastavením rukoväti do pevných polôh.

## **ZMENY PREVODOV SA MÔŽU VYKONÁVAŤ IBA VO VOL'NOBEŽNÝCH OTÁČKACH.**

Voľba prevádzkového režimu stroja sa vykonáva podľa indikácie otáčok na výrobnom štítku.

Pri skúšaní stroja nastavte páku zmeny otáčok do polohy pre nízke otáčky a nechajte stroj v chode aspoň 20 minút, potom postupne zvyšujte otáčky vretena až na najvyšší a každý stupeň otáčok nechajte v chode dlhšie než 5 minút.

## REZANIE ZÁVITOV A POSUVY

Skriňa posuvu je poháňaná od hriadeľa prevodovky V, pomocou súpravy prevodových kolies. Ak je rukoväť 3 (obr. 4, 5, 6) nastavená v polohe vpravo, sústruh je nastavený do režimu rezania pravého závitu. Ak je rovnaká rukoväť nastavená do polohy vľavo, sústruh je nastavený do režimu rezania ľavého závitu.

Nie je nutné nastavovať segment príslušnej súpravy prevodových kolies, aby bol sústruh pripravený na nevyhnutný posuv.

Rôzne hodnoty pre posuvy a závity sú získané odlišným nastavením segmentu a zmenou polohy bubnov/rukoväti 4, 5, 6, 21 a rukoväti 3.

Všetky nastavenia segmentu a rôznych polôh bubnov/rukoväti sú zobrazené na štítku na rezanie závitov a posuvy.

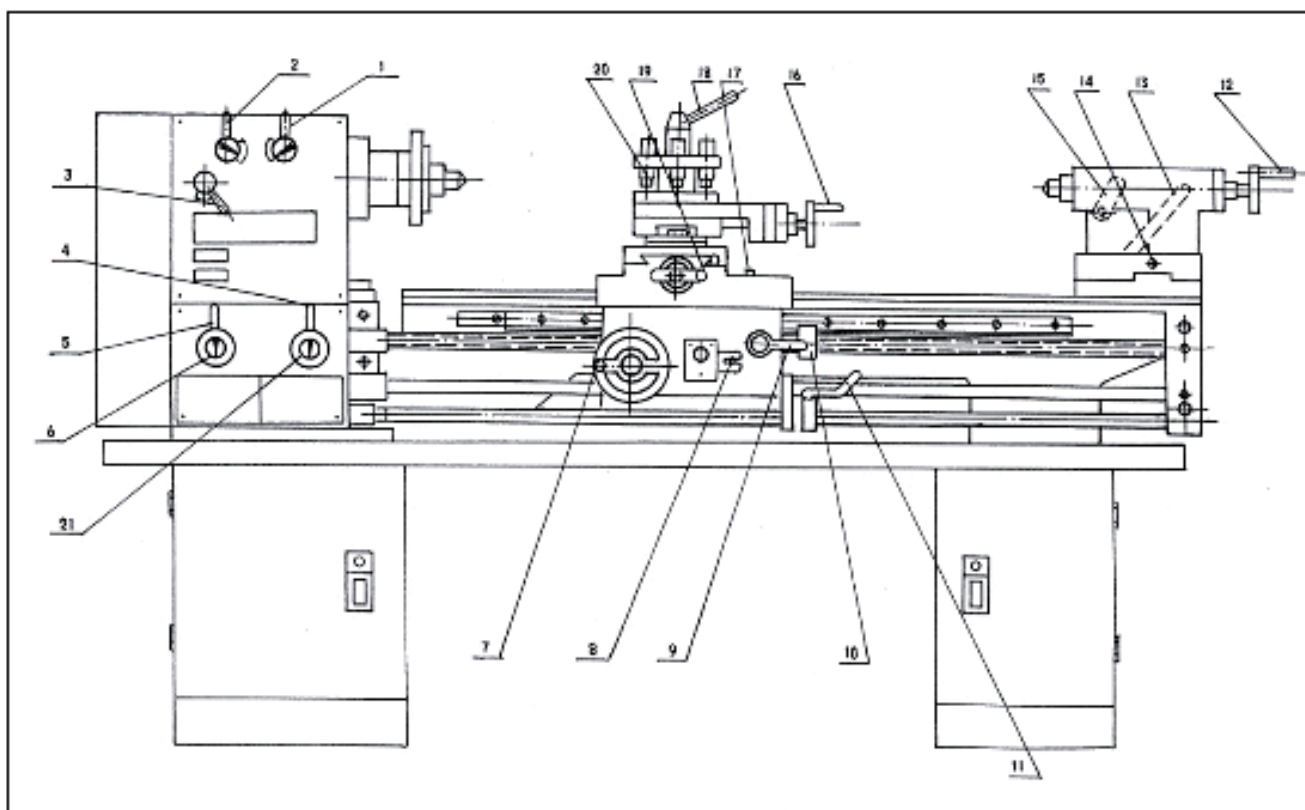
## **TYP SKRINE POSUVU I a III:**

Na posuv a na rezanie závitov použite rukoväť 4. Rukoväť/bubny 5, 6 a 21 sa používajú na ovládanie rýchlosti skrine posuvu.

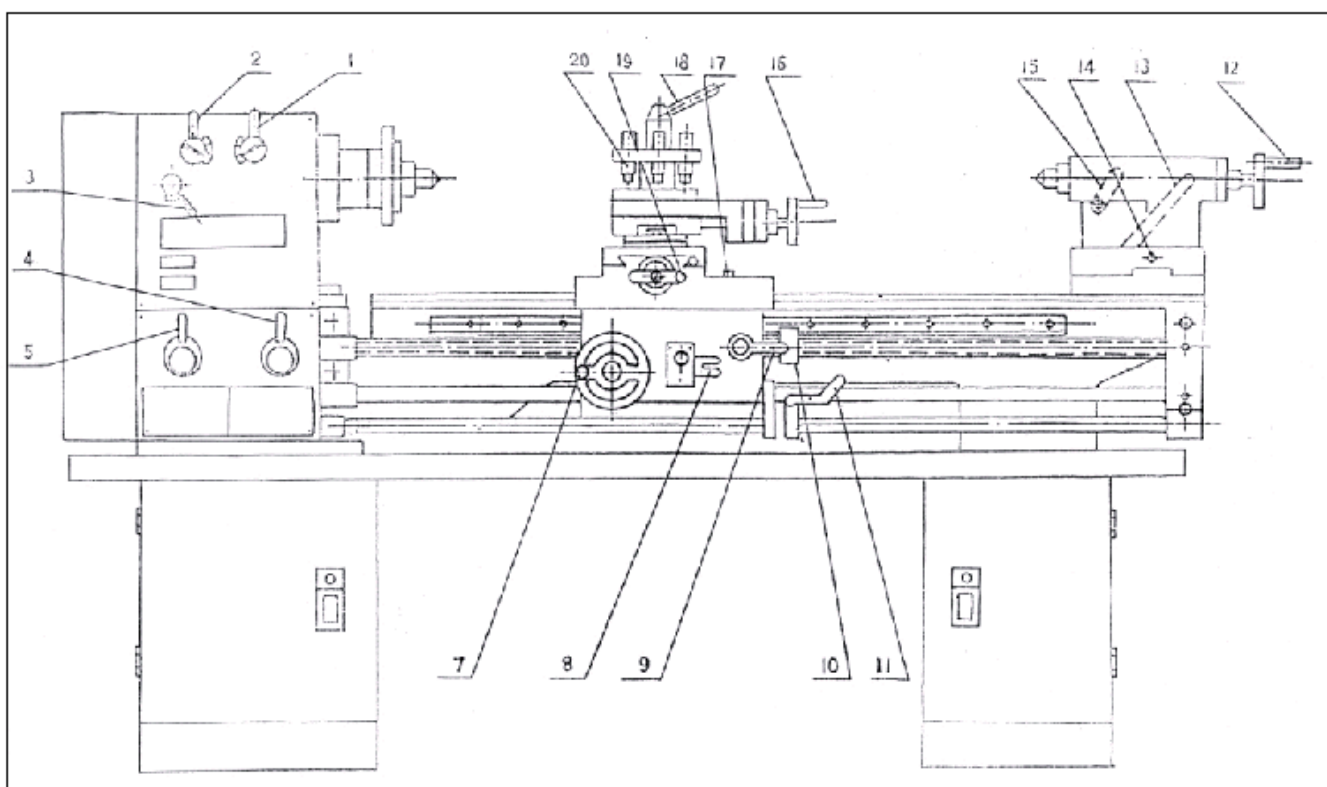
## TYP SKRINE POSUVU II:

Zatlačte rukoväť 4 dovnútra a doľava alebo doprava, aby došlo k voľbe posuvu alebo rezaniu závitov, pritiahnite ju dozadu a potom ju nastavte doľava alebo doprava na ovládanie rýchlosti posuvu a veľkosti závitov. Rovnaká operácia s rukoväťou 5 slúži na ovládanie rýchlosti posuvu a veľkosti závitov.

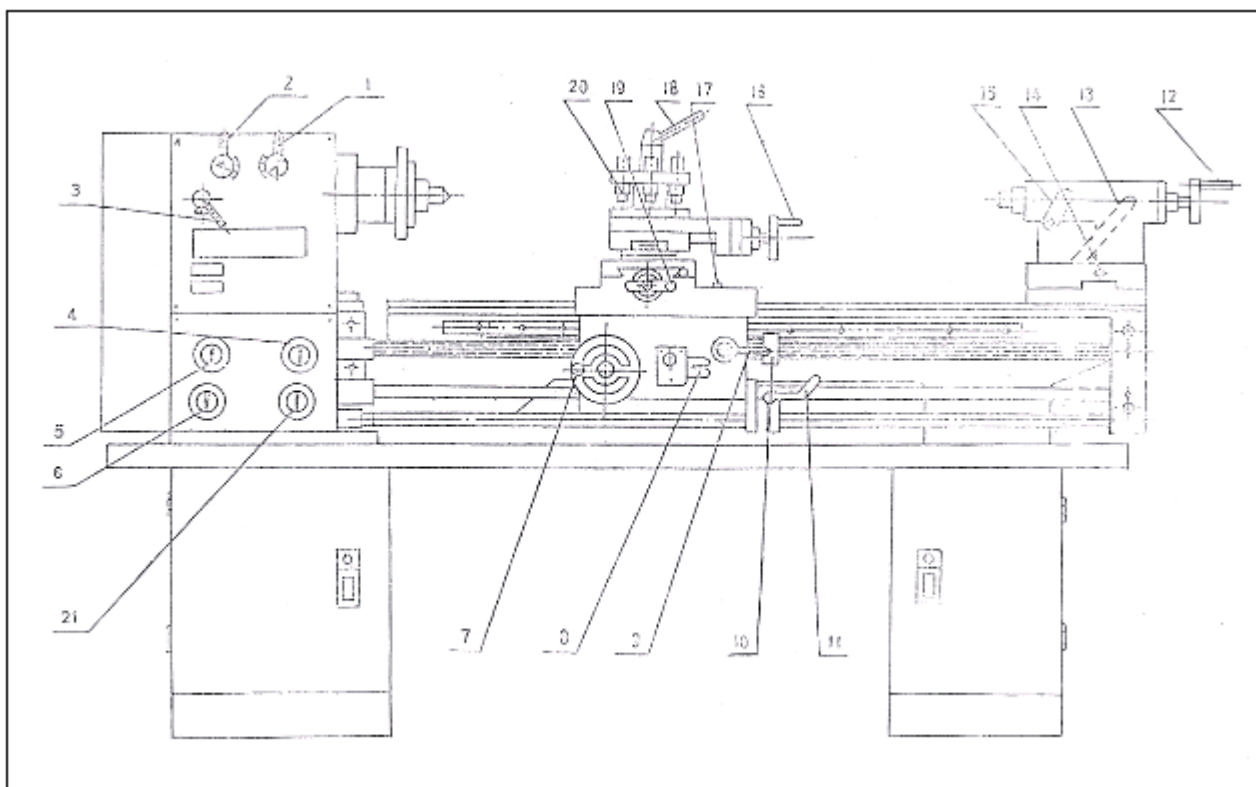
Obr. 4 – typ skrine posuvu I



Obr. 5 – typ skrine posuvu II



Obr. 6 – typ skrine posuvu III

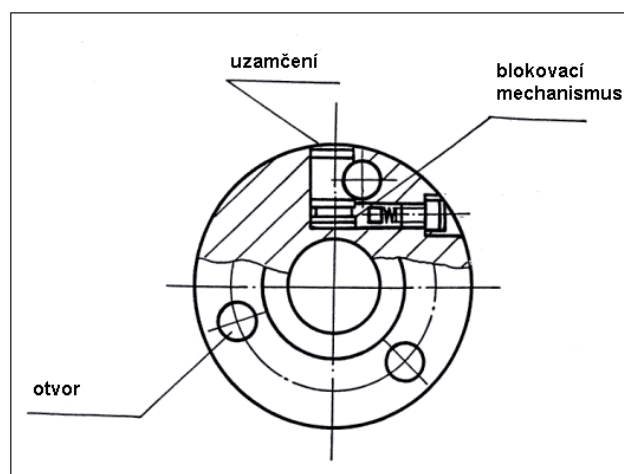
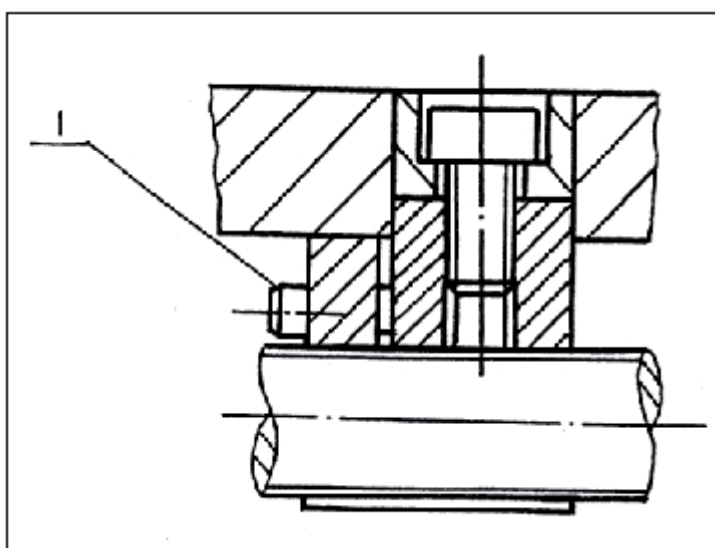


Nastavte vôľu matice na suporte, pozrite obr. 7. Otáčajte na matici položkou 1, aby došlo k splneniu požiadaviek týkajúcich sa pohybu saní a požadovaného posuvu.

Montáž skľučovadla a čelnej dosky, pozrite obr. 8. Spojenie medzi vretenom a skľučovadlom alebo čelnou doskou je vyhotovené pomocou zaisťovacej konštrukcie vačky v tvare D. Pri montáži zasunúte tri kolíky skľučovadla alebo čelnej dosky do troch otvorov na čelnej strane vretena, potom pomocou štvorhranného kľúča v tvare T otočte tri vačky. Ak otáčate vačky v smere pohybu hodinových ručičiek, skľučovadlo alebo čelná doska budú zaistené a otáčate vačky proti smeru pohybu hodinových ručičiek do určitého bodu, skľučovadlo alebo čelná doska môžu byť odpojené.

Obr. 7 – matica posuvu

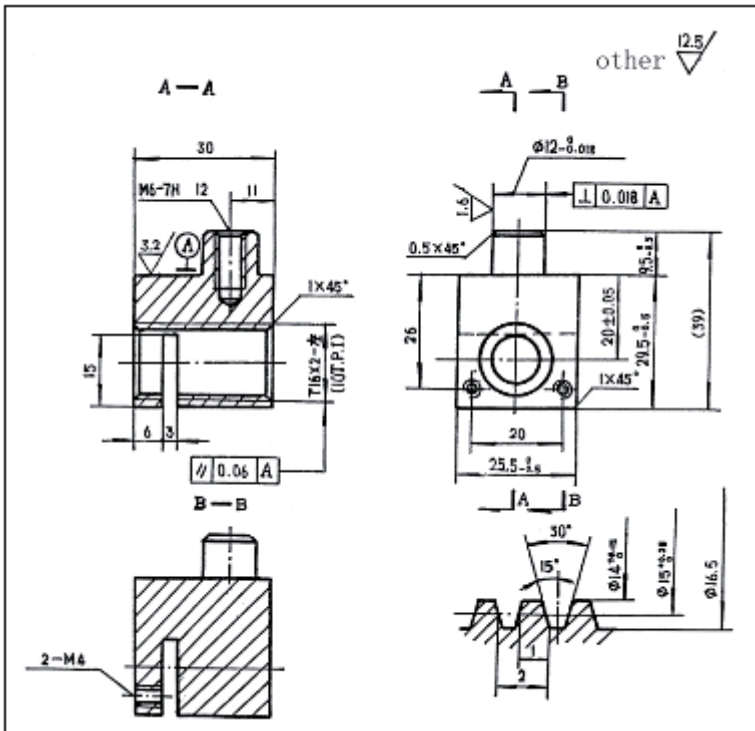
Obr. 8 – montáž skľučovadla



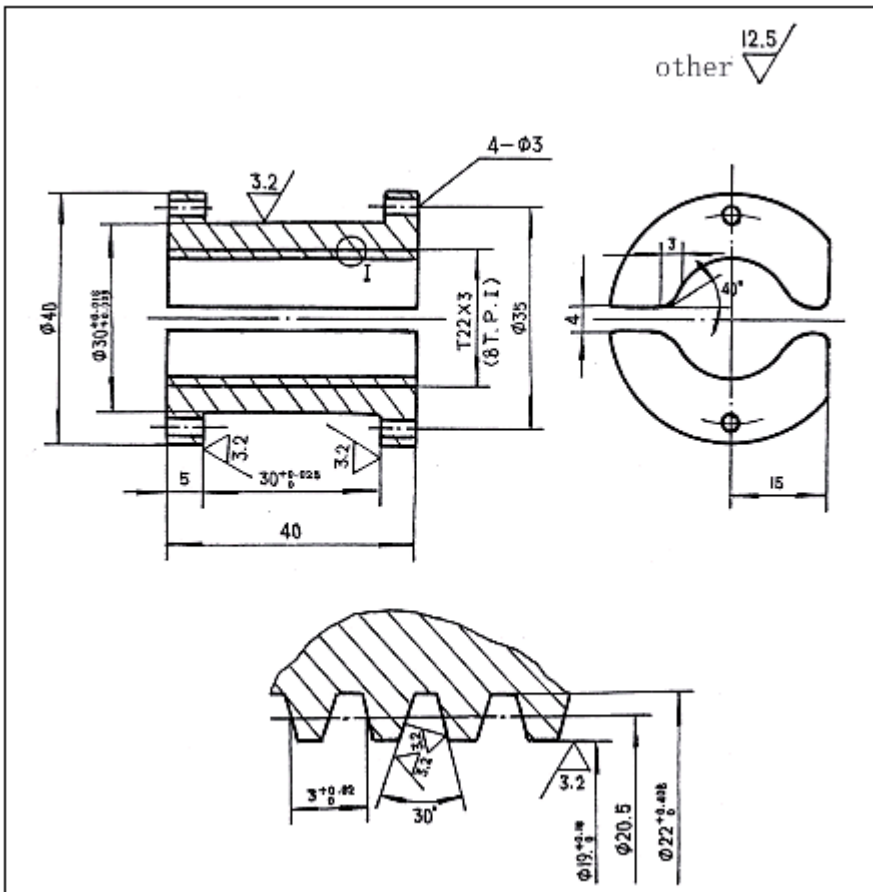
## Oterové části

Č.	Název	Materiál	Počet	Poznámka:
1	Matica posuvu	ZQSn6-6-3	1	CQ6230-5104
2	Polovičná matica	ZQSn6-6-3	1	CQ6230-4003

Obr. 9 – pohybová matica



Obr. 10 – polený oriešok



## **Nastavenie mechanizmu**

Všetky mechanizmy sú nastavené a preskúšané už vo výrobnom závode. Po určitom čase prevádzky sa musia niektoré mechanizmy znovu nastaviť, pretože došlo k opotrebovaniu ich trecích plôch. Nastavenie rôznych mechanizmov sa musí vykonávať aj po každej oprave stroja. Odporúčame vám, aby ste vykonávanie týchto nastavení zverili kvalifikovaným špecialistom autorizovaného servisu.

## **Bezpečnosť**

Každý pracovník obsluhy sústruhu si musí byť neustále vedomý bezpečnostných rizík, ktoré sú spojené s použitím sústruhu a musí poznať všetky bezpečnostné predpisy, aby zabránil spôsobeniu nehôd alebo zranení.

Niektoré dôležité bezpečnostné predpisy, ktoré sa musia dodržiavať pri práci na sústruhu:

1. Správne oblečenie je veľmi dôležité, nenoste pri práci prstene a hodinky, vyhrňte si rukávy nad lakte.
2. Vždy zastavte sústruh pred vykonávaním každého nastavenia.
3. Nemeňte otáčky vretena, kým nedôjde k úplnému zastaveniu sústruhu.
4. S ostrými nožmi, centrovacími hrotmi a vrtákmi manipulujte veľmi opatrne.
5. Pred začatím práce odstráňte všetky kľúče a nastavovacie prípravky.
6. Vždy používajte ochranu zraku.
7. Manipulujte s ťažkým skľučovadlom veľmi opatrne a pri montáži skľučovadla chráňte vodiace lôžko sústruhu drevenými doskami.
8. Pred začatím práce sa oboznámte s umiestnením núdzového vypínača sústruhu.
9. Pri odstraňovaní kovových triesok a pilín používajte vždy kliešte alebo kefu, nikdy nepoužívajte ruky.
10. Nikdy sa nad sústruh nenakláňajte.
11. Nikdy nekladte žiadne náradie alebo nástroje priamo na lôžko sústruhu. Ak nemáte k dispozícii samostatný stôl, používajte na odkladanie širokú dosku s poduškou na každej strane lôžka.
12. Dbajte na to, aby bol presah pracovných nástrojov čo najkratší.
13. Nikdy sa nepokúšajte merať obrobok, ak je v pohybe.
14. Nikdy nepilujte obrobok na sústruhu, ak nemá pilník rukoväť.
15. Ak je to možné, pilujte ľavou rukou.
16. Pri brúsení alebo pilovaní chráňte lôžko sústruhu.
17. Pri brúsení obrobku používajte obe ruky. Nenamotávajúce brúsny papier alebo brúsne plátno na obrobok.

## Starostlivosť o stroj a jeho údržba

Sústruhy sú veľmi presné stroje určené na celodennú prevádzku, ak sa vykonáva ich riadna obsluha a údržba. Pred začatím práce na sústruhu sa musia sústruhy riadne namazať a skontrolovať.

Nedostatočne mazanie alebo strata matíc a skrutiek môžu spôsobiť nadmerne opotrebovanie a nebezpečné prevádzkové podmienky.

1. Vodiace lôžka sústruhu sú presne brúsené povrchy, ktoré sa nesmú používať ako odkladacie plochy na pracovné nástroje a ktoré by sa mali udržiavať v úplnej čistote.
2. Vodiaca skrutka a prevody by sa mali často kontrolovať, či sa na nich nevyskytujú kovové úlomky, ktoré by mohli spôsobiť zablokovanie prevodových mechanizmov.
3. Pred začatím práce na sústruhu skontrolujte, či nechýbajú niektoré diely alebo či nedošlo k poškodeniu strižných kolíkov. Pred začatím zdvíhania sústruhu si preštudujte návod na obsluhu.
4. Pred začatím akejkoľvek práce pri novoinštalovanom sústruhu by sa malo vykonať riadne zarovnanie, aby sa zabránilo vibráciám a chveniu stroja.
5. Ak sa stroj prepravuje z bežného pracovného prostredia v dielni, mal by byť chránený pred prachom, nadmerným teplom a veľmi chladným prostredím.
6. Ak pracujete v prašných podmienkach, robte často výmenu mazív.
7. Ak dochádza v pracovnom prostredí k zvýšeniu teploty, dávajte pozor, aby ste zabránili prehrievaniu elektrického motora a k poškodeniu tesnenia.
8. Pracujte so sústruhom v nižších prevádzkových otáčkach, než pri práci v chladnom prostredí.
9. Pred každým použitím sústruhu namažte všetky klzné vedenia. Meniče prevodov a vodiaca skrutka sa musia tiež mierne premasovať mazivom na báze lítia.
10. Ak dochádza počas práce k padaniu kovových pilín na klzné plochy, tieto piliny by sa mali včas odstrániť. Robte často kontrolu, aby ste zabránili vniknutiu pilín do priestoru medzi sane s obrábacím nástrojom a vodiace lôžka sústruhu. V určitom čase by sa mala očistiť asfaltová lepenka.
11. Po ukončení každej pracovnej zmeny odstráňte všetky piliny, očistite časti stroja a pracovné nástroje a ošetrte strojovým olejom, aby ste zabránili pôsobeniu korózie.
12. Ak chcete zachovať presnosť stroja, dávajte pozor na stred, povrch pracovného nástroja pre skľučovadlo a vodiace lôžko. Zabráňte takisto mechanickému poškodeniu a opotrebovaniu spôsobenému nesprávnym použitím.
13. Ak zistíte akékoľvek poškodenie, mala by sa okamžite vykonať údržba.

**UPOZORNENIE:** Pred vykonávaním akejkoľvek kontroly, opravy alebo údržby vypnite hlavný spínač a urobte ďalšiu kontrolu, aby ste sa uistili, či je stroj odpojený od napájacieho napätia.

Olej, mazivo a čistiace prostriedky sú znečisťujúce látky, ktoré sa nesmú likvidovať v kanalizácii alebo v bežnom domovom odpade. Likvidujte tieto látky v súlade s platnými predpismi, ktoré sa týkajú ochrany životného prostredia. Handry na čistenie nasiaknuté olejom, mazivom alebo čistiacimi prostriedkami, sú ľahko zápalné. Zhromažďujte handry a čistiace prostriedky vo vhodne uzatvorenej nádobe, vykonávajte ich ekologicky neškodnú likvidáciu a nevyhadzujte ich do bežného odpadu!

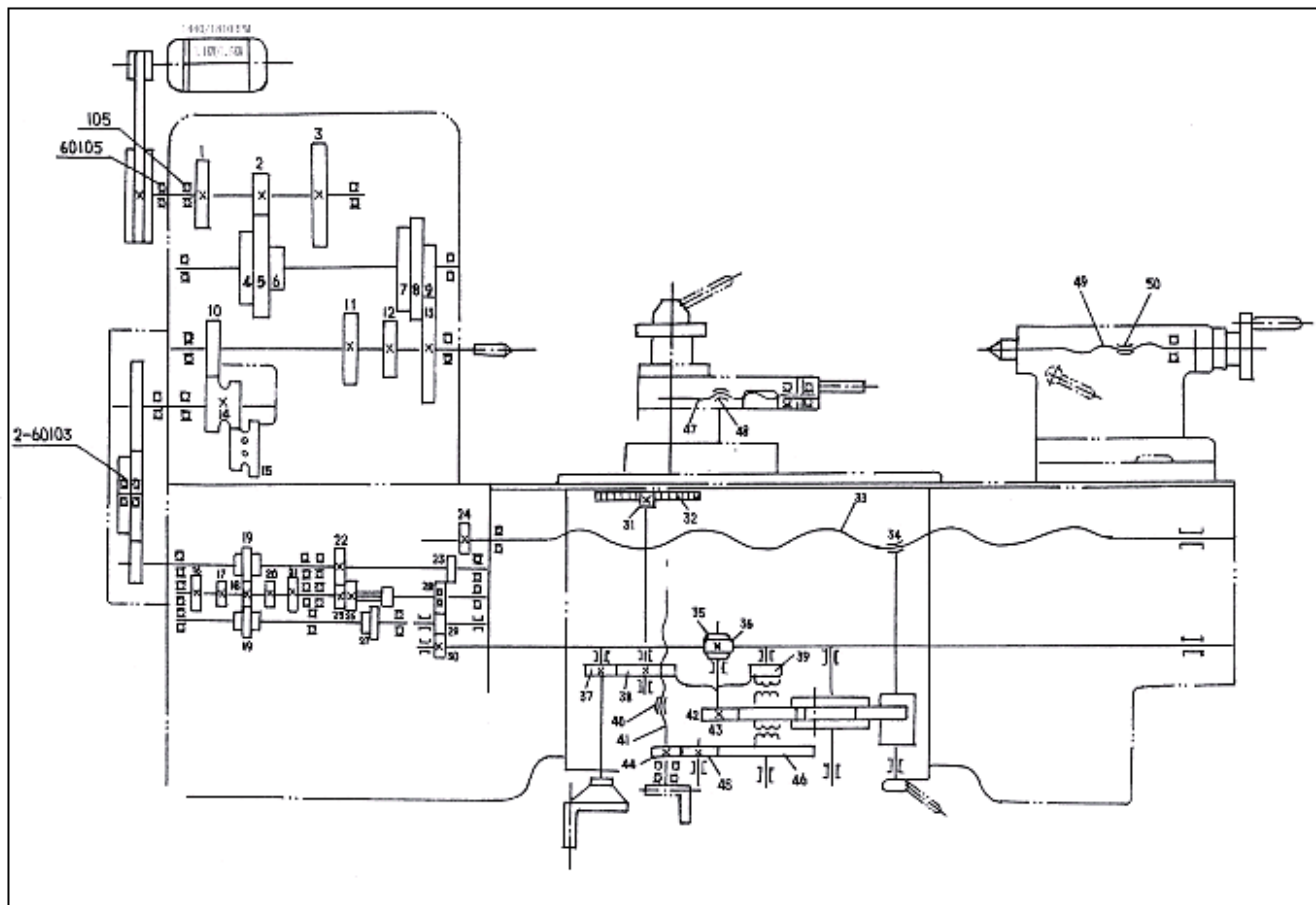
## SYSTEM A ČASTI PREVODOVKY (pozrite obr. 11)

Diely	Číslo dielu	Názov	Počet zubov závitu	Modul stúpania závitu	Uhol záberu	Materiál	Poznámky
Vretenník	1	Ozubený prevod	42	M2	20°	45	2013
	2	Ozubený prevod	23	M2	20°	45	2018
	3	Ozubený prevod	47	M2	20°	45	2019
	4	Ozubený prevod	36	M2	20°	45	2021
	5	Ozubený prevod	55	M2	20°	45	2020
	6	Ozubený prevod	31	M2	20°	45	2022
	7	Ozubený prevod	45	M2	20°	45	2016
	8	Ozubený prevod	58	M2	20°	45	2015
	9	Ozubený prevod	21	M2	20°	45	2017
	10	Ozubený prevod	45	M2	20°	45	2008
	11	Ozubený prevod	59	M2	20°	45	2029
	12	Ozubený prevod	46	M2	20°	45	2030
	13	Ozubený prevod	83	M2	20°	45	2031
	14	Párový prevod	45	M2	20°	45	2026
			40	M2	20°	45	
15	Ozubený prevod	40	M2	20°	45	2032	
		45	M2	20°	45		
Skríňa posuvu	16	Ozubený prevod	24	M2,25	20°	45	3029B
	17	Ozubený prevod	16	M2,25	20°	45	3031B
	18	Ozubený prevod	18	M2,25	20°	45	3032B
	19	Trojitý prevod	18	M2,25	20°	45	3005B
			18	M2,25	20°	45	
			18	M2,25	20°	45	
	20	Ozubený prevod	20	M2,25	20°	45	3003B
	21	Ozubený prevod	28	M2,25	20°	45	3002B
	22	Ozubený prevod	27	M2,25	20°	45	3027C
	23	Ozubený prevod	21	M2,25	20°	45	3025C
	24	Ozubený prevod	21	M2,25	20°	45	3018C
	25	Párový prevod	18	M2,25	20°	45	3026C
			30	M2,25	20°	45	
26	Ozubený prevod	22	M2,25	20°	45	3007C	
27	Párový prevod	15	M2,25	20°	45	3006C	
		22	M2,25	20°	45		

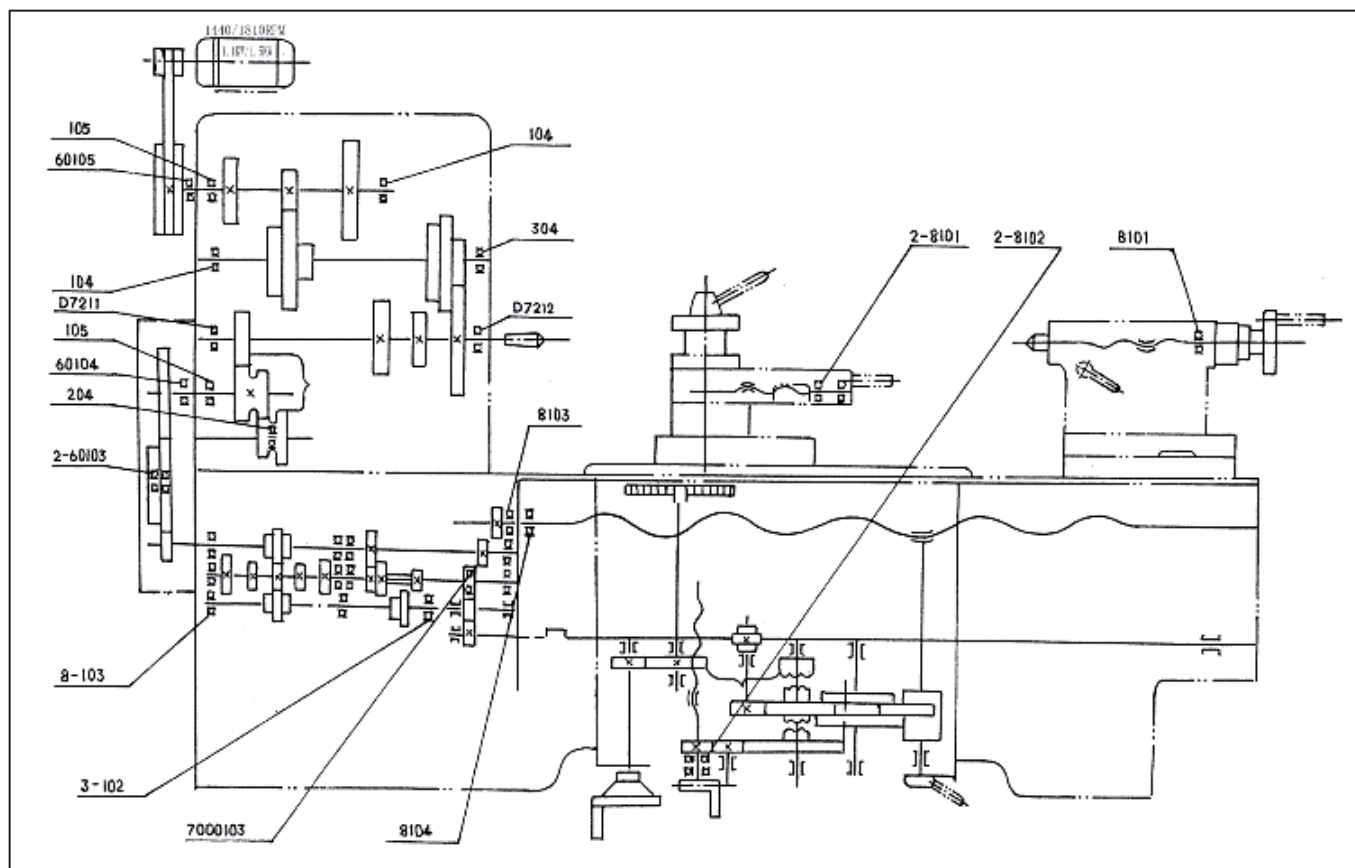
	28	Ozubený prevod	23	M2,25	20°	45	3009B
	29	Ozubený prevod	17	M2,25	20°	45	3016C
	30	Ozubený prevod	15	M2,25	20°	45	3014C
Suportová skriňa	31	Ozubený prevod	11	M2,25	20°	45	4028
	32	Ozubený segment		M2,25	20°	45	
	33	Vodiaca skrutka	Jednoduchý závit	8 T.P.lor 3 mm	29° alebo 30°	45	
	34	Polovica matice	Jednoduchý závit			ZQSn6-6-3	
	35	Závitovka	Jednoduchý závit	M2	20°	45	
	36	Závitovkový prevod	24	M2	20°	ZQSn6-6-3	4017
	37	Ozubený prevod	15	M2	20°	45	4030
	38	Ozubený prevod	50	M2	20°	ZQSn6-6-3	4029
	39	Ozubený prevod	25	M2	20°	45	4014
	40	Matica	Jednoduchý závit	10T.P.L.2 mm		ZQSn6-6-3	Ľavý závit
	41	Skrutka	Jednoduchý závit	10T.P.L.2 mm		45	
	42	Ozubený prevod	14	M2	20°	45	4019
	43	Ozubený prevod	51	M2	20°	45	4013
	44	Ozubený prevod	43	M2	20°	45	5127
	45	Ozubený prevod	25	M2	20°	45	4010
	46	Ozubený prevod	48	M2	20°	45	4012
47	Skrutka	Jednoduchý závit	10T.P.L.2 mm		45		
48	Matica	Jednoduchý závit	10T.P.L.2 mm		ZQSn6-6-3		
Koník sústruhu	49	Tyčová skrutka	Jednoduchý závit	10T.P.L.2 mm		45	Ľavý závit
	50	Matica	Jednoduchý závit	10T.P.L.2 mm		ZQSn6-6-3	Ľavý závit
Menič prevodov		Ozubený prevod	22	M1,25	20°	45	3076C
		Ozubený prevod	24	M1,25	20°	45	2002C
		Ozubený prevod	26	M1,25	20°	45	3075C
		Ozubený prevod	44	M1,25	20°	45	3077C
		Ozubený prevod	48	M1,25	20°	45	3039C
		Ozubený prevod	52	M1,25	20°	45	3039C
		Párový prevod	127 (120	M1,25	20°	45	3078C



Obr. 11 – časti prevodovky



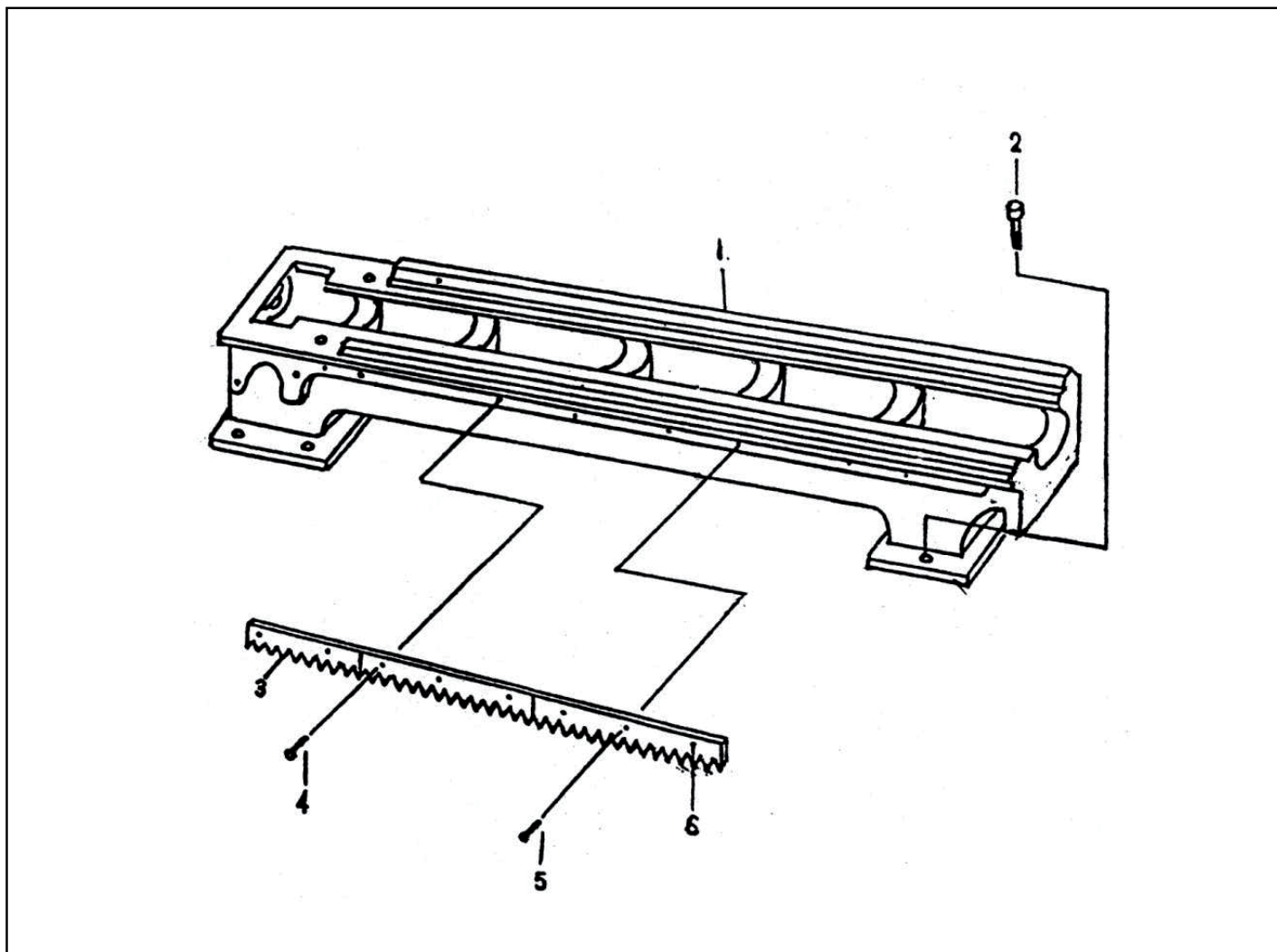
Obr. 12 – umiestnenie ložísk



## UMIESTNENIE LOŽÍSK (pozrite obr. 12)

TYP	Názov	Špecifikácia	Počet	Inštalácia
60104	Jednoradové guľkové ložisko	20 × 42 × 12	1	Vretenník
60105	Jednoradové guľkové ložisko s krytom	25 × 47 × 12	1	
304	Jednoradové guľkové ložisko s krytom	20 × 52 × 15	1	
104	Jednoradové guľkové ložisko	20 × 42 × 12	2	
105	Jednoradové guľkové ložisko	25 × 17 × 12	2	
204	Jednoradové guľkové ložisko	20 × 47 × 14	1	
D7211	Kuželové valivé ložisko	55 × 100 × 22	1	
D7212	Kuželové valivé ložisko	60 × 110 × 22	1	
102	Jednoradové guľkové ložisko	15 × 32 × 9	3	Skriňa posuvu
103	Jednoradové guľkové ložisko	17 × 35 × 10	8	
7000103	Jednoradové guľkové ložisko	17 × 35 × 8	1	
8103	Jednoradové stojaté ložisko	17 × 32 × 8	1	
8104	Jednoradové stojaté ložisko	20 × 35 × 10	1	
8101	Jednoradové stojaté ložisko	12 × 26 × 9	2	Suport
8102	Jednoradové stojaté ložisko	15 × 28 × 9	2	
8101	Jednoradové stojaté ložisko	12 × 26 × 8	1	Koník
60103	Jednoradové guľkové ložisko	17 × 35 × 10	2	Menič prevodov

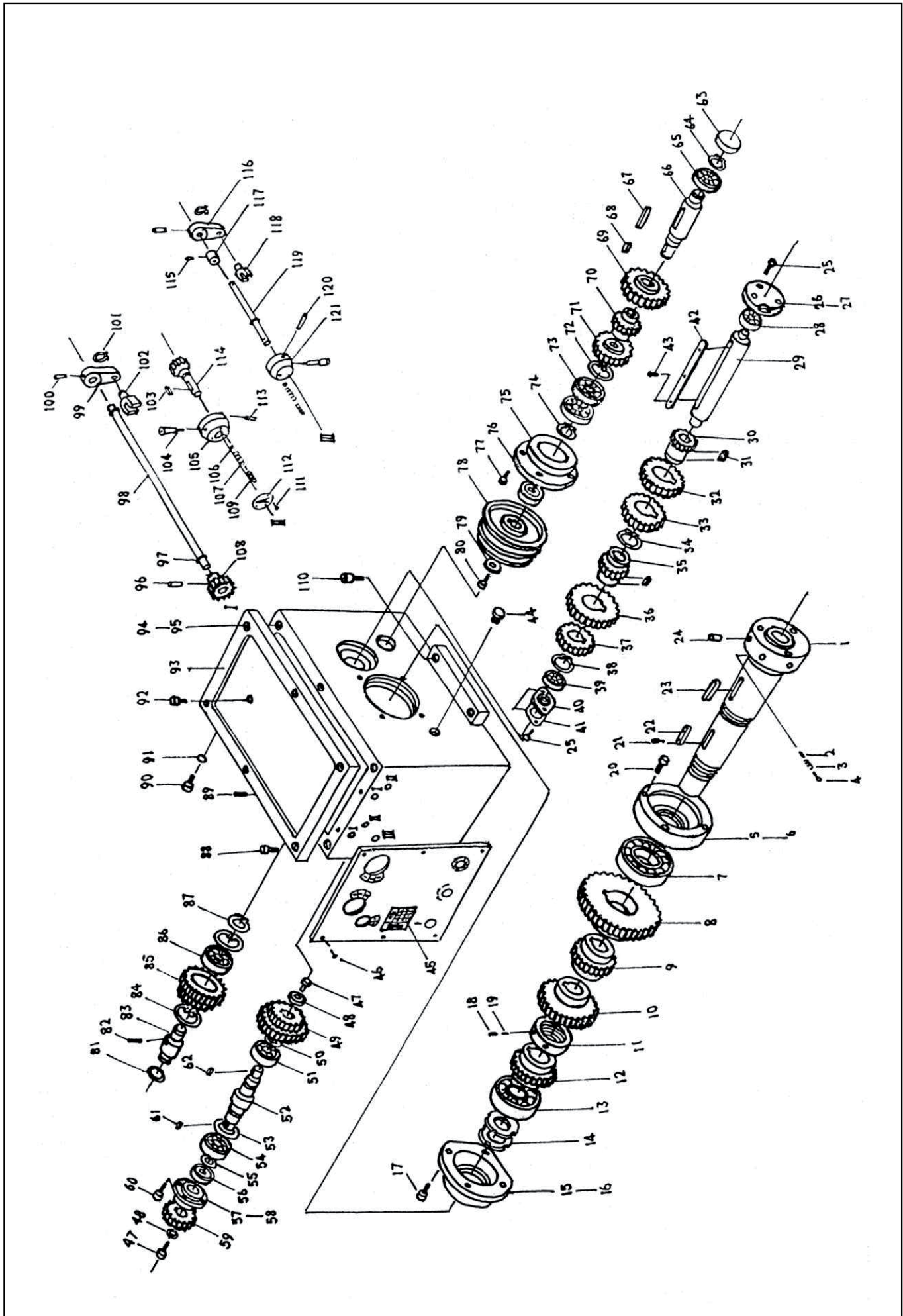
## ZOSTAVA LÔŽKA



## ZOSTAVA LÔŽKA

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Lôžko sústruhu	1	10047	4	Skrutka	6	M6 × 15
2	Skrutka	6	M12 × 40	5	Čap	6	5 × 20
3	Ozubený prevod	1	1009	6	Ozubený prevod	2	1011

# VRETENNÍK

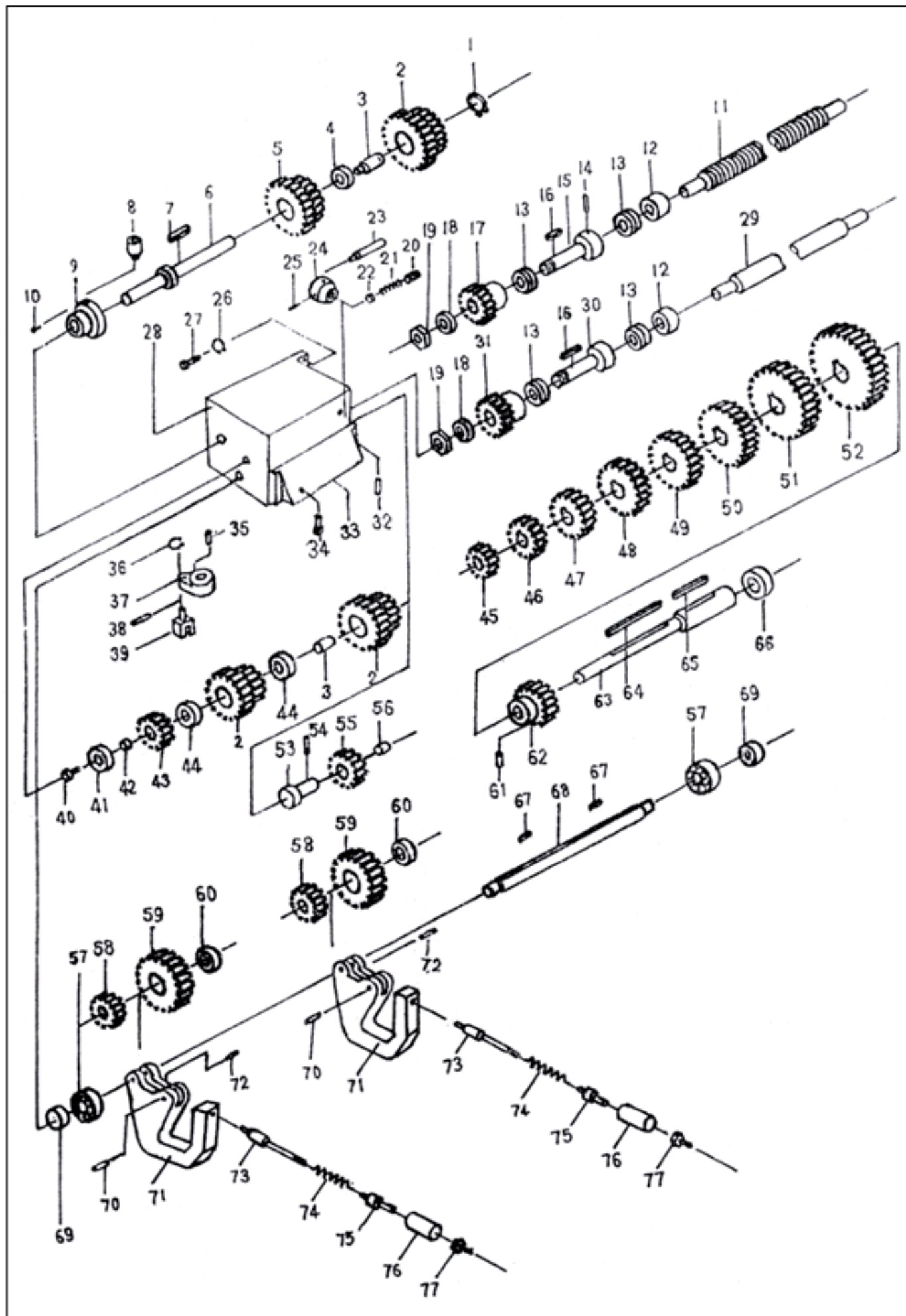


## VRETENNÍK

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Vretno	1	2034	34	Poistný krúžok	1	
2	Poistný kolík	3	2035	35	Ozubený prevod	1	2022
3	Pružina	3	0,6 × 4 × 22	36	Ozubený prevod	1	2020
4	Skrutka	3	M8 × 16	37	Ozubený prevod	1	2021
5	Kryt	1	2038	38	Poistný krúžok	1	
6	Olejšové tesnenie	1	2006	39	Ložisko	1	6104
7	Ložisko	1	D7212	40	Kryt	1	2009
8	Ozubený prevod	1	2031	41	Olejšové tesnenie	1	2009A
9	Ozubený prevod	1	2030	42	Pero	1	8 × 108
10	Ozubený prevod	1	2029	43	Skrutka	2	M3 × 8
11	Matica	1	2024	44	Olejšové tesnenie	1	
12	Ozubený prevod	1	2008	45	Obloženie	1	2055
13	Ložisko	1	D7212	46	Skrutka	6	M3 × 8
14	Matica	2	2007	47	Skrutka	2	M6 × 12
15	Kryt	1	2005A	48	Podložka	2	2003
16	Olejšové tesnenie	1	2023	49	Ozubený prevod	2	2026
17	Skrutka	4	M8 × 16	50	Poistný krúžok	1	25
18	Skrutka	2	M8 × 8	51	Ložisko	1	
19	Objímka	2	2025	52	Hriadeľ	1	2027a
20	Skrutka	4	M8 × 16	53	Poistný krúžok	1	42
21	Skrutka	2	M3 × 8	54	Ložisko	1	
22	Pero	1	8 × 45	55	Poistný krúžok	1	20
23	Pero	1	8 × 80	56	Olejšové tesnenie	1	D20 × 40 × 10
24	Hriadeľ	3	2037	57	Kryt	1	2004A
25	Skrutka	5	M8 × 16	58	Olejšové tesnenie	2	2066
26	Kryt	1	2040	59	Ozubený prevod	1	2002B
27	Olejšové tesnenie	1	2028	60	Skrutka	3	M6 × 115
28	Ložisko	1		61	Klin	1	C5 × 8
29	Hriadeľ	1	2039	62	Pero	1	C5 × 20
30	Ozubený prevod	1	2017	63	Kryt	1	2063
31	Pero	2	5 × 18	64	Poistný krúžok	1	
32	Ozubený prevod	1	2015	65	Ložisko	1	
33	Ozubený prevod	1	2016	66	Hriadeľ	1	2010B

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
67	Pero	1	5 × 80	95	Vretenník	1	2033
68	Pero	1	C5 × 24	96	Čap	2	4 × 24
69	Ozubený prevod	1	2019	97	Olejšové tesnenie	7	16 × 2,4
70	Ozubený prevod	1	2018	98	Hriadeľ	2	2046
71	Ozubený prevod	1	2013	99	Radiace rameno	2	2042
72	Poistný krúžok	1	47	100	Čap	3	4 × 24
73	Ložisko	2		101	Poistný krúžok	3	
74	Poistný krúžok	1		102	Radič	2	2041
75	Kryt	1	2012B	103	Pero	2	5 × 16
76	Olejšové tesnenie	1	D25 × 40 × 10	104	Rukoväť	3	2058
77	Skrutka	4	M6 × 20	105	Výstupok	2	2059
78	Remenica	1	2014	106	Guľka	4	
79	Podložka	1	2011	107	Pružina	4	1 × 6 × 20
80	Skrutka	1	M8×20	108	Ozubený prevod	2	2047
81	Olejšové tesnenie	1		109	Skrutka	4	M8 × 8
82	Skrutka	1	M6 × 8	110	Skrutka	2	M12 × 25
83	Hriadeľ	1	2001	111	Skrutka	4	M3 × 6
84	Poistný krúžok	2	47	112	Obloženie	2	2060
85	Ozubený prevod	1	2032	113	Skrutka	2	M6 × 20
86	Ložisko	1		114	Ozubený prevod	2	2061
87	Poistný krúžok	1		115	Skrutka	1	M6 × 8
88	Skrutka	6	M6 × 30	116	Rameno posuvu	1	2054A
89	Skrutka	2	M6 × 20	117	Objímka	1	2079
90	Skrutka	1	M16 × 1,5	118	Radič	1	2048
91	Olejšové tesnenie	1	16 × 2,4	119	Hriadeľ	1	2052
92	Skrutka	1	M16 × 1,5	120	Čap	1	5 × 40
93	Kryt	1	2044	121	Výstupok	1	2051
94	Olejšové tesnenie	1	2062				

# PREVODOVKA



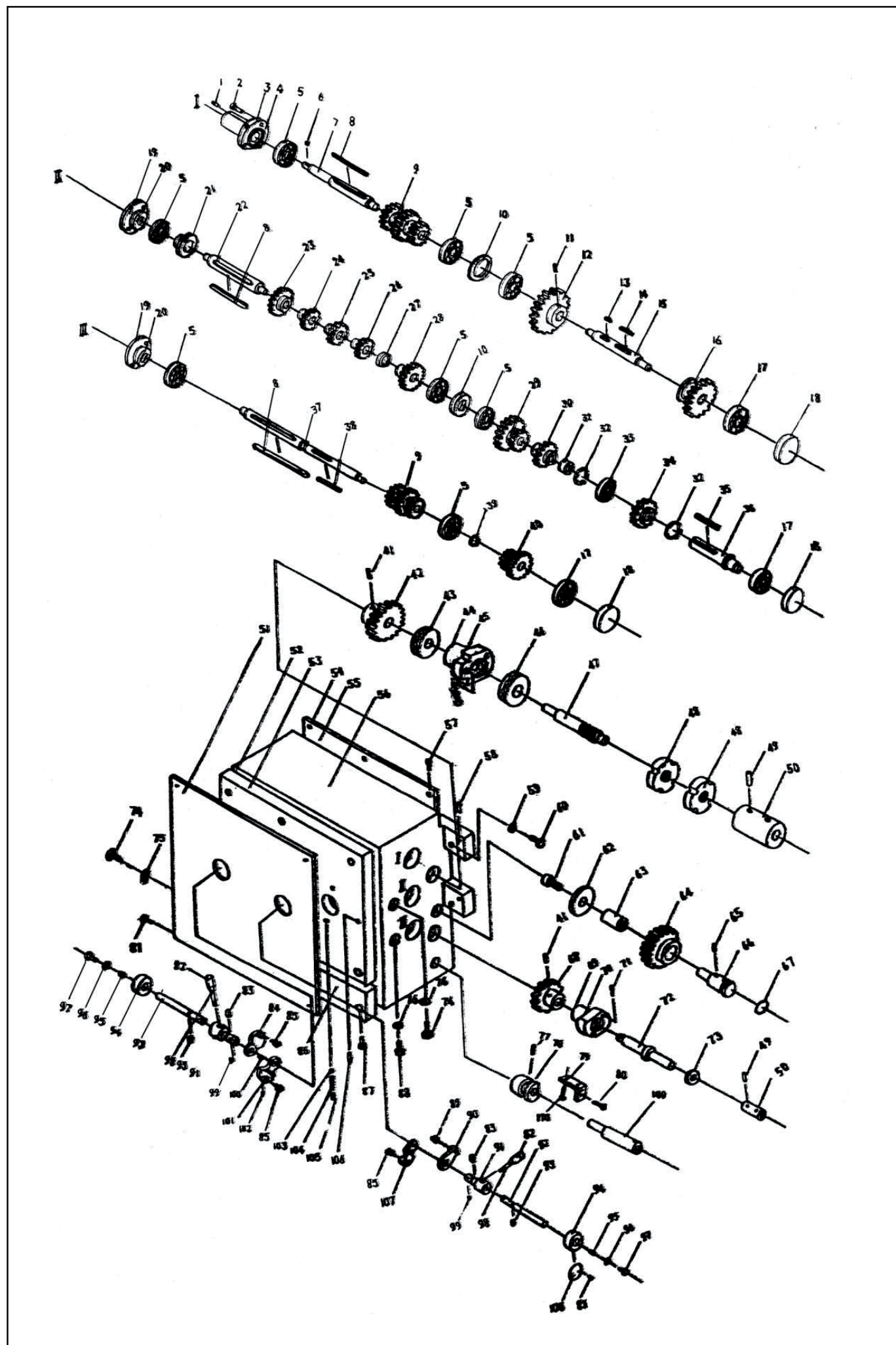
## PREVODOVKA

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Olejoená maznica	1		21	Výstupok	1	2057
2	Poistný krúžok	1		22	Čap	1	5 × 40
3	Ozubení prevod	3	3015	23	Prevodovka	1	3001
4	Puzdro	3	3016	24	Skrutka	3	M8 × 8
5	Podložka	1	3024	25	Pružina	2	1 × 4,5 × 7
6	Ozubení prevod	1	3023	26	Guľka	2	
7	Hriadeľ	1	3022	27	Skrutka	2	M10 × 30
8	Pero	1	5 × 10	28	Pružná podložka	2	
9	Kryt	1	3031	29	Tyč posuvu	1	1006
10	Skrutka	3	M6 × 16	30	Hriadeľ	1	3047
11	Vodiaca skrutka	1	1005	31	Ozubení prevod	1	3004
12	Puzdro	2	3084	32	Doska	1	3029
13	Ložisko	4	8103	33	Skrutka	4	M6 × 16
14	Čap	2	5 × 35	34	Hriadeľ	1	3039
15	Hriadeľ	1	3028	35	Poistný krúžok	1	
16	Pero	2	5 × 14	36	Rameno radiča	1	3040
17	Ozubení prevod	1	3026	37	Čap	1	5 × 30
18	Matica	4	M12	38	Radič	1	3041
19	Podložka	4	3025	39	Puzdro	1	3019
20	Páka	1	6056	40	Skrutka	1	M6 × 12



Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
41	Podložka	1	3021	61	Čap	1	
42	Ozubený prevod	2	3018	62	Ozubený prevod	1	3027
43	Podložka	2	3017	63	Hriadel'	1	3020
44	Ozubený prevod	1	3012	64	Pero	1	5 × 75
45	Ozubený prevod	1	3011	65	Pero	1	3042
46	Ozubený prevod	1	3010	66	Horná časť	1	3043
47	Ozubený prevod	1	3009	67	Pero	2	3014
48	Ozubený prevod	1	3008	68	Hriadel'	1	3003
49	Ozubený prevod	1	3007	69	Čap	2	5 × 18
50	Ozubený prevod	1	3006	70	Horná časť	2	3002
51	Ozubený prevod	1	3005	71	Skrutka	2	M6 × 5
52	Ozubený prevod	2	3044	72	Hriadel'	2	3051
53	Čap	4	6 × 25	73	Hriadel'	2	3054
54	Ozubený prevod	2	3045	74	Pružina	2	1 × 8 × 47
55	Puzdro	1	3046	75	Objímka	2	2053
56	Ložisko	2		76	Skriňa	2	3055
57	Ozubený prevod	1	3013	77	Matica	2	M6
58	Ozubený prevod	2	3049				
59	Puzdro	2	3050				
60	Páka radiča	2	3052				

# PREVODOVKA - I

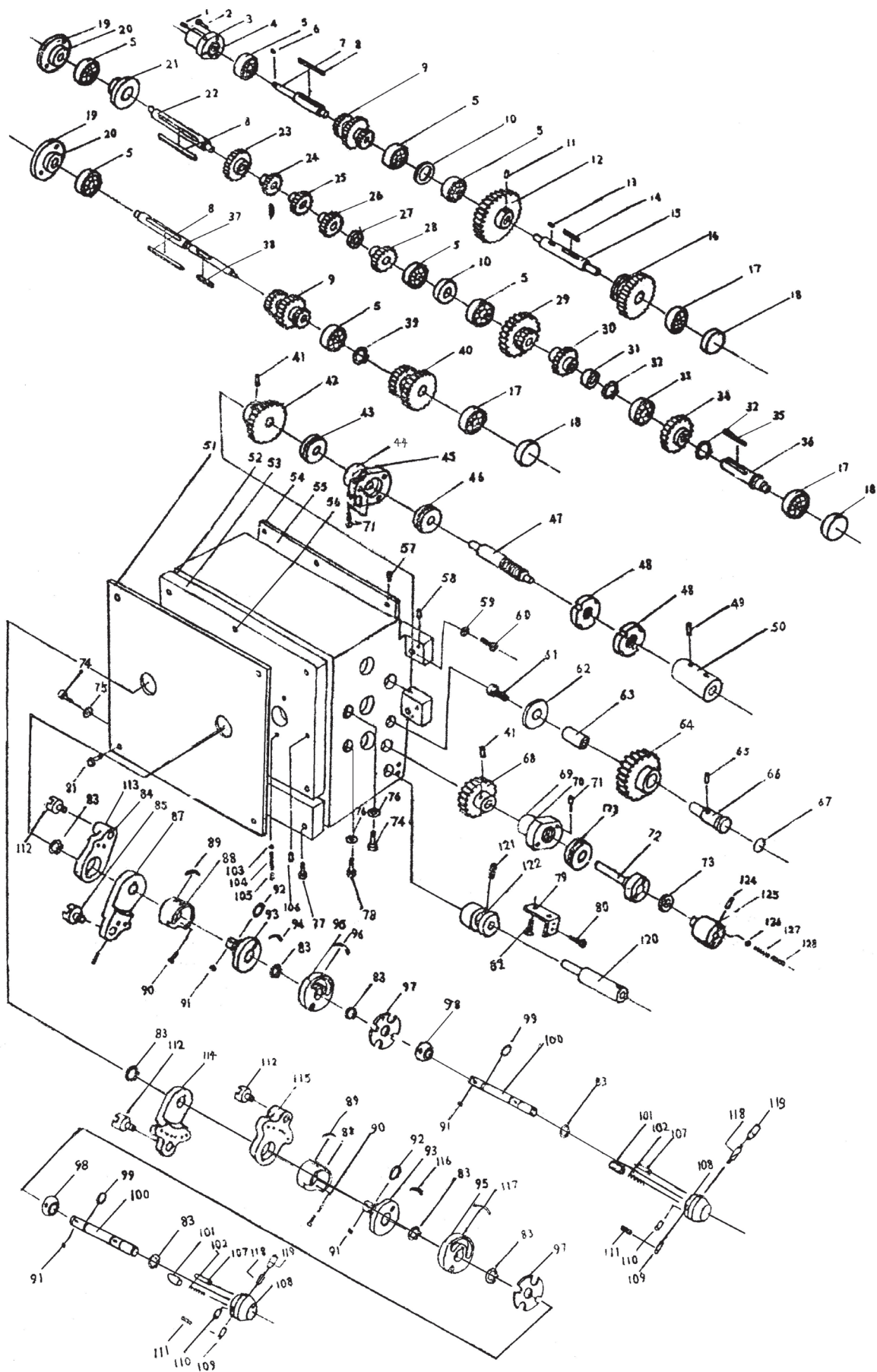


## PREVODOVKA – I

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Olejová maznica	1		29	Ozubený prevod	1	3026C
2	Skrutka	7	M6 × 12	30	Ozubený prevod	1	3007C
3	Kryt	1	3034B	31	Podložka	1	3008C
4	Olejové tesnenie	1	3035C	32	Poistný krúžok	2	
5	Ložisko	8		33	Ložisko	1	
6	Pero	1	5 × 13	34	Ozubený prevod	1	3009B
7	Hriadel'	1	3041B	35	Pero	1	C5 × 40
8	Pero	3	6 × 90	36	Hriadel'	1	3019C
9	Ozubený prevod	2	3005B	37	Hriadel'	1	3004B
10	Podložka	2	3066B	38	Pero	1	5 × 35
11	Skrutka	1	M6 × 8	39	Poistný krúžok	1	
12	Ozubený prevod	1	3027C	40	Ozubený prevod	1	3006C
13	Pero	1	6 × 15	41	Čap	2	5 × 25
14	Pero	1	6 × 35	42	Ozubený prevod	1	3018C
15	Hriadel'	1	3067C	43	Ložisko	1	8103
16	Ozubený prevod	1	3025C	44	Kryt	1	3084D
17	Ložisko	3		45	Olejové tesnenie	1	3068D
18	Kryt	3	3017B	46	Ložisko	1	8104
19	Kryt	2	3044B	47	Hriadel'	1	3021C
20	Olejové tesnenie	2	3046B	48	Matica	2	M20 × 1,5
21	Podložka	1	3045B	49	Čap	1	5 × 25
22	Hriadel'	1	3033B	50	Puzdro	1	3020D
23	Ozubený prevod	1	3029B	51	Obloženie	1	3060D
24	Ozubený prevod	1	3031B	52	Olejové tesnenie	1	3071D
25	Ozubený prevod	1	3032B	53	Kryt	1	3059B
26	Ozubený prevod	1	3003B	54	Kryt	1	3042C
27	Podložka	1	3030B	55	Olejové tesnenie	1	3070C
28	Ozubený prevod	1	3002B	56	Prevodovka	1	3001C

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
57	Skrutka	6	M6 × 12	85	Radič	3	3049B
58	Čap	2	5 × 25	86	Kryt	1	3061B
59	Pružná podložka	2		87	Skrutka	8	M8 × 16
60	Skrutka	2	, 10 × 30	88	Kontrolné okienko	1	
61	Skrutka	1	M6 × 12	89	Radič	1	3062B
62	Podložka	1	6 × 32 × 5	90	Rameno radiča	1	3063B
63	Puzdro	1	3024C	91	Výstupok	2	3057C
64	Ozubený prevod	1	3016C	92	Hriadeľ	2	3056C
65	Skrutka	1	M6 × 16	93	Olejové tesnenie	2	16 × 2,4
66	Hriadeľ	1	3015C	94	Ručné koliesko	2	3054C
67	Olejové tesnenie	1	22 × 2,65	95	Pero	2	5 × 8
68	Ozubený prevod	1	3014C	96	Podložka	2	
69	Kryt	1	3022F	97	Skrutka	2	M6 × 10
70	Olejové tesnenie	1	3086D	98	Páka	2	3051C
71	Skrutka	5	M6 × 25	99	Pero	2	5 × 8
72	Hriadeľ	1	3013E	100	Čap	1	
73	Olejové tesnenie	1	25 × 40 × 10	101	Rameno radiča	1	3058C
74	Skrutka	2	M16 × 1,5	102	Skrutka	4	M3 × 6
75	Podložka	2		103	Guľka	4	Ø 15
76	Olejové tesnenie	2	16 × 2,4	104	Pružina	4	1 × 5 × 14
77	Skrutka	1	M6 × 10	105	Skrutka	4	M8 × 5
78	Polohovací kus	1	3012E	106	Čap	2	M5 × 25
79	Podpera	1	7003C	107	Rameno radiča	2	3065C
80	Skrutka	2	M4 × 20	108	Štítok	2	2060
81	Skrutka	8	M8 × 16	109	Hriadeľ	1	3011D
82	Ovládač	2	M8 × 40	110	Skrutka	2	M4 × 40
83	Olejové tesnenie	2	25 × 2,65				
84	Rameno radiča	1	3053B				

# PREVODOVKA – II

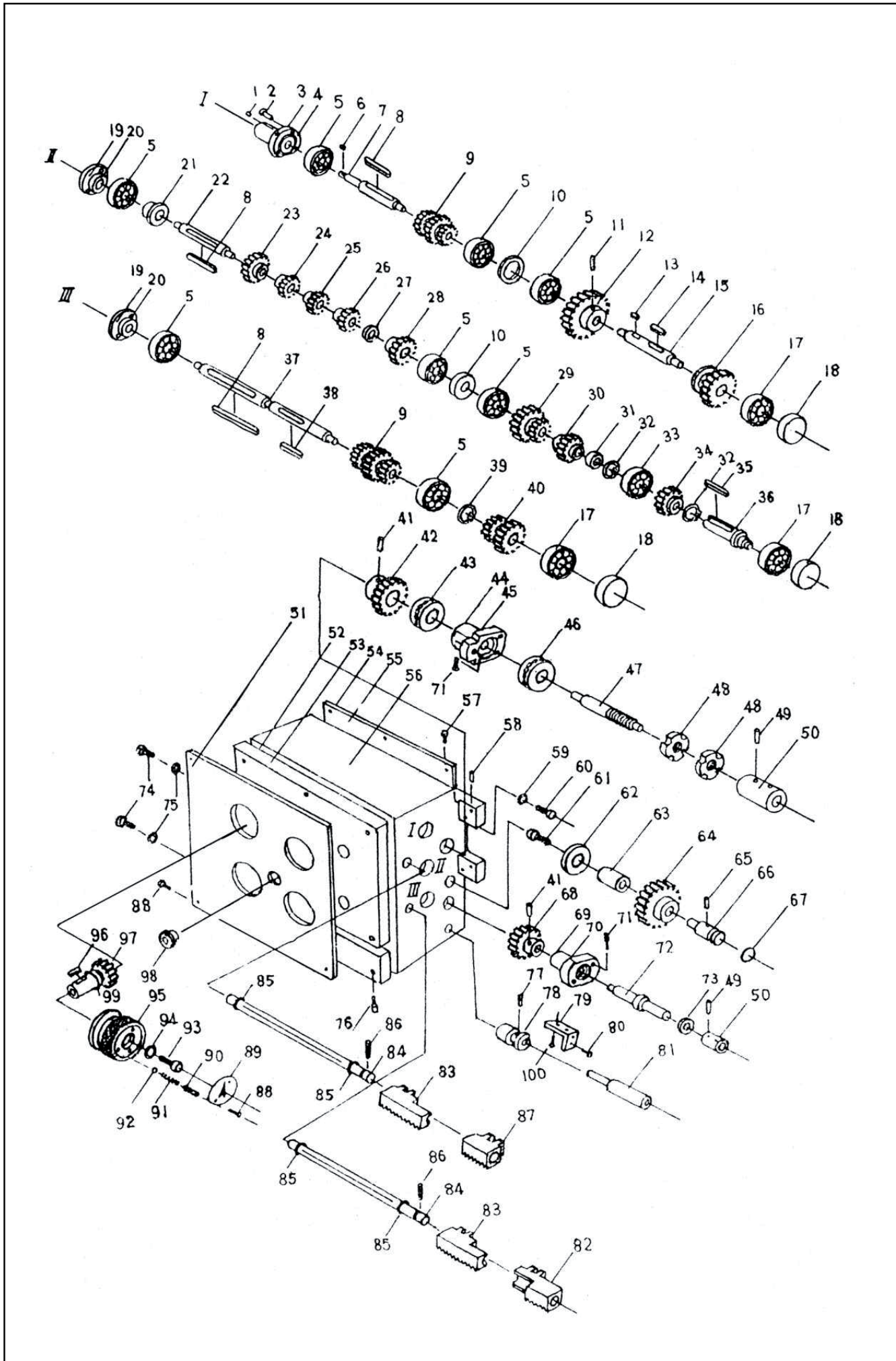


## PREVODOVKA – II

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Olejová maznica	1		33	Ložisko	1	
2	Skrutka	7	M6 × 12	34	Ozubený prevod	1	3009B
3	Kryt	1	3034B	35	Klin	1	C5 × 40
4	Olejové tesnenie	1	3035C	36	Hriadel'	1	3019C
5	Ložisko	8		37	Hriadel'	1	3004B
6	Pero	1	5 × 13	38	Pero	1	5 × 35
7	Hriadel'	1	3041B	39	Poistný krúžok	1	
8	Pero	3	6 × 90	40	Ozubený prevod	1	3006C
9	Ozubený prevod	2	3005B	41	Čap	2	5 × 25
10	Podložka	2	3066B	42	Ozubený prevod	1	3018C
11	Skrutka	1	M6 × 8	43	Ložisko	1	8103
12	Ozubený prevod	1	3027C	44	Kryt	1	3084D
13	Pero	1	6 × 15	45	Olejové tesnenie	1	3068D
14	Pero	1	6 × 35	46	Ložisko	1	8104
15	Hriadel'	1	3067B	47	Hriadel'	1	3021C
16	Ozubený prevod	1	3025C	48	Matica	2	M20 × 1,5
17	Ložisko	3		49	Čap	1	5 × 25
18	Kryt	3	3017B	50	Puzdro	1	3020E
19	Kryt	2	3044B	51	Obloženie	1	3060B
20	Olejové tesnenie	2	3046B	52	Olejové tesnenie	1	3071D
21	Podložka	1	3045B	53	Kryt	1	3059D
22	Hriadel'	1	3033B	54	Kryt	1	3042C
23	Ozubený prevod	1	3029B	55	Olejové tesnenie	1	3070C
24	Ozubený prevod	1	3031B	56	Prevodovka	1	3001D
25	Ozubený prevod	1	3032B	57	Skrutka	6	M6 × 12
26	Ozubený prevod	1	3003B	58	Čap	2	5 × 25
27	Podložka	1	3030B	59	Pružná podložka	2	
28	Ozubený prevod	1	3002B	60	Skrutka	2	M10 × 30
29	Ozubený prevod	1	3026C	61	Skrutka	1	M6 × 10
30	Ozubený prevod	1	3007C	62	Podložka	1	6 × 32 × 5
31	Podložka	1	3008C	63	Puzdro	1	3024C
32	Poistný krúžok	2		64	Ozubený prevod	1	3016C

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
65	Skrutka	1	M6 × 16	97	Podložka	2	3048D
66	Hriadeľ	1	3015C	98	Žiarovka	2	3052D
67	Olejové tesnenie	1	22 × 2,65	99	Olejové tesnenie	2	8,5 × 1,8
68	Ozubený prevod	1	3014C	100	Hriadeľ	2	3056D
69	Kryt	1	3022F	101	Čap	2	3079D
70	Olejové tesnenie	1	3086D	102	Pružina	2	
71	Skrutka	5	M6 × 25	103	Guľka	4	
72	Hriadeľ	1	3013D	104	Pružina	4	1 × 5 × 14
73	Olejové tesnenie	1		105	Skrutka	4	M8 × 5
74	Skrutka	2	M16 × 1,5	106	Čap	2	M5 × 25
75	Podložka	1		107	Čap	2	5 × 25
76	Olejové tesnenie	1	16 × 2,4	108	Ručná páka	2	3055D
77	Skrutka	1	3012C	109	Čap	4	A6 × 20
78	Kontrolné okienko	1		110	Čap	2	A5 × 15
79	Konzola	1	3011D	111	Skrutka	4	M4 × 6
80	Skrutka	1		112	Radič	3	3062B
81	Skrutka	4	M22 × 24	113	Pružina	2	1 × 5 × 14
82	Skrutka	2	M4 × 10	114	Rameno radiča	1	3058D
83	Poistný krúžok	8		115	Rameno radiča	1	3053D
84	Rameno radiča	1	3063D	116	Štítok	1	3064D
85	Radič	1	3049B	117	Štítok	1	3069D
86	Kryt	1	3061B	118	Rukoväť	2	2058
87	Rameno radiča	1	3065D	119	Krúžok	2	M8 × 40
88	Obal	2	3050D	120	Spínacie ťahadlo	1	3011D
89	Priehľadné meradlo	4	3080D	121	Skrutka	1	M6 × 10
90	Skrutka	6	M4 × 10	122	Pozičný blok	1	3012E
91	Pero	4	5 × 6	123	Ložisko	1	8103
92	Olejové tesnenie	2	21,5 × 1,8	124	Čap	1	5×40
93	Otočná doska	2	3057D	125	Spojovacia časť	1	3020D
94	Štítok	1	3071D	126	Guľka	2	Ø 6
95	Doska kanálu	2	3054D	127	Pružina	2	1 × 5 × 20
96	Štítok	1	3074D	128	Skrutka	2	M8 × 8

# PREVODOVKA - III



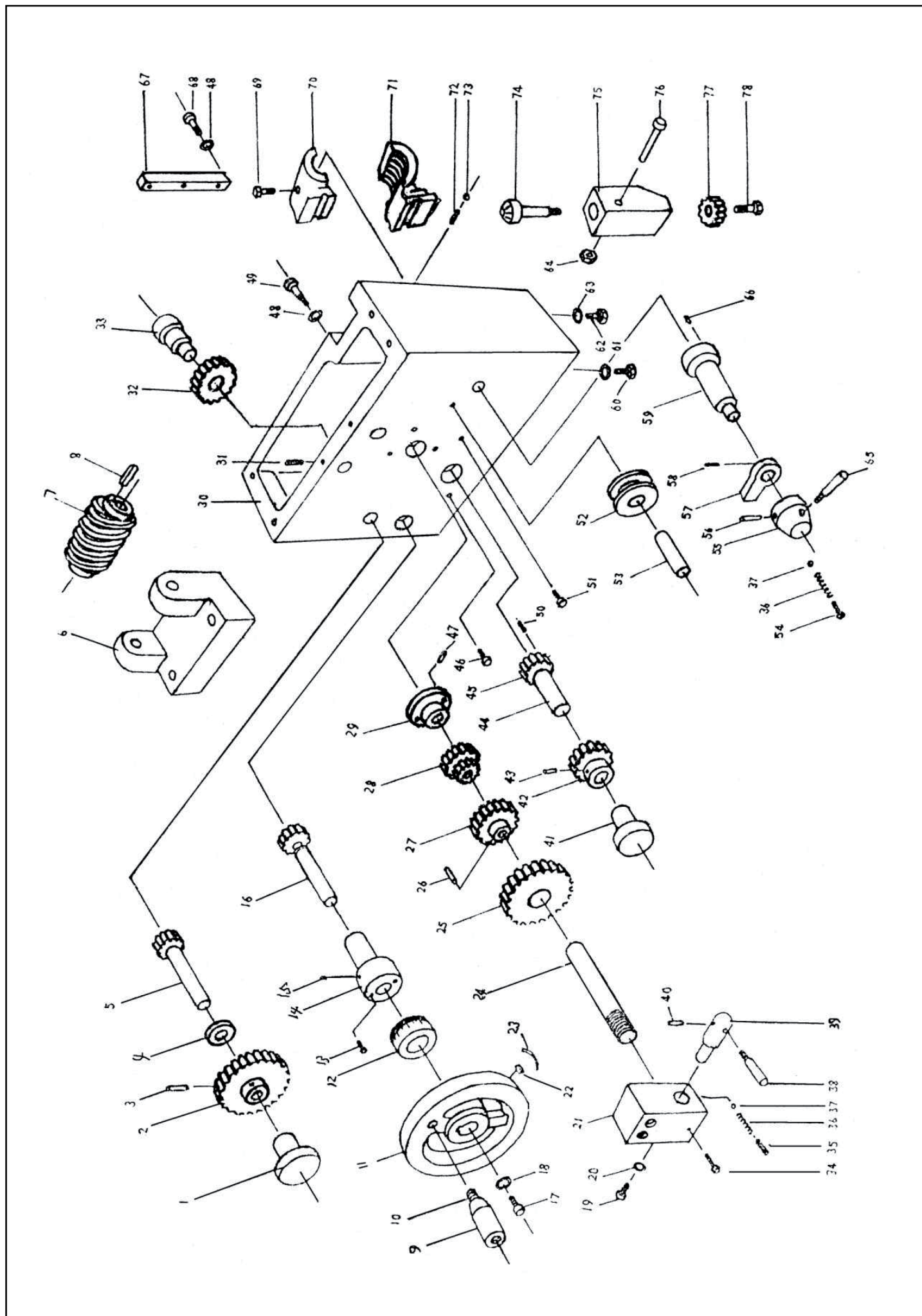


### PREVODOVKA – III

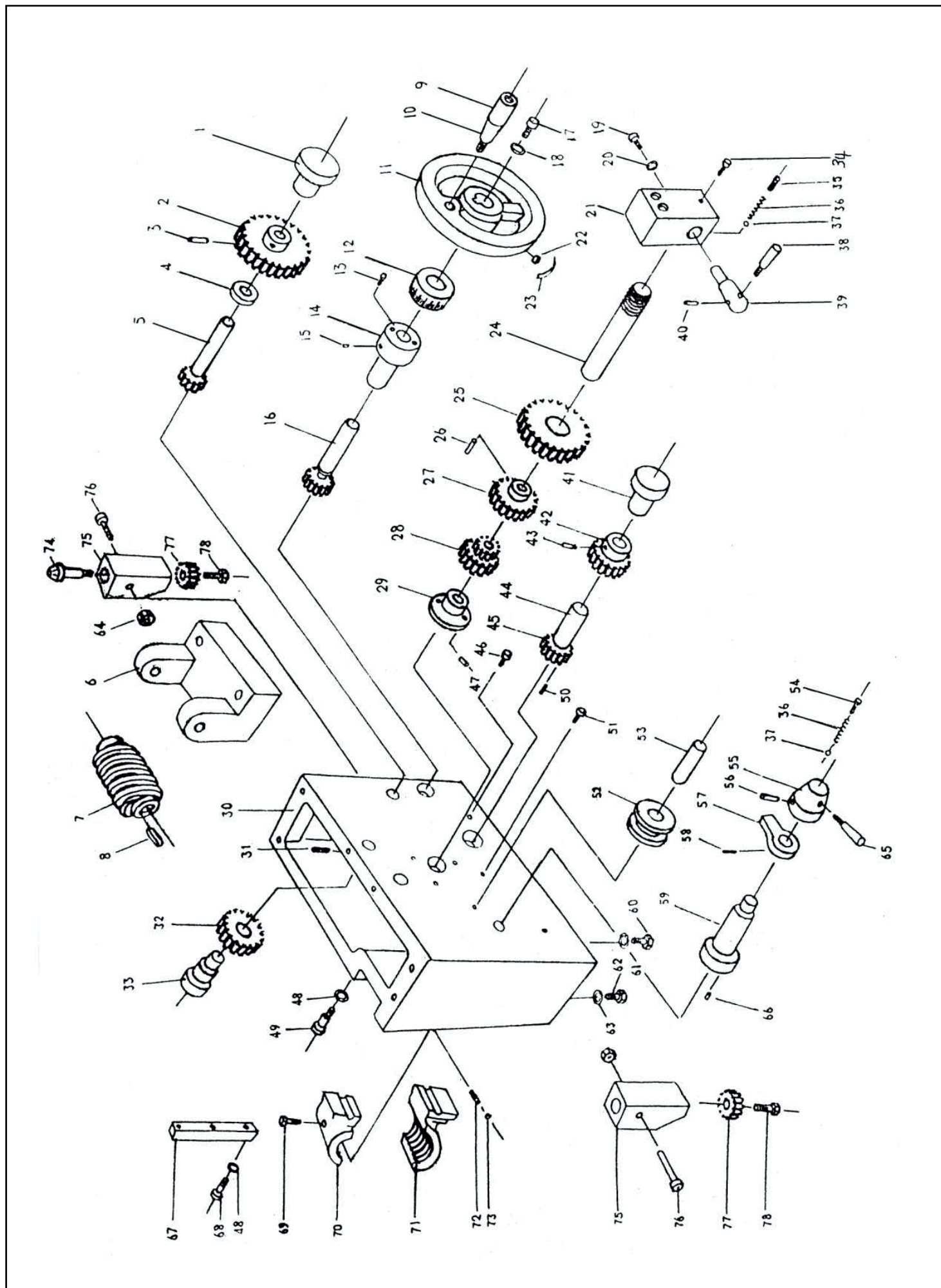
Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Olejová maznica	1		26	Ozubený prevod	1	3003B
2	Skrutka	7	M6 × 12	27	Podložka	1	3030B
3	Kryt	1	3034B	28	Ozubený prevod	1	3002B
4	Olejové tesnenie	1	3035C	29	Ozubený prevod	1	3026C
5	Ložisko	8	89103	30	Ozubený prevod	1	3007C
6	Pero	1	5 × 13	31	Podložka	1	3008C
7	Hriadel'	1	3041B	32	Poistný krúžok	2	
8	Klin	3	6 × 90	33	Ložisko	1	89103
9	Ozubený prevod	2	3005B	34	Ozubený prevod	1	3009B
10	Podložka	2	3066B	35	Pero	1	C5 × 40
11	Skrutka	1	M6 × 8	36	Hriadel'	1	3019C
12	Ozubený prevod	1	3027C	37	Hriadel'	1	3004B
13	Pero	1	6 × 15	38	Pero	1	5 × 35
14	Pero	1	6 × 35	39	Poistný krúžok	1	
15	Hriadel'	1	3067B	40	Ozubený prevod	1	3006C
16	Ozubený prevod	1	3025C	41	Čap	2	5 × 6
17	Ložisko	3	89102	42	Ozubený prevod	1	3018C
18	Kryt	3	3017B	43	Ložisko	1	8103
19	Kryt	2	3044B	44	Kryt	1	3084D
20	Olejové tesnenie	2	3046B	45	Olejové tesnenie	1	3068D
21	Podložka	1	3045B	46	Ložisko	1	8104
22	Hriadel'	1	3033B	47	Hriadel'	1	3021C
23	Ozubený prevod	1	3029B	48	Matica	2	M20 × 1,5
24	Ozubený prevod	1	3031B	49	Čap	1	5 × 6
25	Ozubený prevod	1	3032B	50	Puzdro	1	3020E

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
51	Obloženie	1	3060E	76	Skrutka	8	M8 × 15
52	Olejové tesnenie	1	3071D	77	Skrutka	1	M6 × 10
53	Kryt	1	3059D	78	Polohovací kus	1	3012D
54	Kryt	1	3042C	79	Podpera	1	7003B
55	Olejové tesnenie	1	3070C	80	Skrutka	2	M4 × 20
56	Prevodovka	1	3001C	81	Hriadeľ	1	3011D
57	Skrutka	6	M6 × 12	82	Ozubená tyč	1	3050C
58	Čap	2	5 × 25	83	Ozubená tyč	2	3049C
59	Pružná podložka	2		84	Hriadeľ	2	3089A
60	Skrutka	2	M10 × 30	85	Olejové tesnenie	4	12 × 1,8
61	Skrutka	1	M6 × 12	86	Skrutka	2	M4 × 6
62	Podložka	1	6 × 32 × 5	87	Ozubená tyč	1	3062C
63	Puzdro	1	B1260	88	Skrutka	12	M3 × 6
64	Ozubený prevod	1	3016C	89	Štítok	4	2060
65	Skrutka	1	M6 × 16	90	Skrutka	4	M8 × 6
66	Hriadeľ	1	3015C	91	Pružina	4	1 × 5 × 25
67	Olejové tesnenie	1	22 × 2,65	92	Oceľova guľka	4	Ø 5
68	Ozubený prevod	1	3014C	93	Skrutka	4	M6 × 10
69	Kryt	1	3022F	94	Podložka	4	
70	Olejové tesnenie	1	3086D	95	Ručné koliesko	4	3054F
71	Skrutka	5	M6 × 25	96	Pero	4	5 × 8
72	Hriadeľ	1	3013E	97	Ozubený prevod	4	3088
73	Olejové tesnenie	1	18 × 30 × 10	98	Kontrolné okienko	1	A12
74	Skrutka	2	M16 × 1,5	99	Olejové tesnenie	4	16 × 2,4
75	Podložka	2					

# SUPPORTOVÁ SKRIŇA - ĽAVÁ



# SUPORTOVÁ SKRIŇA - PRAVÁ

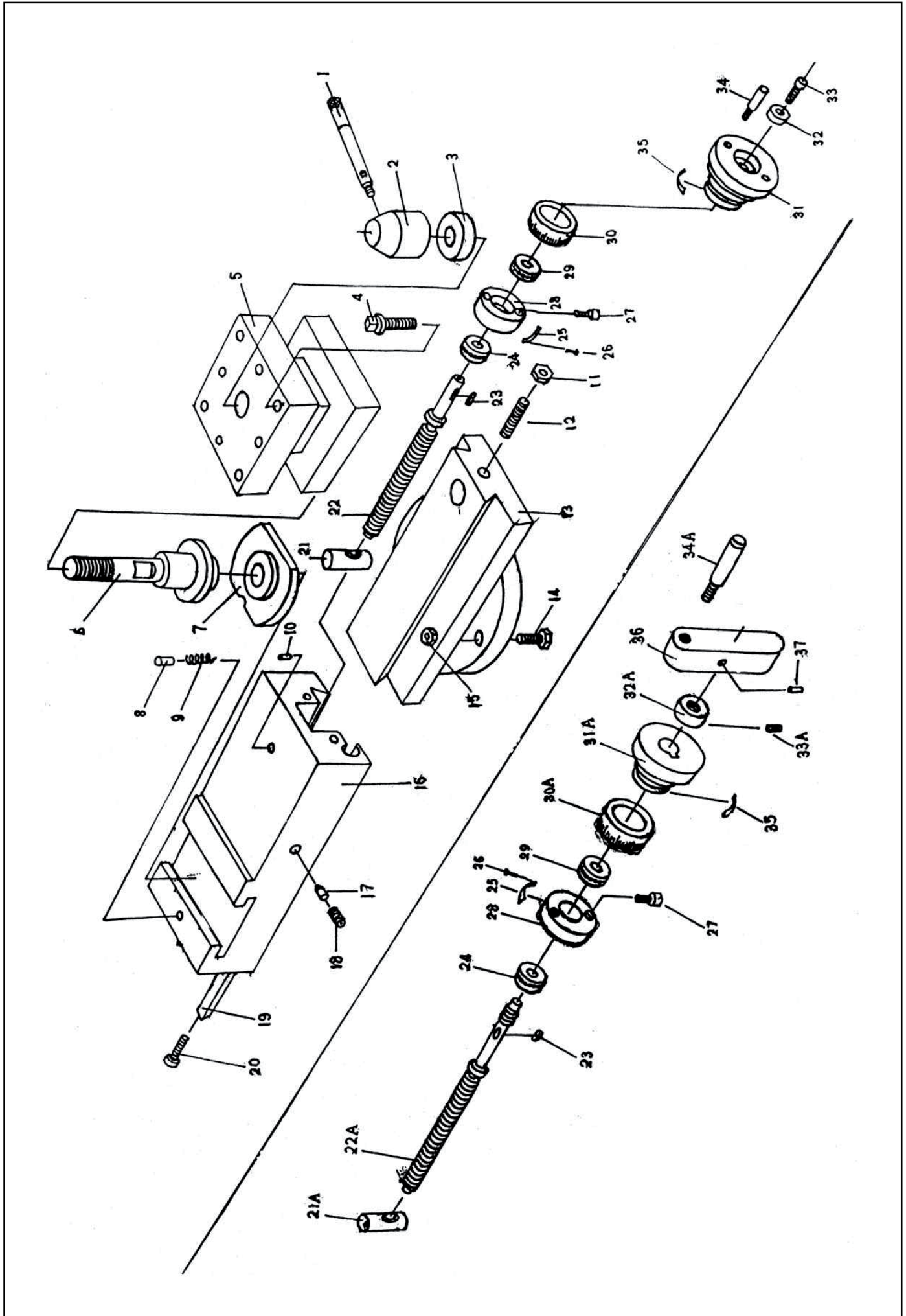


## ĽAVÁ , PRAVÁ SUPORTOVÁ SKRIŇA

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Puzdro	1	4026	23	Listová pružina	1	4037
2	Ozubený prevod	1	4029	24	Hriadel'	1	4015
3	Čap	1	5×30	25	Ozubený prevod	1	4012
4	Dištančná vložka	1	4027	26	Čap	1	5×33
5	Predlohový hriadel'	1	4028	27	Ozubený prevod	1	4013
6	Držiak závitovky	1	4008	28	Ozubený prevod	1	4014
7	Závitovka	1	4009	29	Puzdro	1	4016
8	Ploché pero	1	B5 × 36	30	Suportová skriňa	1	4001
9	Rukoväť	1	4032	31	Skrutka	1	M6 × 6
10	Páka	1	4033	32	Ozubený prevod	1	4010
11	Ručné koliesko	1	4034	33	Hriadel'	1	4011
12	Krúžok so stupnicou	1	4036	34	Skrutka	3	M6 × 45
13	Skrutka	1	M6 × 20	35	Skrutka	1	M8 × 8
14	Konzola	2	4031	36	Pružina	2	1 × 45 × 6
15	Olejevá maznica	1		37	Gul'ka	2	
16	Predlohový hriadel'	4	4030	38	Páka	1	4041
17	Skrutka	1	M6 × 12	39	Predlohový hriadel'	1	4042
18	Podložka	1	4035	40	Čap	1	5×25
19	Skrutka	4	M6 × 10	41	Puzdro	1	4020
20	Podložka	1	4038	42	Ozubený prevod	1	4019
21	Výstupok	1	4039	43	Čap	1	5 × 25
22	Pero	1	5 × 16	44	Hriadel'	1	4018

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
45	Závitovkový prevod	1	4017	67	Vodidlo	1	3022
46	Kontrolné okienko	1	A12	68	Puzdro polovice matice	2	M6 × 25
47	Skrutka	2	M5 × 33	69	Skrutka	2	M5 × 35
48	Podložka	3	Ø 6	70	Polovica matice	1	4002
49	Skrutka	1	M6 × 10	71	Skrutka	1	4003A1
50	Skrutka	1	M6 × 6	72	Skrutka	2	M6 × 15
51	Dorazový blok	1	4043	73	Matica	2	M6
52	Bezpečnostný radič	2	4025	74	Závitová stupnica	1	4006
53	Hriadeľ	1	4024	75	Skriňa	1	4005
54	Skrutka	1	M8 × 8	76	Skrutka	1	M6 × 65
55	Výstupok	1	4045	77	Ozubený prevod	1	4044
56	Čap	1	5 × 40	78	Skrutka	1	M6 × 15
57	Vačka	1	4021				
58	Skrutka	1	M5 × 12				
59	Hriadeľ	1	4023				
60	Skrutka	1	M8 × 30				
61	Podložka	2	Ø 8				
62	Skrutka	2	M10 × 1 × 20				
63	Podložka	1	Ø 10				
64	Páka	1	4007				
65	Páka	1	4044				
66	Čap	2	5 × 10				

# KOMBINOVANÁ PODPERA

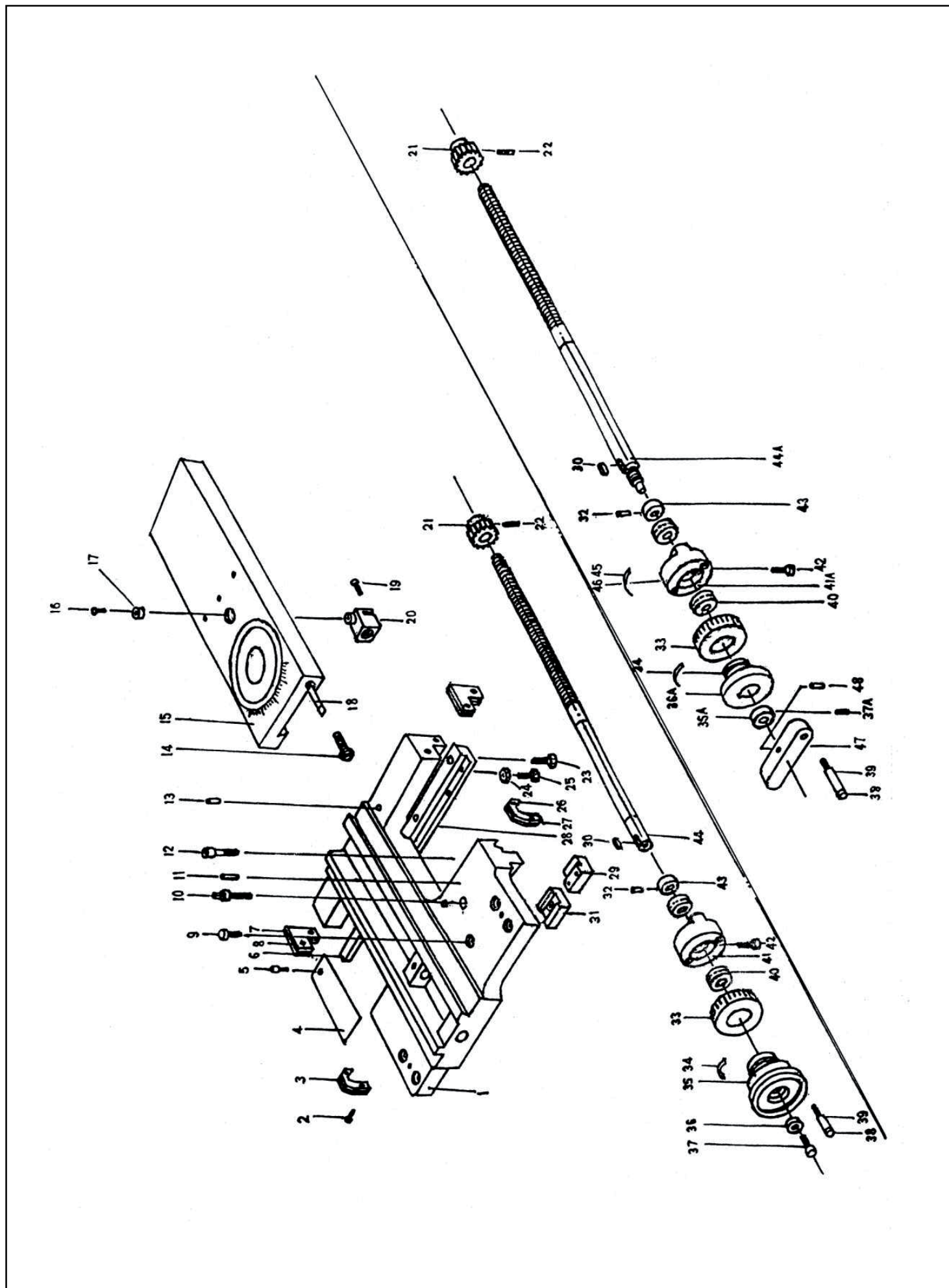


## KOMBINOVANÁ PODPERA

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Rukoväť	1	5010	23	Pero	1	4×8
2	Výstupok	1	5009	24	Ložisko	1	8101
3	Objímka	1	5008	25	Meradlo	1	5026A2
4	Skrutka	8	M10 × 45	26	Nit	2	2 × 4
5	Nožová hlava	1	5005	27	Skrutka	2	M6 × 25
6	Hriadeľ	1	5006	28	Konzola	1	5013
7	Matica	1	5003	29	Ložisko	1	8101
8	Čap	1	5004	30	Kružok so stupnicou	1	5014A3
9	Pružina	1	1,2 × 4,8 × 8	31	Ručné koliesko	1	5016A
10	Olejová maznica	1		32	Podložka	1	5028
11	Matica	1	M6	33	Skrutka	1	M6 × 12
12	Skrutka	1	M6 × 16	34	Páka	2	5031
13	Kombinovaná podpera	1	5001	35	Listová pružina	1	4037
14	Skrutka	2	5107	21A	Matica	1	5012
15	Matica	2	M10	22A	Vodiaca skrutka	1	5011
16	Kombinovaná podpera	1	5002	30A	Kružok so stupnicou	1	5014
17	Čap	1	5024	31A	Podložka	1	5016
18	Skrutka	1	M6 × 8	32A	Matica	1	5025
19	Vodidlo	1	5023	33A	Skrutka	1	M6 × 8
20	Skrutka	2	5021	34A	Páka	1	M8 × 63
21	Matica	1	5012A1	36	Konzola	1	5120
22	Vodiaca skrutka	1	5011A3	37	Čap	1	3 × 16



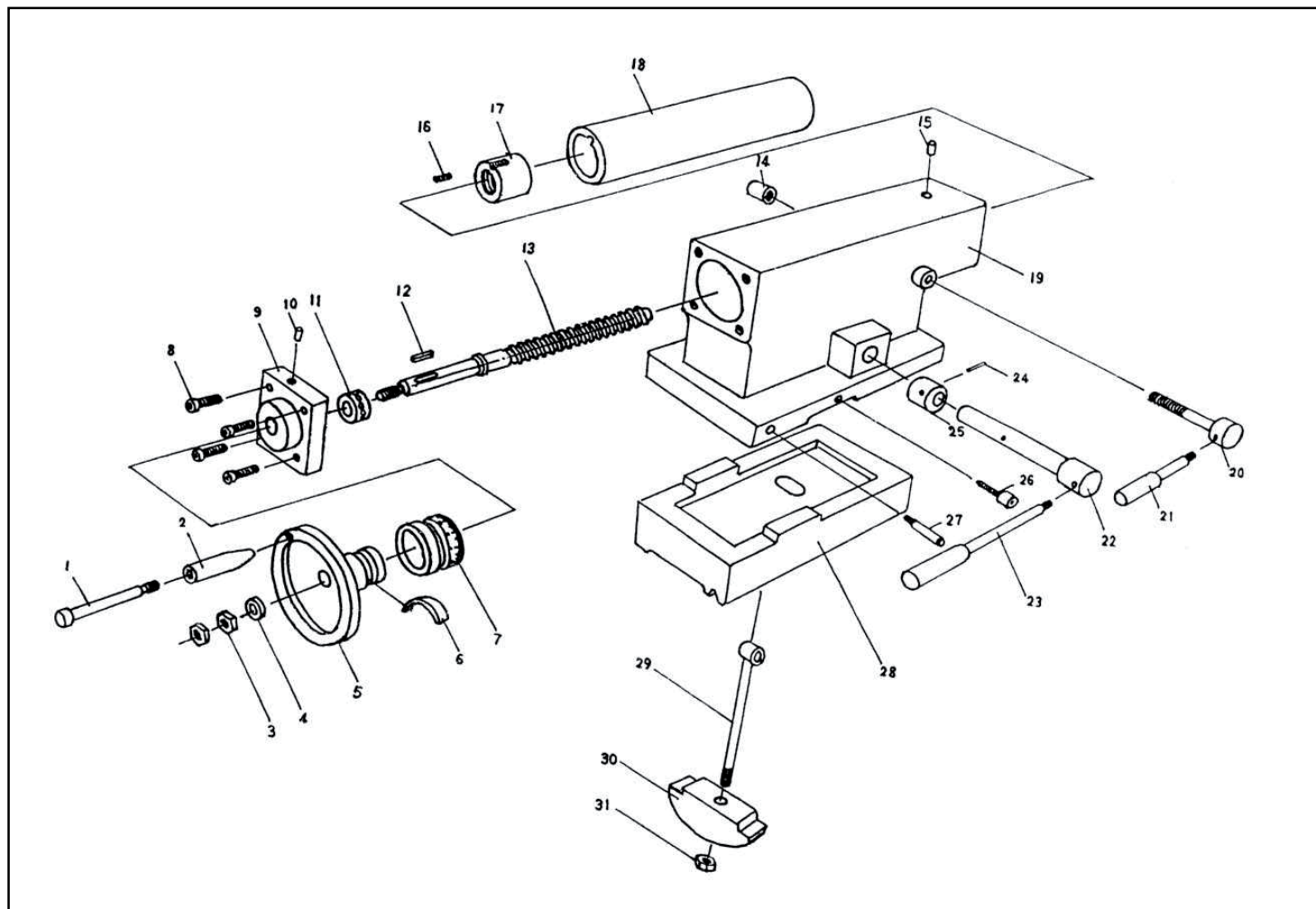
# POZDĚŽNE SANE



## POZDÍŽNE SANE

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Pozdĺžne sane	1	5101	28	Prítlačná doska	1	5131
2	Skrutka	8	M5 × 132	29	Prítlačná doska	2	5116
3	Stierka	1	5108	30	Pero	1	5 × 20
4	Kryt	1	5106	31	Prítlačná doska	1	5129
5	Skrutka	1	M3 × 8	32	Čap	1	3 × 20
6	Prítlačná doska	2	5130	33	Krúžok so stupnicou	1	5124A3
7	Prítlačná doska	2	5110	34	Listová pružina	1	4037
8	Stierka	2	5109	35	Ručné koliesko	1	5122A
9	Skrutka	1	5113	36	Podložka	1	5028
10	Skrutka	1	5128	37	Skrutka	1	M6 × 16
11	Čap	2	6 × 45	38	Rúčka	1	4033
12	Skrutka	4	M10 × 30	39	Páka	1	4032
13	Olejová maznica	5		40	Ložisko	1	8102
14	Skrutka	2	5115	41	Konzola	1	5125A
15	Nožová hlava	1	5102	42	Skrutka	2	M8 × 30
16	Skrutka	1	M6 × 12	43	Podložka	1	5126
17	Puzdro	1	5105	44	Vodiaca skrutka	1	5103A3
18	Vodidlo	1	5114	35A	Objímka	1	5122
19	Skrutka	2	M4 × 12	36A	Matica	1	5121
20	Matica	1	5104A2	37A	Skrutka	1	M6 × 6
21	Ozubený prevod	1	5127	41A	Konzola	1	5125A
22	Skrutka	1	M6 × 8	44A	Vodiaca skrutka	1	5103A2
23	Skrutka	7	M8 × 25	45	Nit	2	2 × 4
24	Matica	4	M8	46	Meradlo	1	5133A2
25	Skrutka	4	M8 × 25	47	Konzola	1	5120
26	Prítlačná doska	2	5112	48	Čap	1	4 × 20
27	Stierka	1	5111				

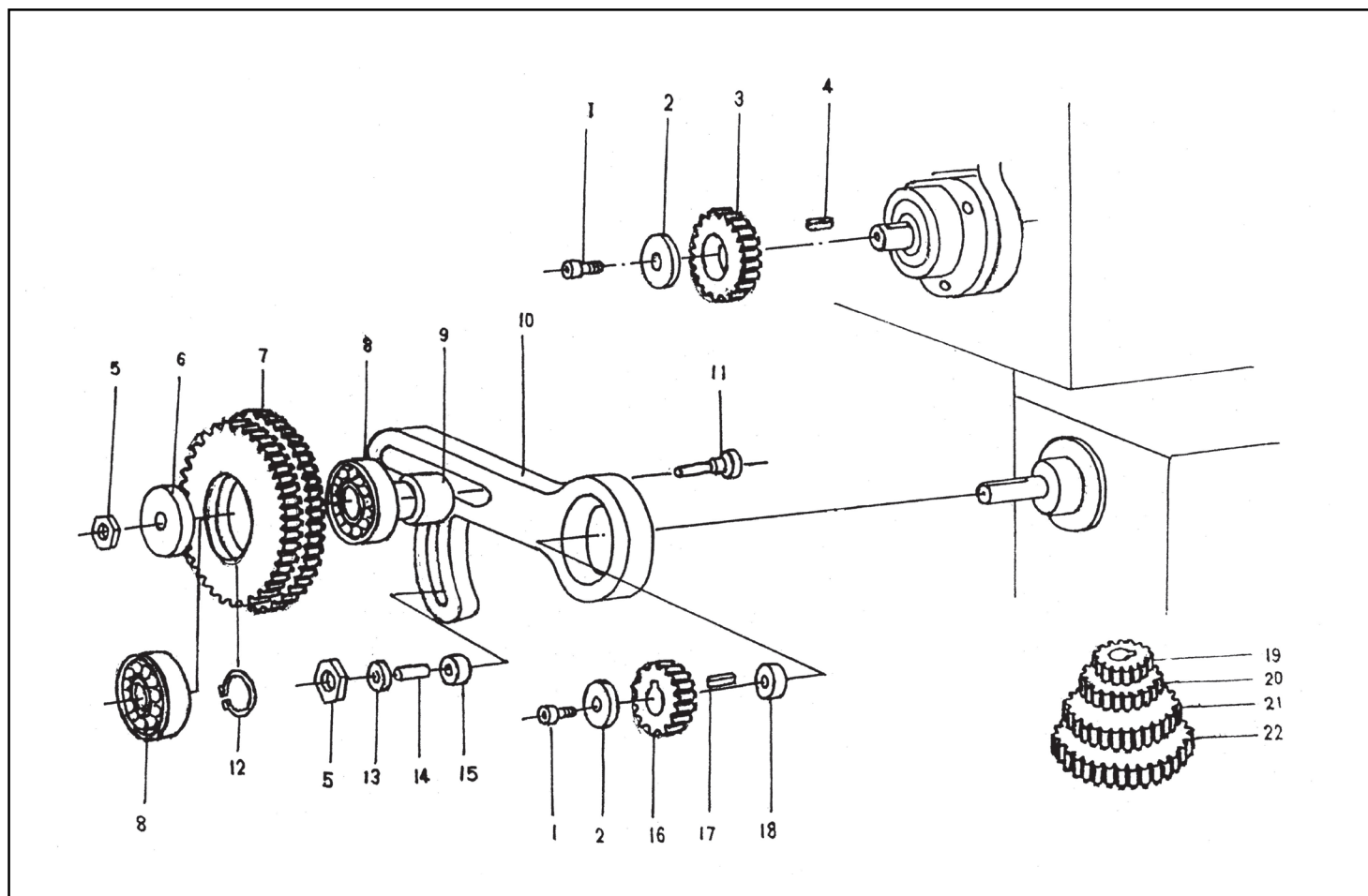
# KONÍK



## KONÍK

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Rukoväť	1	4033	17	Matica	1	6012
2	Päka	1	4032	18	Pinola	1	6013
3	Matica	2	M10	19	Koník	1	6001
4	Podložka	1	A10	20	Poistná skrutka	1	6022
5	Ručné koliesko	1	6005	21	Rukoväť	1	6021
6	Listová pružina	1	4037	22	Hriadeľ	1	6017
7	Krúžok so stupnicou	2	6010	23	Rukoväť	1	6004
8	Skrutka	4	M6 × 16	24	Čap	1	5 × 30
9	Konzola	1	6011	25	Objímka	1	6018
10	Olejová maznica	1		26	Skrutka	1	M10 × 50
11	Ložisko	1		27	Skrutka	1	6003
12	Pero	1	4 × 15	28	Základňa	1	6002
13	Vodiaca skrutka	1	6006	29	Hriadeľ	1	6019
14	Poistná matica	1	6023	30	Čierna päťka základne	1	6020
15	Olejová maznica	1		31	Matica	1	M12
16	Skrutka	2	M6 × 8				

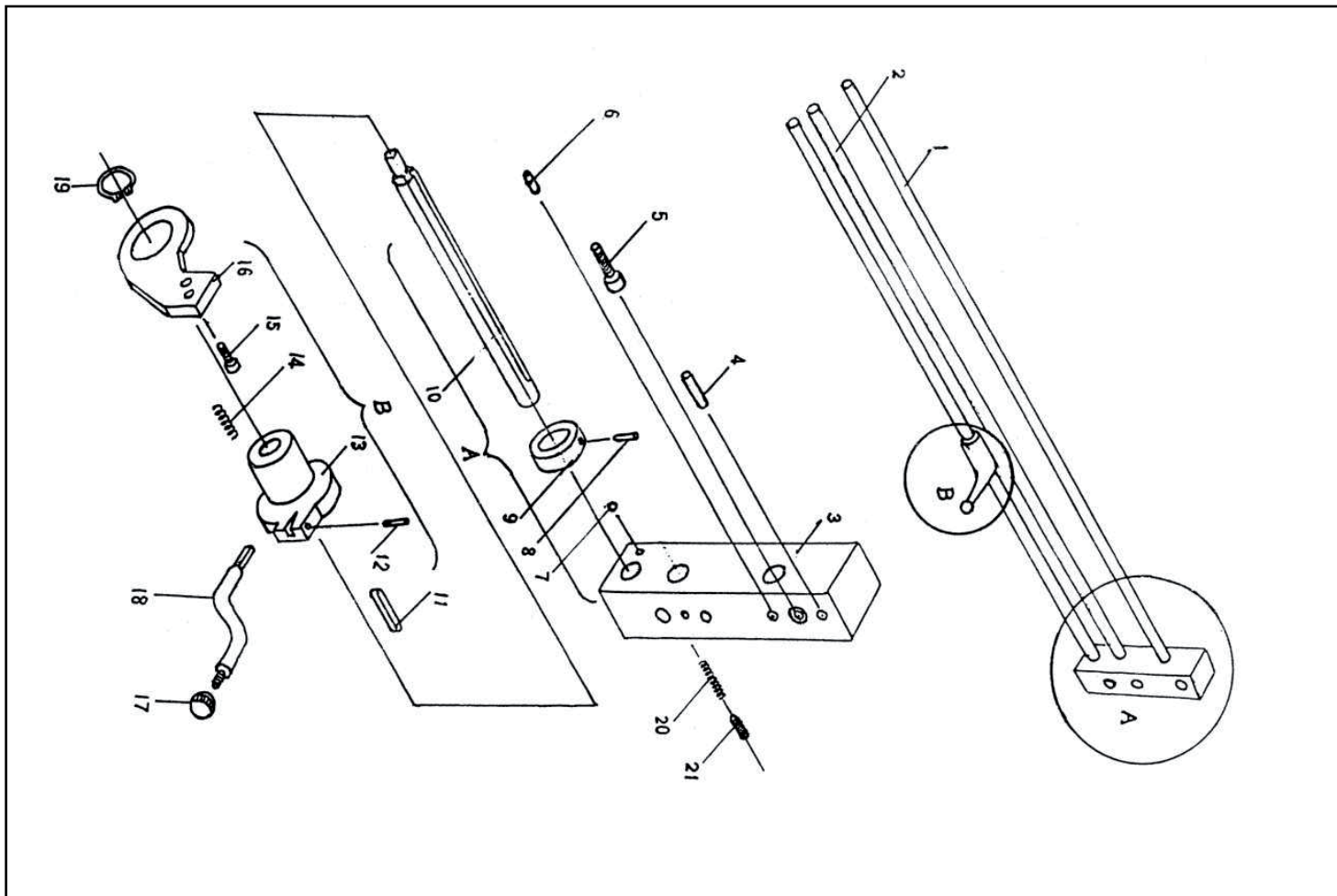
## MENIČ PREVODOV



## MENIČ PREVODOV

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Skrutka	2	M6 × 12	12	Poistný krúžok	1	
2	Podložka	2	2003	13	Podložka	1	
3	Ozubený prevod	1	2002C	14	Skrutka	1	M10 × 45
4	Pero	1	C5 × 8	15	Podložka	1	3037A
5	Matica	2	M10	16	Ozubený prevod	1	3039C
6	Podložka	1	3035	17	Pero	1	5 × 18
7	Ozubený prevod	1	3038C	18	Podložka	1	3034B
8	Ložisko	1		19	Menič prevodov	1	3076C
9	Objímka	1	3033	20	Menič prevodov	1	3075C
10	Segment	1	3043B	21	Menič prevodov	1	3077C
11	Skrutka	1	3034	22	Menič prevodov	1	3078C

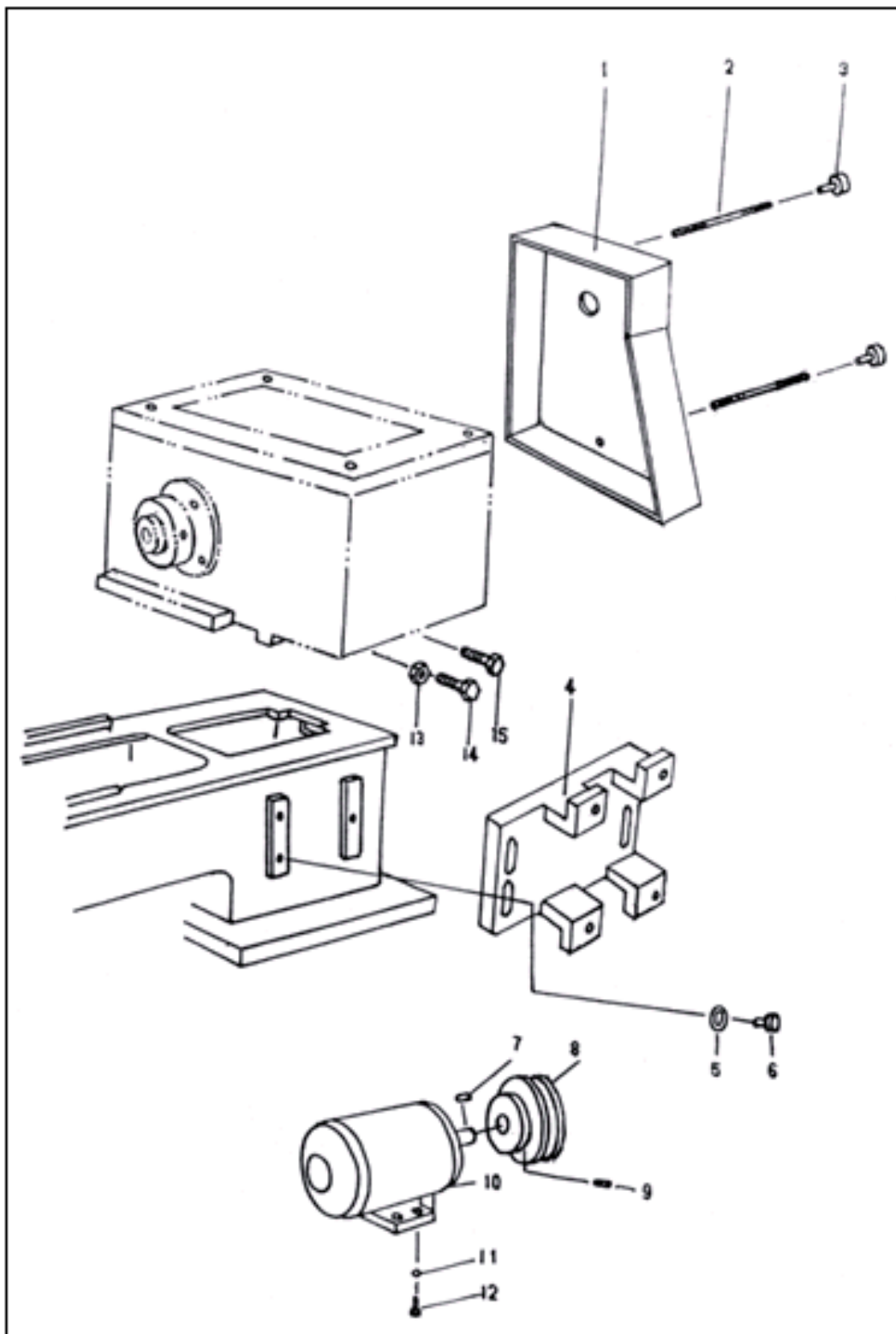
## ZOSTAVA OVLÁDACIEHO SPÍNAČA



## ZOSTAVA OVLÁDACIEHO SPÍNAČA

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Vodiaca skrutka	1	1005B	12	Čap	1	4 × 20
2	Tyč	1	1006B	13	Konzola	1	1014B
3	Konzola	1	1012	14	Pružina	1	1,2 × 8,10
4	Čap	2	6 × 65	15	Skrutka	2	M6 × 15
5	Skrutka	2	M8 × 60	16	Konzola	1	1015B
6	Olejová maznica	2		17	Guľová rukoväť	1	M10 × 32
7	Guľka	1		18	Rukoväť	1	1016
8	Čap	1	4 × 20	19	Poistný krúžok	1	
9	Puzdro	1	1035B	20	Pružina	1	1 × 5 × 30
10	Tyč posuvu	1	1010	21	Skrutka	1	M8 × 10
11	Pero	1					

# ZOSTAVA LÔŽKA A POHONU



## ZOSTAVA LÔŽKA A POHONU

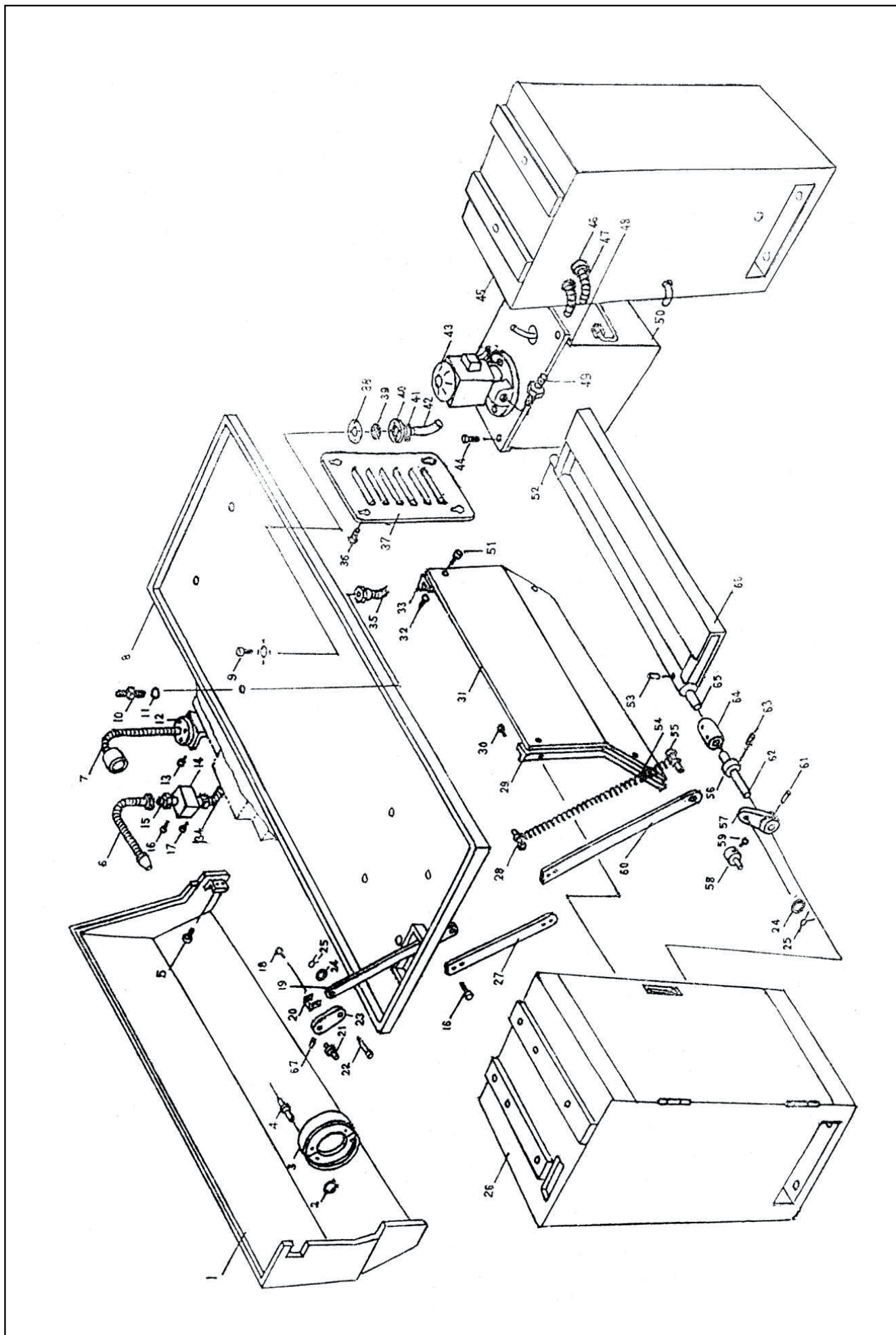
Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Kryt proti trieskam	1	1023	31	Zadná doska	1	8601
5	Skrutka	4	M6 × 16	32	Matica	4	M6
8	Olejová vaňa	1	1022	33	Pravá konzola	1	8603
26	Ľavá skriňa	1	8400	45	Pravá skriňa	1	8500
29	Ľavá konzola	1	8602	51	Skrutka	4	M6 × 16
30	Skrutka	4	M6 × 16				

## ŠPECIÁLNE PRÍSLUŠENSTVO – ZÁKLADNÁ ČASŤ

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Kryt	1	1021	9	Skrutka	1	M6 × 8
2	Skrutka	2	1002	10	Motor	1	
3	Matica	2	1001	11	Dištančný krúžok	4	Ø 8
4	Nosná podpera	1	1024	12	Skrutka	4	
5	Podložka	3	1013	13	Matica	2	M6
6	Skrutka	3		14	Skrutka	2	M8 × 45
7	Pero	1	8 × 40	15	Skrutka	2	M8 × 30
8	Remenica	1	1003A5				

# PODPERY, KRYTY, VAŇA, CHLADENIE, OSVETLENIE

## ŠPECIÁLNE PRÍSLUŠENSTVO





## ŠPECIÁLNE PRÍSLUŠENSTVO – PODPERY, KRYTY, VAŇA, CHLADENIE, OSVETLENIE

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
6	Potrubie na chladiacu kvapalinu	1		39	Filter	1	9203
9	Skrutka	4	M5 × 12	40	Potrubie	1	9204
10	Spojka potrubia	1	9206	41	Upínacia páska	1	
11	Podložka	1	9207	42	Trubica	1	16 × 1000
14	Konzola	1	9208	43	Chladivo	1	
15	Hriadeľ	1	X6121-06011A	44	Skrutka	4	M5 × 10
17	Skrutka	2	M8 × 35	46	Potrubie	1	M16 × 15
34	Potrubie na chladiacu kvapalinu	1		47	Kovové potrubie	1	8 × 1800
35	Potrubie na chladiacu kvapalinu	1		48	Kryt	1	9210
36	Skrutka	4	M6 × 12	49	Potrubie	1	9206
37	Kryt	1	9201A	50	Zásobník chladiacej kvapaliny	1	9209
38	Izolačná podložka	1	9205				

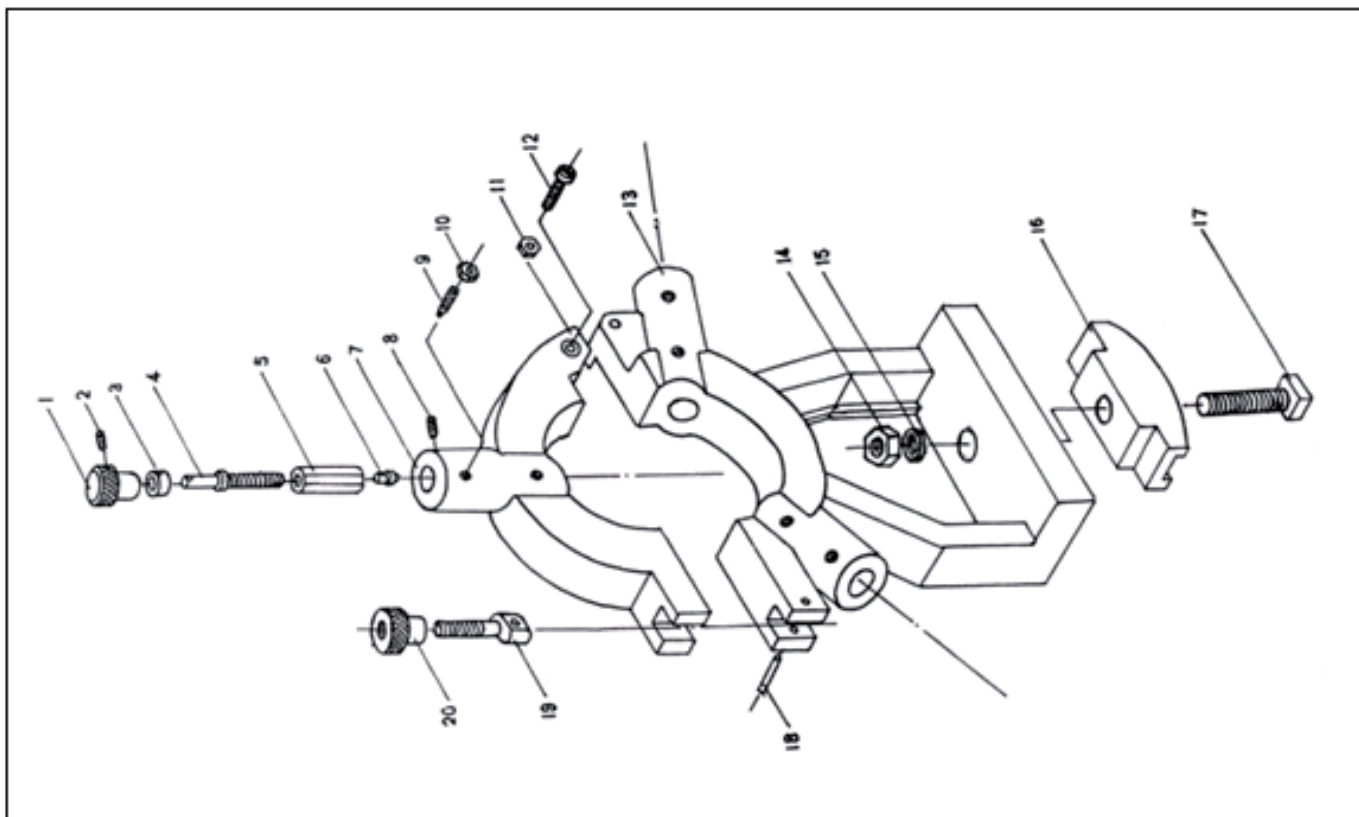
**ŠPECIÁLNE PRÍSLUŠENSTVO – OSVETLENIE**

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
7	Pracovné svetlo	1		13	Skrutka	2	M5 × 12
12	Konzola	1	7015				

**Š****ŠPECIÁLNE PRÍSLUŠENSTVO – BRZDOVÁ ČASŤ**

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
2	Poistný krúžok	1		53	Pružný kolík	1	5 × 25
3	Blok brzdy	1		54	Pružina	1	1048
4	Hriadel'	1	1040	55	Hriadel'	1	1047
16	Skrutka	2	M6 × 12	56	Poistný krúžok	1	20
18	Skrutka	1	M4 × 10	57	Radič	1	1045
19	Ťahadlo	1	1043	58	Hriadel'	1	1052
20	Konzola	1	1053	59	Skrutka	1	M6 × 30
21	Otočný čap	1	1042	60	Ťahadlo	1	1054
22	Čap	1	8 × 20	61	Pružný kolík	1	5 × 40
23	Radič	1	1041	62	Hriadel'	1	1049-1
24	Podložka	2		63	Skrutka	1	M6 × 12
25	Poistný krúžok	2	2,5 × 16	64	Spojovacia objímka	1	1049-3
27	Ťahadlo	1	1044	65	Hriadel'	1	1049-2
28	Skrutka	1	M10 × 30	6	Lopatka	1	1050
52	Hriadel'	1	1051	67	Pružný kolík	1	4 × 25

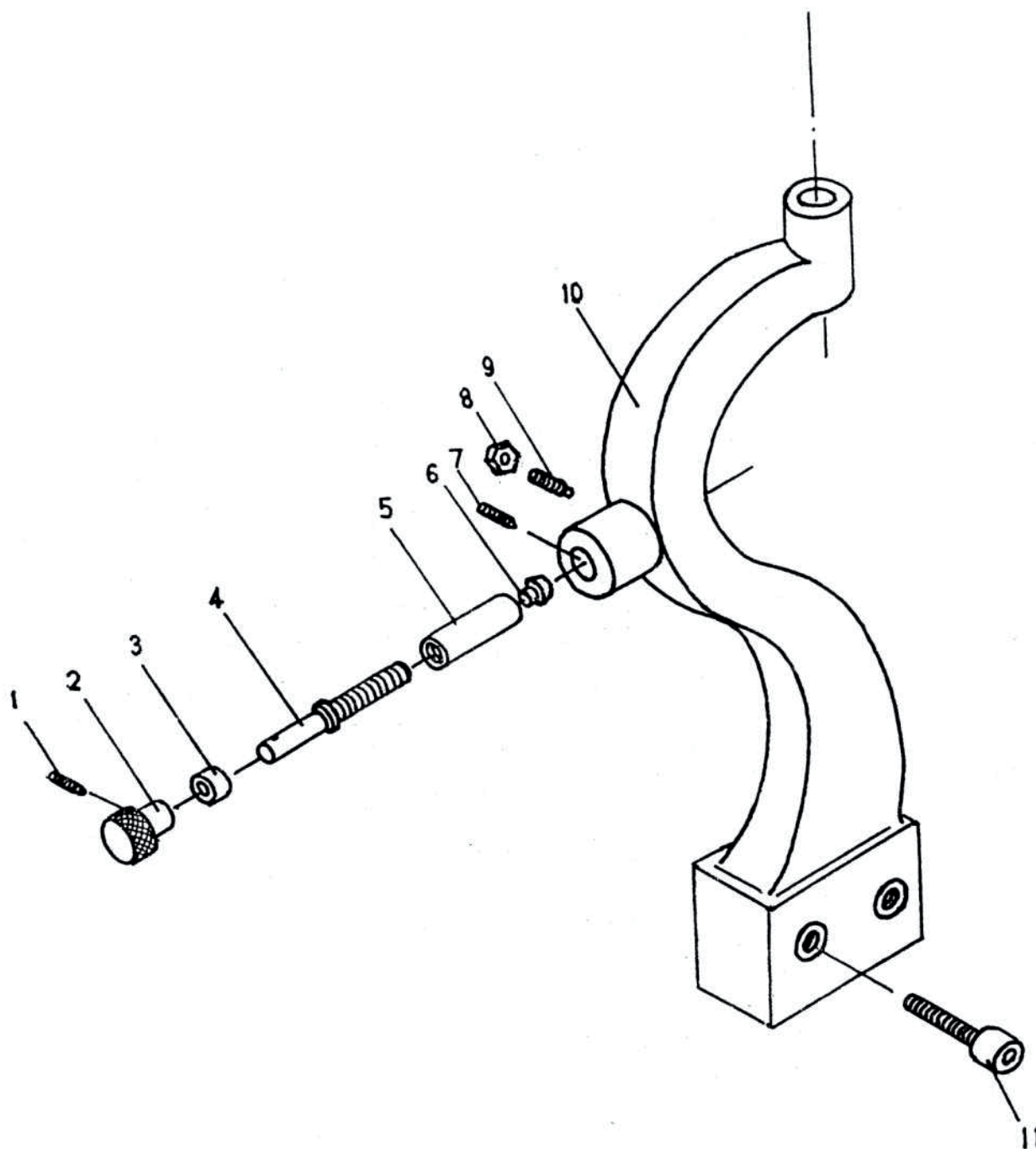
## PEVNÁ PODPERA



## PEVNÁ PODPERA

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Upínacia matica	3	8205	11	Šesťhranná matica	1	M6
2	Skrutka	3	M6 × 8	12	Skrutka	1	M6 × 25
3	Objímka	3	8207	13	Telo podpery	1	8201
4	Upínacia páka	3	8206	14	Šesťhranná matica	1	M12
5	Upínacia objímka	3	8208	15	Podložka	1	12
6	Upínacia základňa 3	3	8209	16	Upínacia doska	1	6020
7	Horná časť	1	8202	17	Skrutka so štvorhrannou hlavou	1	M12 × 60
8	Skrutka	3	M6 × 10	18	Pružný kolík	1	4 × 25
9	Skrutka	3	M6 × 16	19	Zaisťovacia páka	1	8203
10	Šesťhranná matica	3	M6	20	Zaisťovacia matica	1	8204

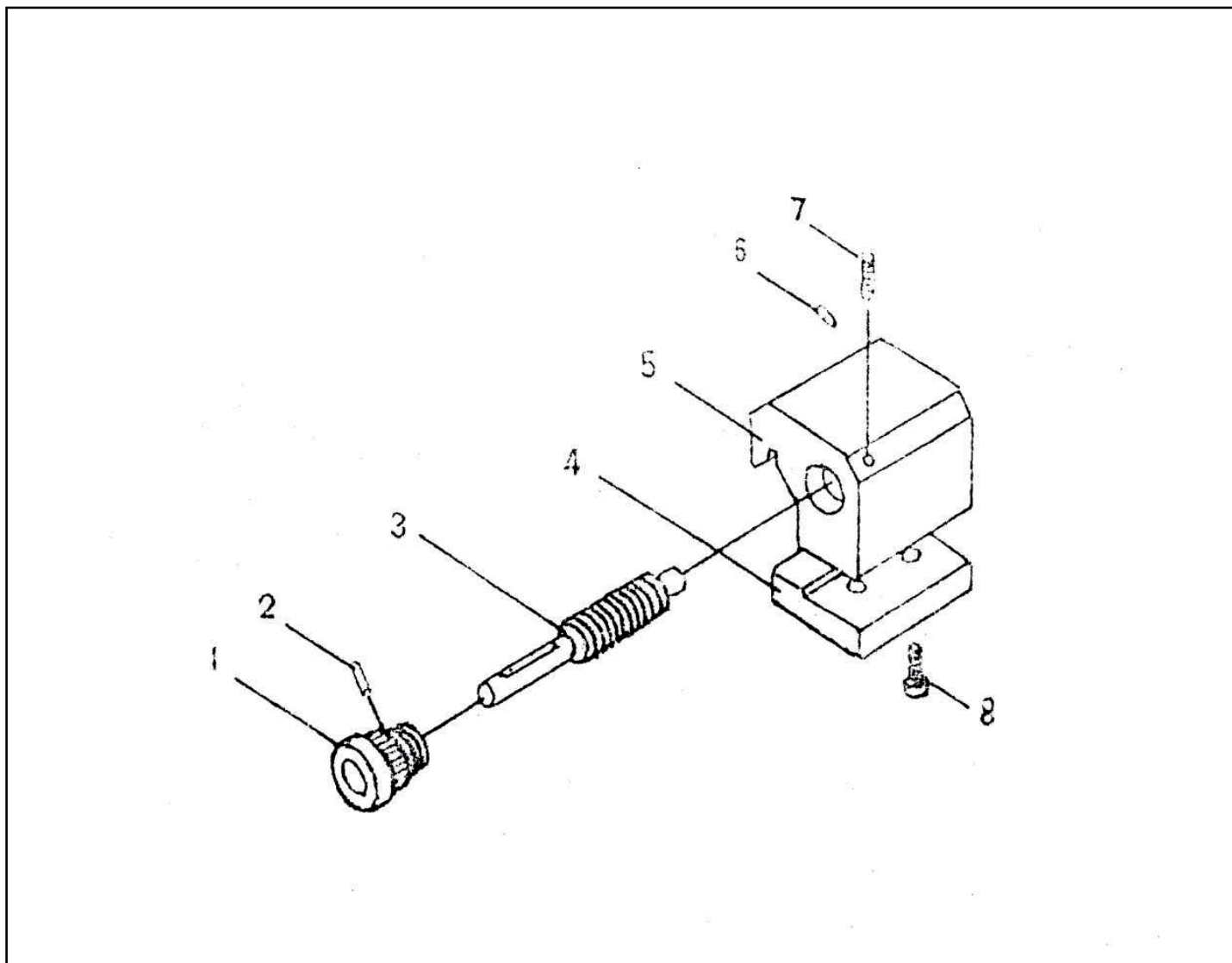
## POHYBLIVÁ PODPERA



## POHYBLIVÁ PODPERA

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Skrutka	2	M6 × 6	7	Skrutka	2	M6 × 10
2	Upínacia matica	2	8205	8	Šesťhranná matica	2	M6
3	Objímka	2	8207	9	Skrutka	2	M6 × 16
4	Upínacia páka	2	8206	10	Telo podpery	1	8201
5	Upínacia objímka	2	8208	11	Skrutka	2	M8 × 40
6	Upínacia základňa	2	8209				

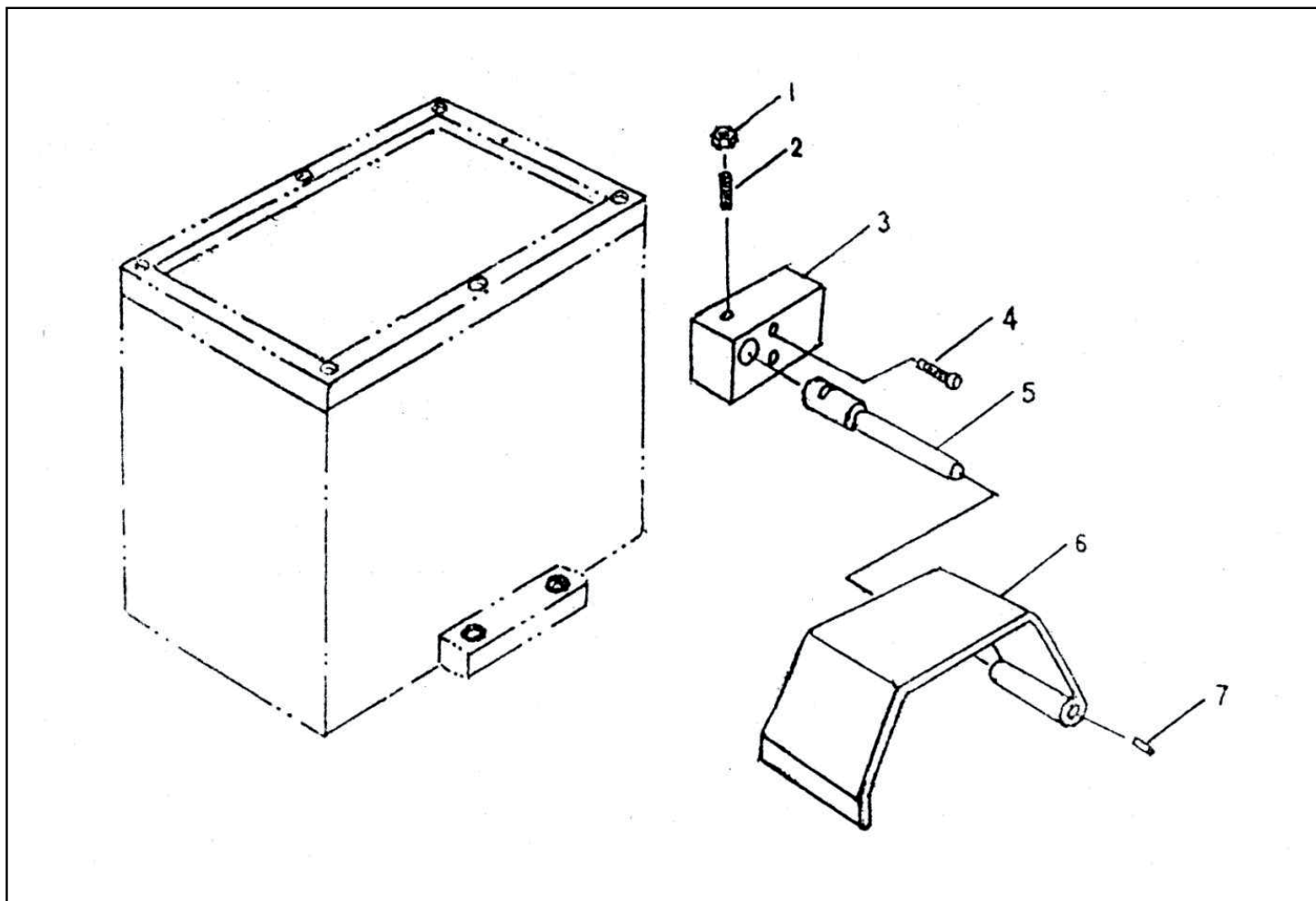
## POLOHOVACIE ZARIADENIE



## POLOHOVACIE ZARIADENIE

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Upínacia matica	1	8705	5	Telo	1	8703
2	Čap	1	M3 × 6	6	Indikátor	1	8707
3	Vodiaca skrutka	1	8706	7	Skrutka	1	M6 × 10
4	Upínacia doska	1	8704	8	Skrutka	2	M6 × 12

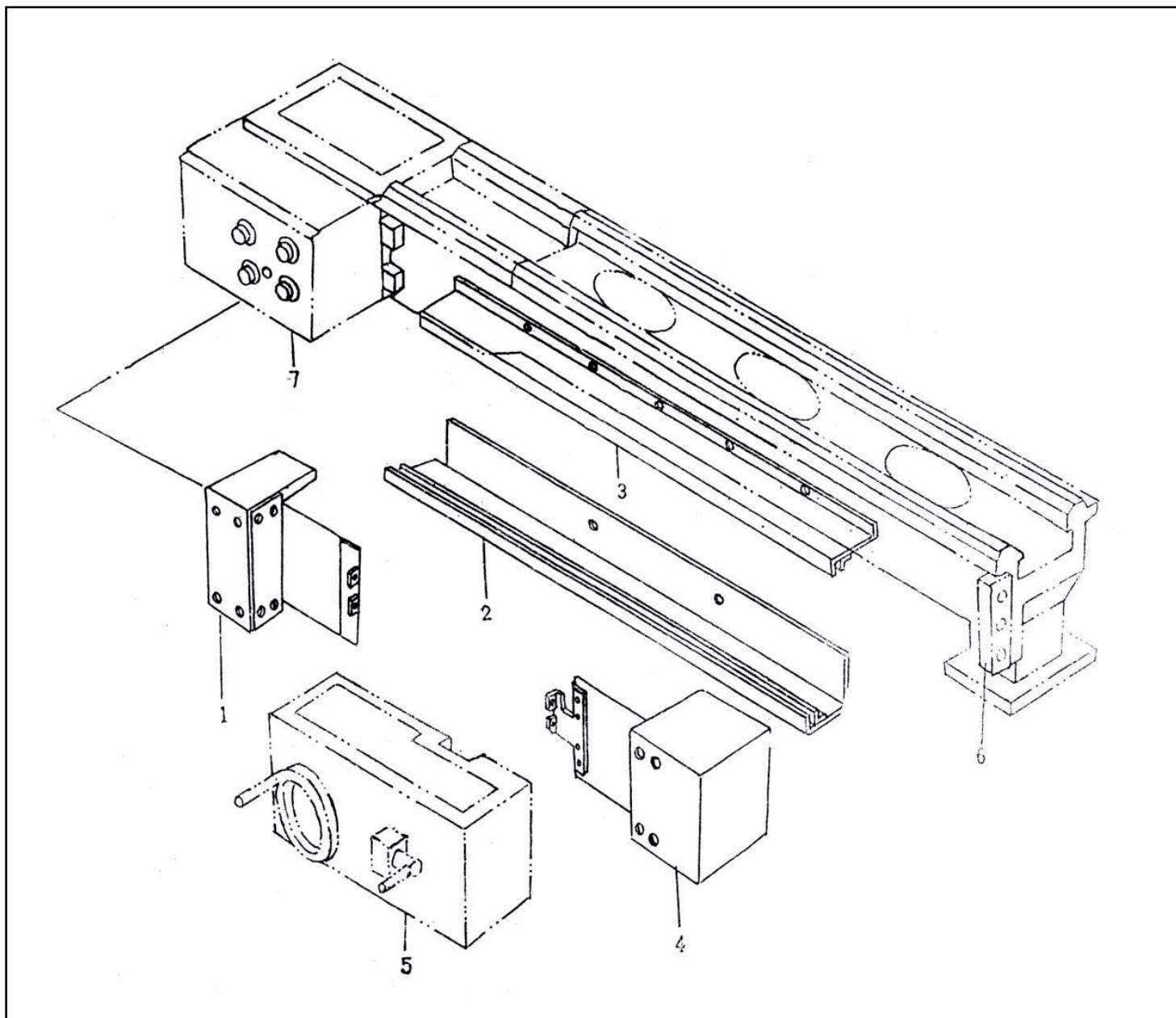
## OCHRANNÝ KRYT



## OCHRANNÝ KRYT

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Matica	1	M6	5	Hriadeľ	1	8902
2	Skrutka	1	M6 × 16	6	Ochranný kryt	1	8903
3	Spínacia skrinka	1	8901	7	Čap	1	M4 × 12
4	Skrutka	2	M6 × 45				

## KRYT



## KRYT

Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA	Č.	NÁZOV	POČET	POZNÁMKA
1	Ľavá skrinka	1	1120	5	Skrinka	1	4000
2	Spodná doska	1	1118	6	Konzola	1	1012
3	Horná doska	1	1117	7	Prevodovka	1	3000
4	Pravá skrinka	1	1110				

# ZÁRUČNÝ LIST

1. Na výrobky je poskytovaná záruka v dĺžke trvania 24 mesiacov od dátumu predaja podľa občianskeho zákonníka alebo 12 mesiacov podľa obchodného zákonníka a vzťahuje sa na preukázané poruchy materiálu alebo poruchy výroby. Iné nároky vo vzťahu na poškodenie akéhokoľvek druhu, priame alebo nepriame, voči osobám alebo materiálu sú vylúčené.
2. Záruka sa nevzťahuje na poruchy spôsobené neodbornou montážou alebo manipuláciou, neodborným zaobchádzaním, preťažovaním, nedodržaním inštrukcií uvedených v návode, použitím nesprávneho príslušenstva alebo nevhodných pracovných nástrojov, zásahom nepovolanej osoby, alebo poškodením pri preprave či mechanickým poškodením. U niektorých druhov výrobkov alebo ich častí, ako je napr. príslušenstvo, motory, uhlíky, tesniace a horkovzdušné prvky, ktoré vyžadujú periodickú výmenu, je možné pri používaní predpokladať bežné opotrebenie, ktoré už nie je predmetom záruky.
3. Pri uplatňovaní nárokov na záručnú opravu je nutné doložiť, že výrobok bol predaný predávajúcim, u ktorého je výrobok reklamovaný, a že záručná doba ešte neskončila. K tomuto účelu odporúčame v záujme čo najrýchlejšieho vybavenia reklamácie predložiť záručný list, vybavený dátumom výroby a predaja, výrobným číslom (číslom série), pečiatkou príslušnej predajne a podpisom predávajúceho, prípadne platným dokladom o zakúpení apod.
4. Reklamáciu uplatňujete u predajcu, u ktorého ste výrobok zakúpili, prípadne zašlite v nerozloženom stave na opravu.
5. Záručná doba sa predlžuje o dobu, keď je výrobok v záručnej opravu. Reklamovaný výrobok zasielajte na opravu s popisom poruchy, riadne zabalený (najlepšie v originálnej krabici, ktorú odporúčame pre tieto účely uschovať) a s priloženým vyplneným záručným listom, prípadne iným dokladom, potvrdzujúcim nárok na reklamáciu.
6. Výrobky, ktoré odovzdávate na servisnú opravu, musia byť riadne vyčistené. V opačnom prípade ich z hygienických dôvodov nebude možné prijať alebo Vám bude zaúčtovaný poplatok za čistenie.

**unitechnic.cz s.r.o**  
**Reklamační a servisní oddělení**  
**Areál bývalého cukrovaru**  
**Hlavní 29 (hala č. 3 uni-max)**  
**277 45 Úžice**

**Tel. reklamačního odd. +421 850 001 002**  
**+420 266 190 156**  
**+420 266 190 111**

**Fax +420 266 190 100**

**www.uni-max.sk**

**E-Mail: reklamace1@khnet.cz**  
**obchod@khnet.cz**

<b>Výrobok: Sústruh na kov CQ6230A - 2 s príslušenstvom</b>	
<b>Typ: CQ6230A2</b>	<b>Výrobné číslo (séria):</b>
<b>Dátum výroby:</b>	<b>Záznamy opravovne:</b>
<b>Dátum predaja, pečiatka, podpis:</b>	