

Pracovní návod soustruhu ZN 150

O B S A H :

Technické údaje	strana	3
Doprava a ustavení stroje	"	5
Uvedení do provozu a elektrické zapojení	"	5
Obsluha stroje	"	7
Řazení rychlosti (tabulka)	"	11
Posuvy a řezání závitů	"	12
Suport	"	15
Napínání řemenů	"	17
Seřízení ložisek vřetene	"	19
Seřizování spojky	"	21
Čistění a mazání	"	23
Použité klínové řemeny	"	24

Seznam vyobrazení :

- Obr. 1. Pohled na soustruh ze zadu.
- Obr. 2. Základový plán soustruhu.
- Obr. 3. Celkový pohled na stroj.
- Obr. 4. Řadící páky, norton a rychlostní skříň.
- Obr. 5. Pohled na suport a zástěnu.
- Obr. 6. Bok soustruhu (po odstranění krytů). Napínáky a řemenice.
- Obr. 7. Řez vřeteníkem.
- Obr. 8. Rychlostní a nortonova skříň.
- Obr. 9. Celkový pohled na soustruh s vyznačeným mazáním.

Seznam tabulek :

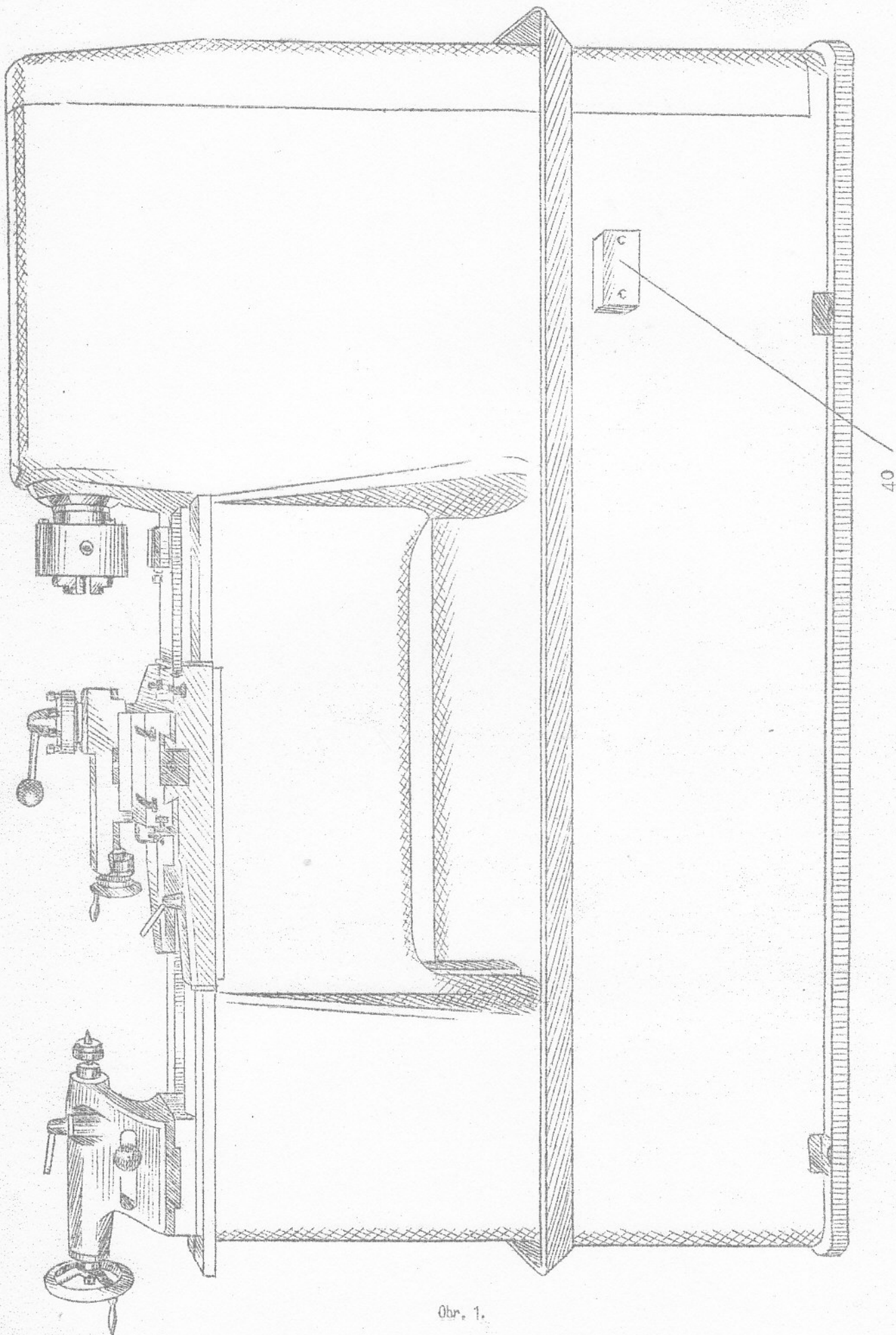
- Tab. 1. Přehled uspořádání pák.
- Tab. 2. Řazení rychlostí vřetene.
- Tab. 3. Řezání závitů a posuvy.
- Tab. 4. Ložiska soustruhu.

Své výrobky stále zlepšujeme. Veškeré číselné údaje, popisy a vyobrazení proto nemohou vždy souhlasiti s posledním provedením stroje; jsou tudíž nezávazné. -

Vyhražujeme si rovněž změny v konstrukci stroje.

Technické údaje

Výška hrotu	150 mm
Vzdálenost hrotů	750 mm neb 1250 mm
Vrtání vřetena	Ø 32 mm
Redukční pouzdro vřetena vnější Ø	kuželovitost 1 : 10
Redukční pouzdro vřetena vnitřní Ø	Morse 2
Pinola koníka	Morse 2
Sklíčidlo 2 x 3 neb 3 x 4 čelisti	Ø 140 mm
Maximální Ø soustružení nad ložem	Ø 290 mm
Maximální Ø soustružení nad suportem	Ø 140 mm
Šířka lože	280 mm
Podélný posuv ručního suportu	150 mm
Příčný posuv suportu	180 mm
63 podélných posuvů	od 0,054 do 0,992 mm
63 příčných posuvů	od 0,020 do 0,392 mm
Metrické závit	0,3 - 5,5 mm stoupání
Whitworthův závit	6 - 44 chodů/palec"
Modulové závit	0,375 - 2,75 mm
Anglický závit	1/32" - 7/32" stoupání
U.S.Standard závit	Nr. 4 - 12, 1/4" - 1 1/2"
Trubkový závit	G 1/8" - 18"
Vodící šroub	Ø 32 Tr 32 x 6
Tažná tyč (šestihran)	19 mm v plochách
Stoupání suportových šroubů	3 mm
Podávání příčné	0,04 mm
Podávání podélné	0,02 mm
Počet rychlostí vřetena	12 vpřed a 12 zpět
Otáčky vřetena	40-80-150-185-230-300-370-460-620- 780-1220-1550/min.
Vestavěný elektromotor	2,5 ks = 1,84 kW
Obrátky motoru	700/1400/min.
Vestavěné elektrické přepínače do	500 V
Točná délka	750 mm a 1250 mm
Základna stojanu	1735 x 560 - 2235 x 560 mm
Rozteče upevňovacích šroubů	1153 x 520/445 - 1653 x 520/445
Váha stroje	cca 1000 kg - cca 1200 kg
Upevňovací otvory	Ø 14 mm



Obr. 1.

Doprava a ustavení stroje

Stroj opouští továrnu pečlivě obalený bedněním, když byl před tím prošel čtrnáctidenním údobím zkoušek. Stroj zkoušíme tak, jak bude zatěžkáván v provozu, za neustálého měření a kontrolování našimi odborníky.

Na místě se stroj vybalí a dopraví na pracovní stanoviště buď posouváním po válcích neb jeřábem. Lana podvlákněte pod stojanem a zajistěte je proti sklouznutí tím, že provléknete otvory pro připevnění stroje šrouby. Stroj opatrně vyvažte, rázy a otřesy škodí.

Soustruh dopravíte na připravený základ podle základového plánu obr.2. Pro přesnou práci je třeba, aby byl dobře usazen pomocí přesné vodováhy. Vodováhu pokládejte na různá místa a různými směry. Při utahování základových šroubů kontrolujte stále polohu stroje.

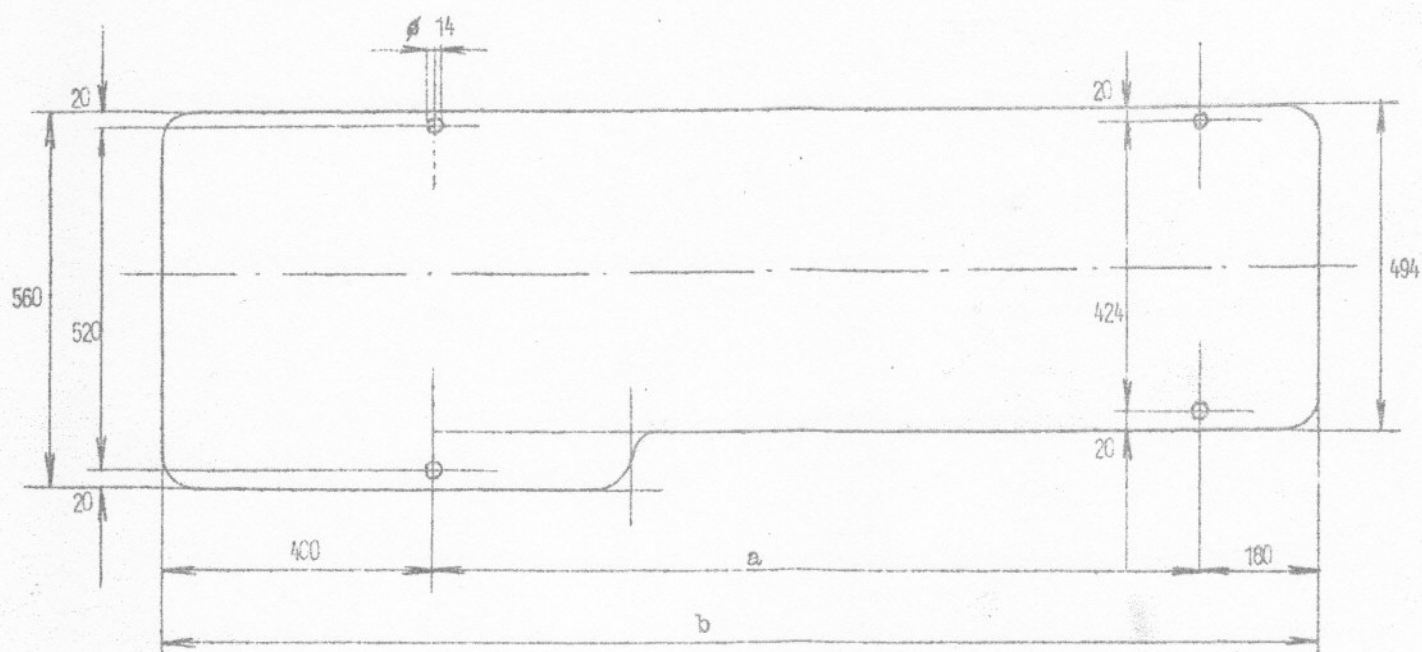
Uvedení do provozu a elektr. zapojení

Vybalený a ustavený stroj dobře očistěte, odstraňte ochrannou vrstvu na opracovaných místech. Otevřete svorkovnici 40 (obr.1) umístěnou na zadní straně stojanu a zapojte jednotlivé fáze. V následujících kapitolách je podrobně popsána obsluha stroje - přečtěte si proto nejdříve celý návod a teprve potom proveďte zkušební zapojení stroje.

Pro řádné uvedení do provozu uvedeme to nejdůležitější v této kapitole. - Byl-li stroj delší dobu na cestě, překontrolujte řemeny, zda jsou správně napnuté. Přístup k řemenům je po odstranění bočních krytů 35 a 36 (obr.3).

Páku spojky 9 dejte do nulové polohy a přepínač otáček 11 otočte na nízké otáčky motoru, t.j. na polohu "700". Zapněte vypínač motoru 16 a nechte motor chvíli běžeti samotný. Motor zastavte vypnutím buď páčkou 16 neb 11 tím, že je otočíte do nulové polohy. Podle příslušné tabulky a návodu zařaďte nejmenší rychlost včetně, spusťte motor a zapněte pozvolna spojku 9. Nechte takto soustruh volně (bez zatížení) běžeti.

Stejným způsobem vyzkoušejte všechny ostatní rychlosti. Nezapomínejte však, že všechny páky (t.j. hlavně řazení rychlostí a posuvů) mají být přesouvány z klidu stroje. Při uvádění do provozu současně přezkoušejte mazání stroje a přesvědčte se, zda neutrpěl nějakou škodu při dopravě.



Základový pláněk ZN 150

Točná délka	Rozteč <u>a</u>	Rozteč <u>b</u>
750	1153	1733
1250	1653	2233

Obr. 2.

Obsluha stroje

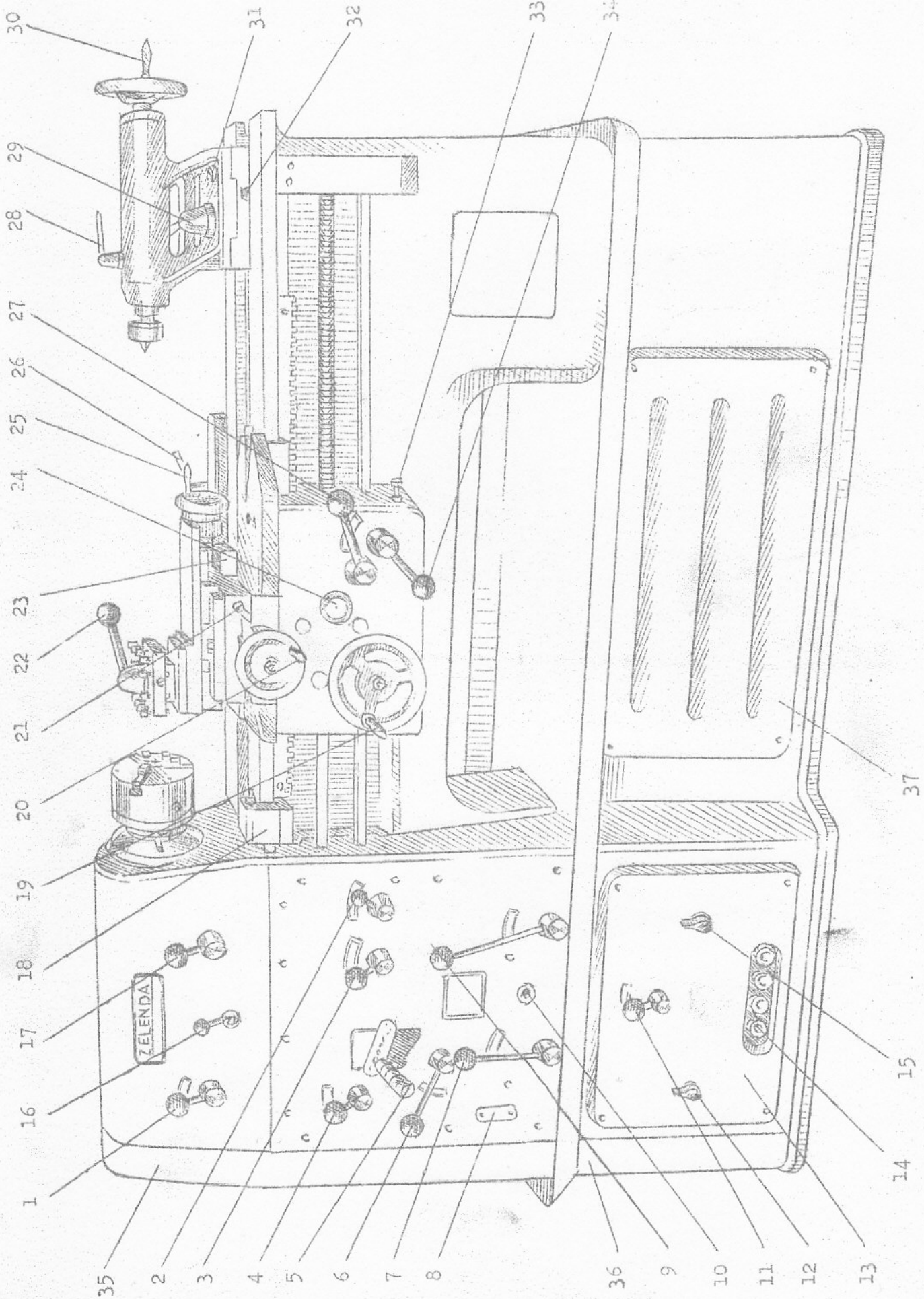
Jedna z nejdůležitějších podstat dobrého udržování soustruhu je jeho řádná obsluha a hlavně obsluha lidmi, kteří jsou dokonale obeznámeni s jeho zařízením, aby mohli využítí jeho předností a aby nezhlostí nezavinili zbytečné poruchy.

Celkové uspořádání stroje je takové, že obsluha všech jeho částí je snadná a účelná. Páky jsou ve všech polohách aretovány, takže nenastane event. vypnutí při běhu. Funkce jednotlivých obsluhujících elementů jsou patrné z obr.3 a z tabulky 1. Páky přesouvejte když je stroj v klidu! Spouštění elektromotoru se děje pákou 16 a 11 /obr.3./ když jste před tím nastavili rychlostní páky 6 a 7 na žádanou rychlost. Nejprve spouštějte elektromotor a když se rozběhne zapínejte teprve spojku páka 9.

Rychlostní skřín jest konstrukčně spojena s nortonovou skříní, ale každá tvoří samostatný celek. Jsou společně mazány olejovou mlhou, kterou rozprašují kola v rychlostní skříní. Ozubená kola jsou kalená a broušená. Páka 17 slouží k zajištění vřetena, aby se neotáčelo musí býti při chodu stroje pootočena v levo t.j. ve vypnuté poloze.

Zdvojnásobení otáček získáme tak zv. přepólováním motoru t.j. přepnutím páky 11 na otáčky 1400 ot./min.

Zapínání příčného neb podélného posuvu samočinného, provádíme pákou 34 na zástěně. Před tím jsme ovšem nastavili příslušné posuvy pákami 1, 2, 3, 4, 5. Páky posuvů 34 zapínáme neb vypínáme při chodu stroje!

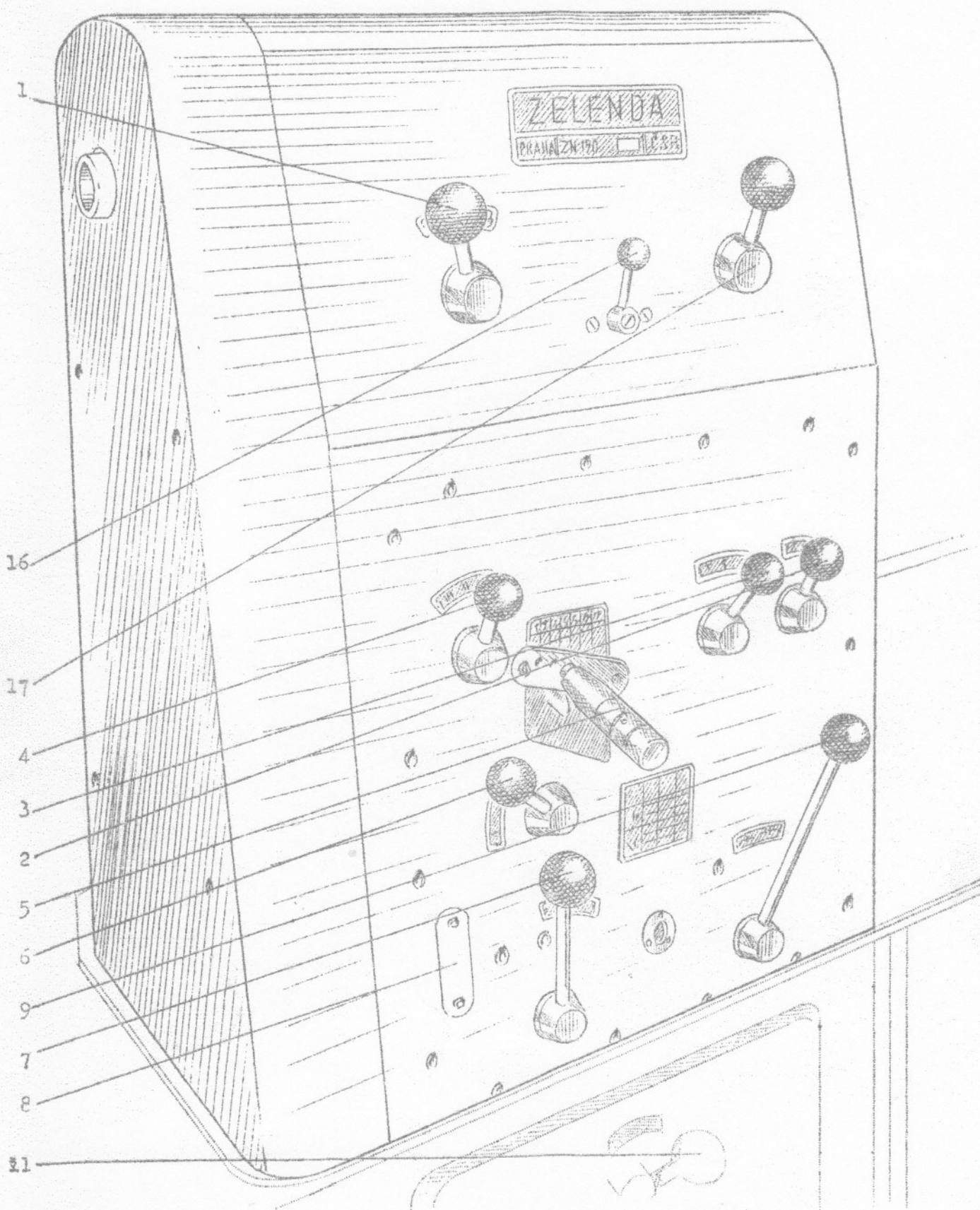


(c) capumpor

Funkce jednotlivých pák

k obr. 3

1. obrácení chodu vodícího šroubu a tažné tyče
2. zapnutí tažné tyče neb vodícího šroubu (pro metrické, Whitworthovy a modulové závity)
3. řazení posuvů neb závitů (viz tabulka)
4. řazení jednotlivých posuvů (viz tabulka)
5. nortonova páka (tabulka)
6. páka řazení rychlostí (předloha) viz tabulka rychlostí
7. řazení rychlostí
8. otvor pro dolévání oleje a seřizování lamelové spojky
9. páka spojky
10. olejznak s vyznačenou hladinou oleje
11. změna otáček elektromotoru 700/1400 ot./min.
12. vypínač světla
13. deska s elektromagnetickými stykači
14. pojistky
15. vypínač k chladicí pumpě
16. zapínání, vypínání a obrácení chodu elektromotoru (vřetene)
17. páka k zajištění vřetene, aby se neotáčelo
18. podélný doraz suportu
19. ruční kolečko pro podélný posuv
20. ruční klička pro příčný posuv
21. šroub pro seřizování klínové lišty v suportu
22. zajištění nožové hlavy
23. příčný doraz suportu
24. zapnutí podélného neb příčného posuvu
25. ruční klička pro podélný posuv vrchního suportu
26. zajištění saní na loži
27. sevření a otevření matky tažného šroubu pro řezání závitů
28. zajištění pinoly
29. zajištění koníka na loži
30. ruční kolečko k posouvání pinoly
31. zajištění příčného posuvu koníku
32. příčné stavění koníku
33. seřizování padacího zámku zástěny, pro příčné a podélné, automatické vypínání
34. zapínání a vypínání posuvů (padacího zámku)
35. kryt boku stojanu - otevřením přístup k řemenům
36. kryt boku stojanu - otevřením přístup k motoru a řemenům
37. víko stojanu - přístup k chladicí pumpě



Obr. 4.

Ř a z e n í r y c h l o s t í

Od motoru se pohyb přenáší dvěma klinovými řemeny na hnanou hřídel rychlostní skříně. Ozubená kola ve skříní jsou kalená a broušená. Jednotlivé rychlosti se získávají přesouváním ozubených kol. Soustruh má 12 rychlostí. Nízká řada otáček se získá při otáčkách elektromotoru 700/min., vysoká řada otáček je při otáčkách motoru 1400 ot./min.

Zvolíte si tedy příslušný počet otáček a v tabulce (tab.2.) vyčtete nastavení řídicích pák. Tak na příklad hledáte 620 ot./min. Páku 11 (obr.3 neb 4) otočíte na "700", páku 7 na polohu "2" a páku předlohy 6 na polohu "B". Stejným způsobem zařadíme i jiné rychlosti. Rychlosti řaďte při vypnuté spojce - páka 9.

Ozubená kola zaskakují lehce, neboť boky zubů jsou zaobleny spec. způsobem. Od rychlostní skříně je otáčivý pohyb přenášen opět dvěma řemeny přímo na vřeteno.

Tabulka řazení rychlostí vřetene

		700	1400
		Otáčky vřetene	
A	1	40	80
	2	185	370
	3	230	460
B	1	150	300
	2	620	1220
	3	780	1550

Posuvy a řezání závitů

63 podélných a 63 příčných posuvů Vám dá možnost, abyste si vybrali nejvhodnější posuv, potřebný právě pro obráběný materiál. Páka 1 ovládá zapojení egalizační (nortonovy) skříně. Pohybem v pravo neb v levo se mění otáčení tažné tyče i vodícího šroubu, otáčí se buď souhlasně s pracovním vřetenem nebo obráceně. Převod pohybu od vřetena jde ozubenými koly, která jsou v poměru 2:1, takže snižují otáčky v nortonově skříně na jednu polovinu. Jak patrně z tabulky 3, páka 2 zapíná vodící šroub nebo tažnou tyč.

Polohy "CDE": vodící šroub jest zapnut v polohách "C" a "D". Poloha "C" jest pro metrické závit (stoupání udáno v mm) a pro Whitworthovy závit (nebo tažné, kdy jest udán počet chodů na palec). Poloha "D" je výhradně pro modulové závit (stoupání jest udáno modulem). Poloha "E" jest potom jenom pro posuvy. Podélné posuvy jsou od 0,054 do 0,992 mm a příčné posuvy jsou od 0,020 do 0,392 mm.

Postup hledání potřebného posuvu v tabulce (tab.3)

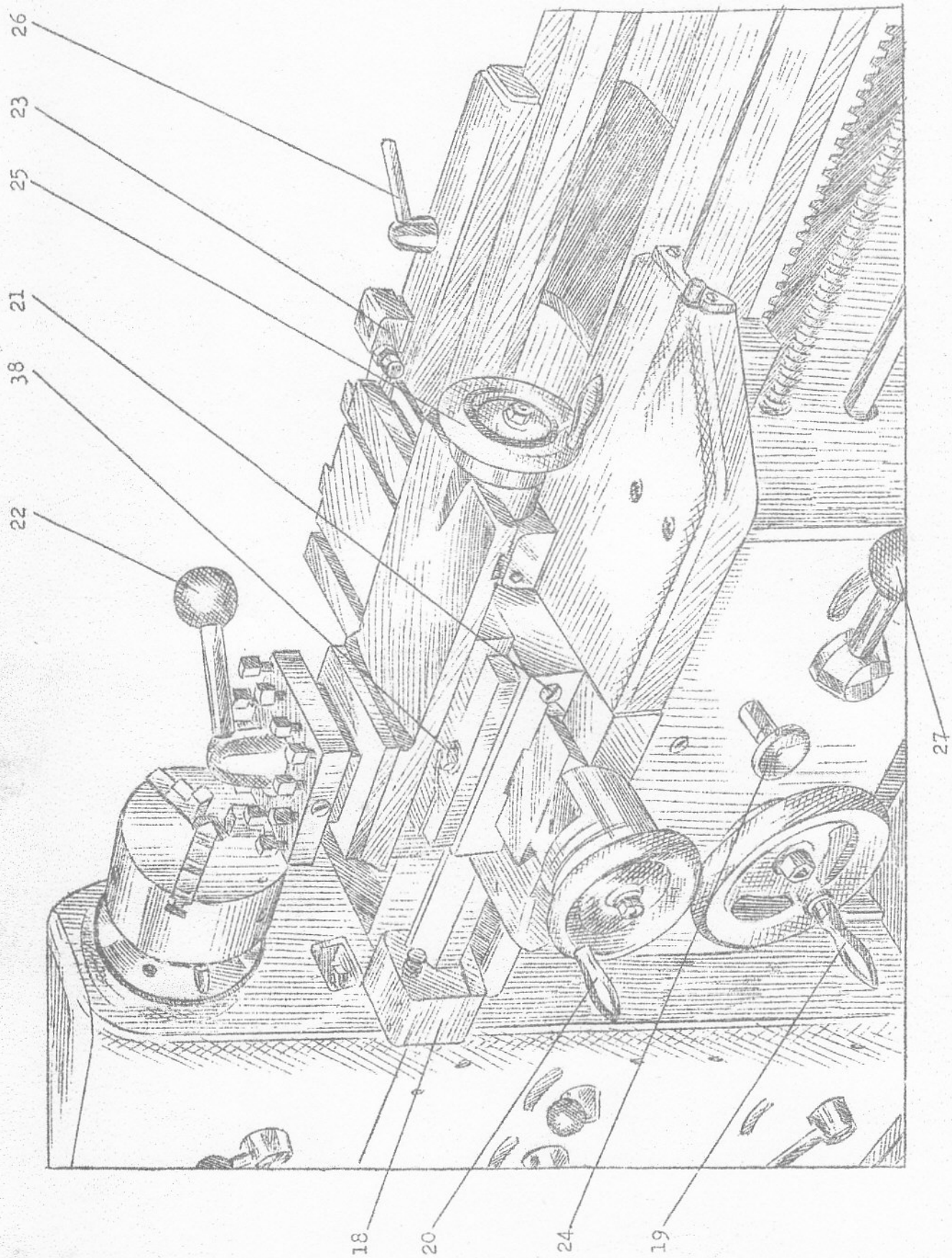
Naleznete si hodnotu odpovídající stanovenému posuvu. Tak na příklad volíte posuv podélný 0,107 mm. Nortonovu páku (páka 7 na obr.4) posunete do otvoru "7" podle tabulky posuvů. Páku 3 (obr.4.) postavíte na písmeno "T", páku 4 na polohu "II", páku 2 na polohu "E". Páku 1 stavíte, jak již bylo řečeno, posuv suptu buď doprava nebo doleva, t.j. souhlasně s vřetenem neb v opačném smyslu. Vlastní zapínání posuvu proveďte na zástěně pákou 34. Řezání závitu zapínáme podobně, jenomže páku 2 dáme na polohu "C" neb "D" podle druhu závitu.

Pohyb nortonovou pákou t.j. páka 5 (obr.4) provádějte tak, že povytáhnete rukojet, celou páku vykloníte směrem nahoru a přesunete do žádané polohy, potom páku stlačte směrem dolů, až zapadnou ozubená kola do sebe a současně se rukojet s čepem nastaví k příslušnému otvoru, takže čep zaskočí. Místo zapínání padacího zámku se otočí páka 27 - stahovací páka zámku. Výhodou tohoto uspořádání stroje je, že lze řezat všechny závit bez jakékoliv výměny ozubených kol, tedy pouhým přesouváním pák.

Tabulka řezání závitů a posuvů.

ZELEND A ZN 150				Nortonova páka						
				7	6	5	4	3	2	1
C	Metrické závit 0,3 ÷ 5,5 mm stoupání	I	S	0,30	0,35	0,40	0,45	0,474	0,50	0,55
			T	0,60	0,70	0,80	0,9	0,948	1	1,1
			U	1,2	1,4	1,6	1,8	1,89	2	2,2
		II	S	0,75	0,875	1	1,125	1,186	1,25	1,375
			T	1,5	1,75	2	2,25	2,372	2,5	2,75
			U	3	3,5	4	4,5	4,743	5	5,5
	6 ÷ 44/1" Whitworth	III	U	6	7	8	9	9 1/2	10	11
			T	12	14	16	18	19	20	22
			S	24	28	32	36	36	40	44
D	0,375 ÷ 2,75 modulové závit	II	S	0,375	0,4375	0,5	0,5625		0,625	0,6875
			T	0,75	0,875	1	1,125		1,25	1,375
			U	1,5	1,75	2	2,25		2,5	2,75
E	0,054 ÷ 0,992 mm podélný posuv	I	S	0,054	0,063	0,072	0,081	0,086	0,091	0,099
			T	0,108	0,126	0,144	0,162	0,172	0,182	0,198
			U	0,216	0,252	0,288	0,324	0,344	0,364	0,396
		II	S	0,135	0,159	0,181	0,205	0,215	0,227	0,246
			T	0,270	0,318	0,362	0,410	0,430	0,455	0,496
			U	0,540	0,636	0,724	0,820	0,860	0,910	0,992
		III	S	0,192	0,164	0,144	0,128	0,121	0,114	0,105
			T	0,385	0,329	0,288	0,256	0,242	0,228	0,210
			U	0,770	0,658	0,576	0,512	0,484	0,456	0,420
	0,020 ÷ 0,392 mm příčný posuv	I	S	0,020	0,024	0,028	0,030	0,032	0,034	0,038
			T	0,040	0,048	0,056	0,060	0,064	0,068	0,076
			U	0,080	0,096	0,112	0,120	0,128	0,136	0,152
		II	S	0,053	0,062	0,071	0,080	0,084	0,089	0,098
			T	0,107	0,125	0,142	0,161	0,169	0,179	0,196
			U	0,214	0,250	0,284	0,322	0,338	0,358	0,392
		III	S	0,076	0,064	0,056	0,050	0,047	0,045	0,041
			T	0,153	0,129	0,113	0,101	0,095	0,090	0,082
			U	0,306	0,258	0,226	0,202	0,190	0,180	0,164

Tab. 3.



Obr. 5.

(c) capumpor

Support

Široké rozpětí suportu umožňuje přesné posouvání po prismatickém vedení. Podélný pohyb získáváme otočením ručního kolečka 19 (obr.5.) Nastavení velikosti posuvu bylo již popsáno v předcházející kapitole. Vysunete-li páku 24 do krajní polohy p ř e d n í, zapnete podélný posuv, zasunete-li tuto páku do zadní krajní polohy, zapnete příčný posuv. Při obou těchto polohách nelze současně zapnouti matici na tažném šroubu (páka 27). Když páka 24 jest ve střední poloze, lze otočiti, t.j. zapnouti matku zámku. V zástěně je tak zv. padací můstek, který buď samočinně neb ručně vypíná posuvy. Vypnutím posuvů se od sebe oddělí ozubené šnekové kolo od šneku. Regulace padacího můstku se provádí stavěcím šroubem 33 (obr.3). Soustruh vypne samočinně při přetížení nebo zadření.

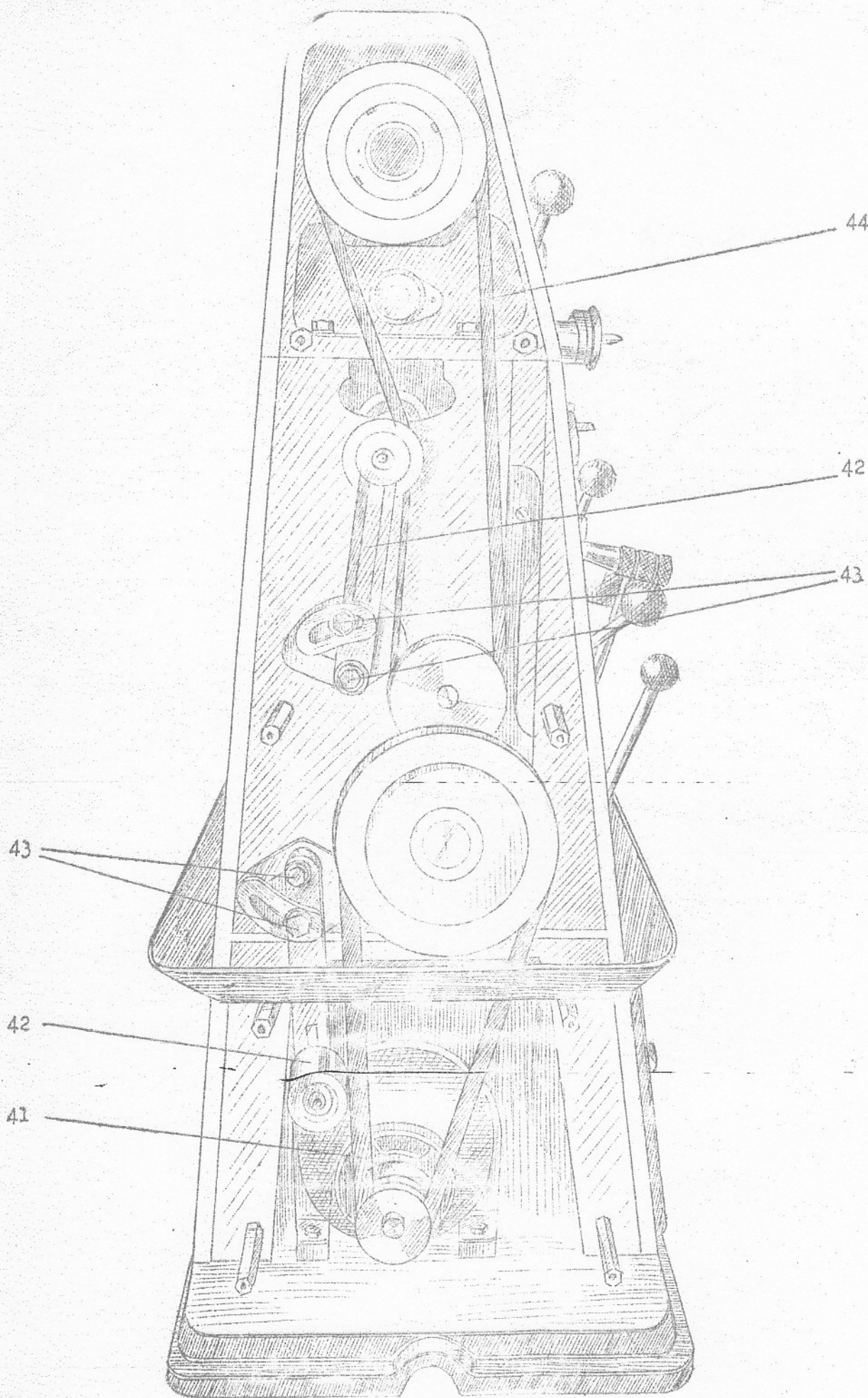
Podélný doraz suportu 18 (obr.5) se nastaví podle potřeby, přesně se vyreguluje stavěcím šroubkem a zajistí se maticí. Suport potom při dojetí k dorazu automaticky vypne. Suportová prisma je skloněna pod úhlem 55 stupňů a jeho vůle, vzniklá opotřebčováním, je stavitelná šroubem 21, který pohybuje klínovou lištou. Stejně se odstraňuje vůle u horního suportu.

Otáčení vrchního suportu provedete tak, že nejdříve povolíte šrouby 38 a potom natočíte suport podle potřeby a šrouby utáhnete. Jednotlivé stupně jsou paprskovitě vygravírovány na broušené ploše spodního suportu.

Dělení suportových noniů je přesně provedeno a jeden dílek se rovná pro posuv příčný 0,04 mm, pro podélný 0,02 mm.

Spodní suport je upraven tak, že můžete podle potřeby přidati další nožové hlavy v zadu (T-drážky).

Suport je opatřen na všech stranách dobrými plstěnými stěrači, které chrání broušené a ručně škrabané prisma od nečistoty.



(c) capumpor

Obr. 6.

Napínání řemenů

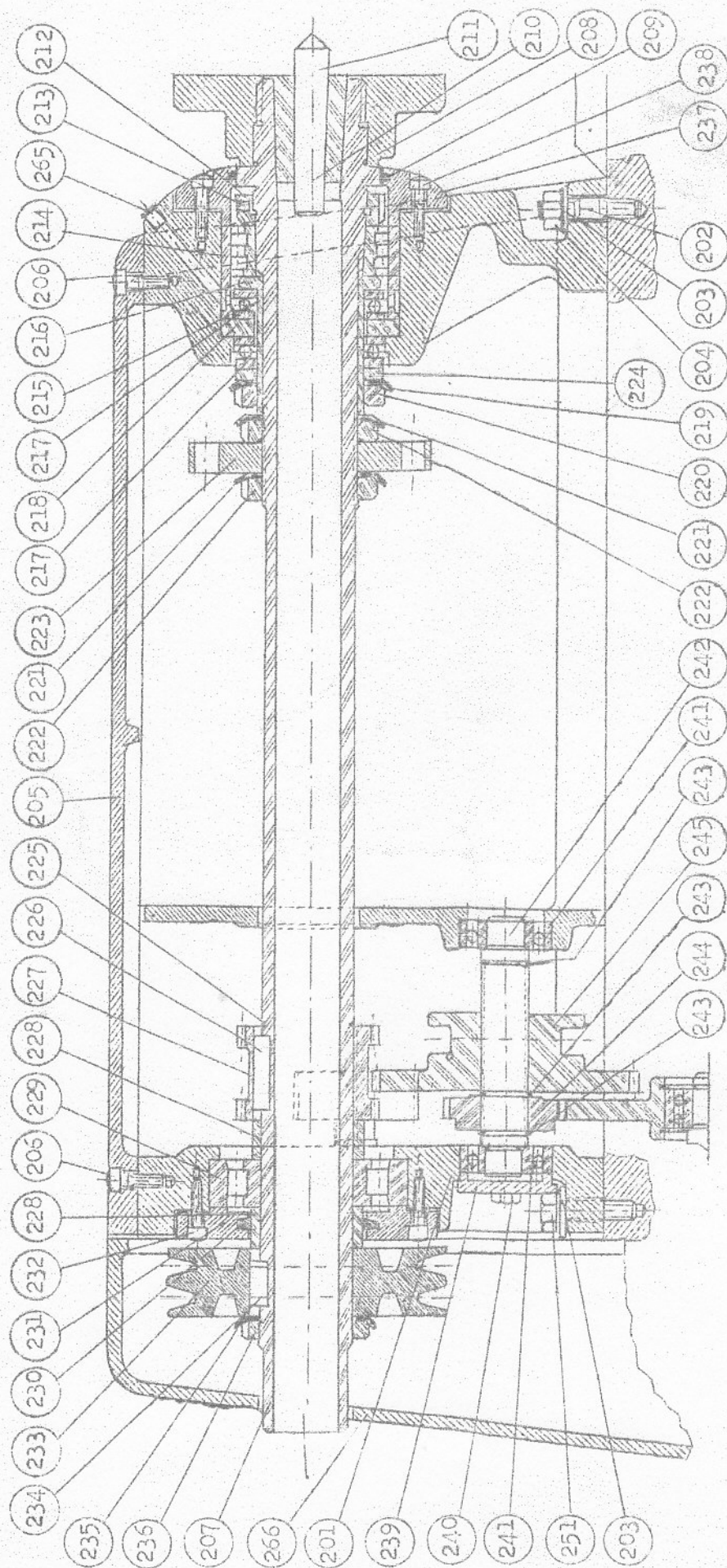
Náhon celého soustruhu je vyřešen konstrukčně tak, že veškeré řemeny uloženy na levém boku. Po odstranění bočních krytů 35 a 36 (obr.3.) zpřístupníte si celé hnací ústrojí.

Dva klínové řemeny od motoru k rychlostní skříni jsou napínány jedním napínákem 42. Jeví-li se potřeba znovu napnouti klínové řemeny, povolte šrouby 43 a vyklonte těleso napínáku tak, až docílíte žádaného napětí. Poloha se zajišťí opět utažením šroubů.

Stejným způsobem se provede napnutí dalšího páru klínových řemenů od rychlostní skříně ku vřetenu.

Pro dobrý provoz však nedoporučujeme, aby klínové řemeny byly přepnuty, neboť přemáláním takto vzniklého odporu se ztrácí zbytečně otáčivý moment a řemeny se zahřívají; jejich trvanlivost se snižuje - tedy volte střední cestu!

Poruší-li se nebo opotřebuje-li se řemen, je nutno jej vyměnit. Povolíte napínáky a uvolněný řemen vyměníte.



Obz. 7.
(c) capumpor

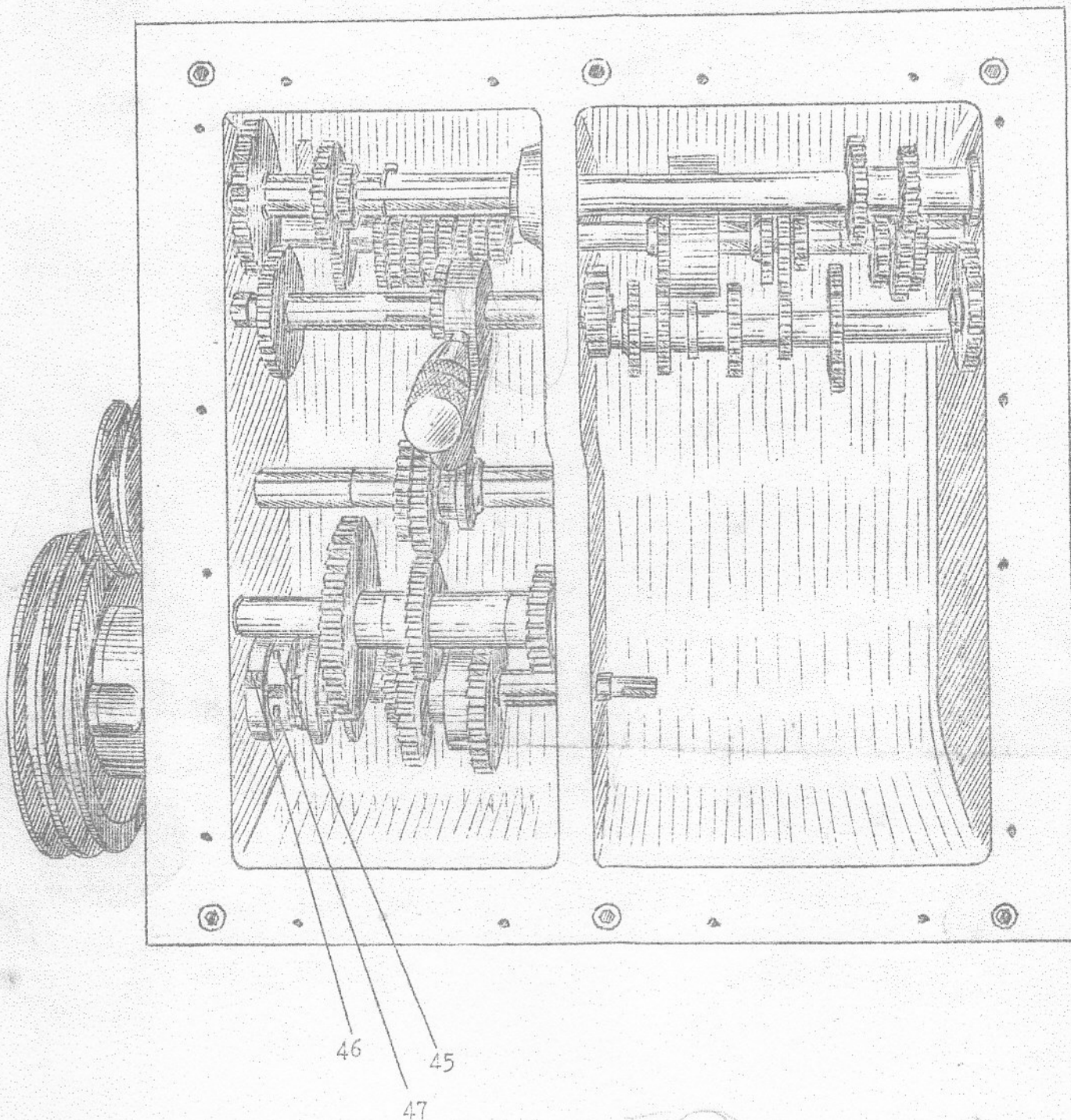
Seřízení ložisek vřetene

Pracovní vřeteno je uloženo, jak patrné z obr. 7 na speciálních válečkových ložiskách řady NM/005 a NN/021. Axiální tlaky jsou zachyceny dvěma kuličkovými ložisky 51110/005. Toto uložení vyhovuje požadavkům co se do přesnosti i co do trvanlivosti týče. Eventualní vzniklá vůle lze při tomto uložení odstranit.

Uvolníte přední kryt 1/237 předního ložiska u upínací hlavy a posunete jej až k přírubě 1/208, po případě jej sejmete, není-li příruba nařoubována. Radiální vůli v ložisku změřte indikátorem, umístěným ve svislé poloze nad středem vřetene tím způsobem, že se tlačí na vřeteno ze spodu nahoru a opačně. Potom povolte stavěcí šroubek 1/213 přední matky 1/212 předního ložiska 1/214 a matka se uvolní asi o 20ti násobek naměřené radiální vůle. Vzhledem k tomu, že stoupání matky závitu jest 1,5 mm, odpovídá na př. radiální vůli 0,01 0,01 mm pootočení matky asi o 1/10 otočky. Po otočení matky o příslušný úhel zajistí se tato opět utažením stavěcího šroubku. Potom se uvolní pojištění zadní matky předního ložiska 1/222 tím, že se zoubek pojistného plechu 1/221 vyhne zpět. Tato matka jest přístupna po uvolnění šroubů 1/206 a otevření víka 1/205. Utáhněte matku 1/222 tak dalece, až se vnitřní kroužek radiálního ložiska 1/214 opře o matku 1/213, při čemž se tento kroužek napíná na kuželovou plochu vřetene a roztahuje se tak, že radiální vůle zmizí, po případě se omezí na žádanou míru. Potřebný úhel natožení matky 1/222 jest přibližně stejný jako u přední matky 1/212. Zadní matky se opět dotažením pojistí vyhnutím jednoho zoubku pojistného plechu 1/221. Vůli v ložisku znovu změřte indikátorem. Zjistíte-li při tom nepřijatelně velikou vůli, odstraníte ji opakováním tohoto popsaného postupu.

Axiální tlak je zachycen v obou směrech axiálními kuličkovými ložisky 1/217, jejichž vůli není nutno seřizovati, poněvadž byla seřizována při montáži stroje. Pro případ, že by se tato vůle po delší době zvětšila, lze ji seříditi přitahováním matky 1/220 na pouzdru 1/215, kterou nutno opět pojistiti plechovým zoubkem.

Při seřizování ložisek doporučujeme pro pohodlnější práci také povolití kotouč 1/223.

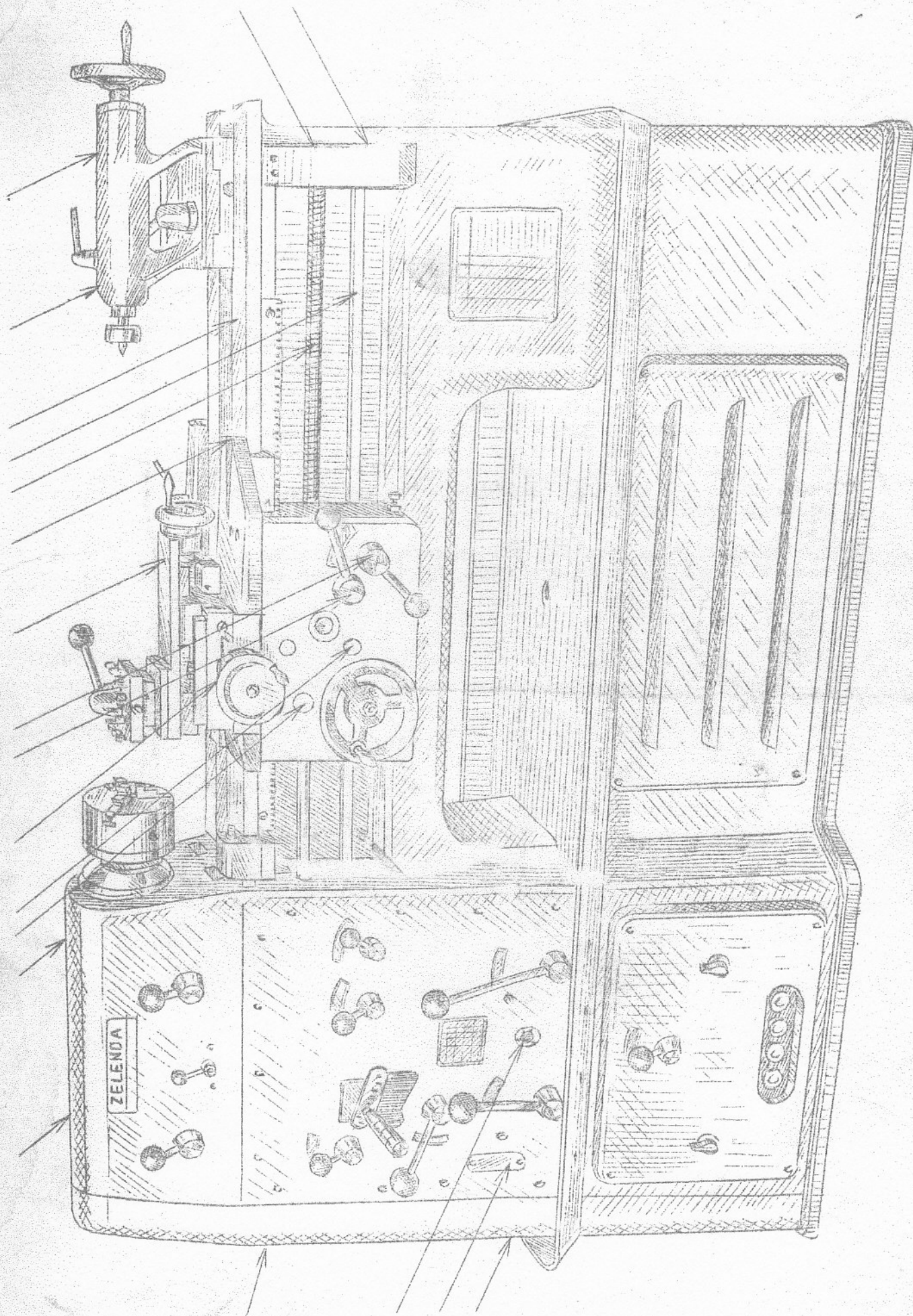


Obr. 8.

Seřizování spojky

Lamelová spojka je umístěna, jak patrně z obrázku 8, v rychlostní skříně mezi hnací řemenicí a soustavou ozubených kol. Pohybem posuvné objímky se zapínají nebo vypínají stahovací páčky lamel. Lamely jsou uloženy v oleji. Otáčivý moment se přenáší 5 páry lamel. Stane-li se, že během provozu zapínání spojky se jeví malým odporem na páce spojky, t.j. že lamely se po delším provozu opotřebovaly a spojka při práci klouže (netáhne), je nutno tuto seříditi. Odstraníte kryt 8 (obr.3) povolením dvou šroubů. Matice 47 (obr.8), o kterou se opírají lamely, je stažena šroubem s vnitřním šestihranem 45. Povolením tohoto stahovacího šroubu uvolníte matici. Ponecháte šestihranný klíč ve šroubu a maticí pootočíte (resp. hřídolí), čímž zmenšíte vzniklou vůli lamel. Lamely jsou provedeny z jakostní ocele, jsou zakalené a broušené. Po dotažení matice (t.j. po odstranění vůle) znovu maticí zajistíte proti pohybu šroubem 45. Matka je opatřena pravým závitem, takže otočením doprava se zvětšuje výkon spojky.

Spojku nastavte vždy tak, aby při provozu neklouzala, ale aby se jí dalo volně otáčet, když je spojka vypnutá. Příliš stažené lamely se zahřívají.



Čištění a mazání

Na dobrém udržování je závislý dobrý chod stroje. Po práci očistěte vždy všechny části od třísek a prachu. V pravidelných intervalech (jednou za 2 dny) je třeba celý stroj promazati. Ke stroji dodáváme tlakovou maznici, která odpovídá vmontovaným mazničkám. Promazávejte všechny čepy a nešetřete mazadlem! Nezapomínejte na tažnou tyč a vodící šroub. Kontrolujte olej v olejoznaku 10 (obr.3), zda hladina oleje odpovídá předepsané rysce. Po půl roce vypusťte olej z rychlostní skříně a nahraďte jej novým. Vypouštěcí otvor jest na boku nortované skříně vpravo. Nový olej se dolévá po sejmutí destičky 8 (obr.3.) Do skříně uávejte vždy jakostní olej, prostý kyselin.

Nezapomínejte očistiti prisma suportu a dobře je mazati. Plstěné stírače za určitý čas vyjměte, očistěte v benzinu a znovu naolejujte. Jestli-že jsou silně opotřebené, nahraďte je novými. Ušetříte broušená prisma stroje a zvýšíte jeho trvanlivost.

Obrázek 9 znázorňuje šipkami místa, která je ozvlášť nutno dobře a často mazati.

Pracovní návod soustruhu ZN 150

Klínové řemeny soustruhu ZN 150

2 klínové řemeny 13 x 9 střední obvod 1250 mm
vnitřní obvod 1220 mm spojují vřeteno s rychlostní skříní.

2 klínové řemeny 13 x 9 střední obvod 1200 mm
vnitřní obvod 1170 mm spojují elektromotor s rychlostní skříní.

Oba uvedené klínové řemeny jsou profilu 13 x 9, t.j. profil "A".

Valivá ložiska v soustruhu ZN 150

	Druh	Rozměr	Celk.	Jed., ks.	Číslo pos.	Dělec (pozn.)
1	6203	ø 17/40x12	8	4	1/115	napínák
				2	1/445	norton
				2	1/484	norton
2	6204	ø 20/ x14	18	5	1/314	rychlost.skříň
				2	1/241	vřeteník
				11	1/412	norton
3	6210	ø 50/90x20	2	2	1/334	rychlost.skříň
4	6303	ø 17/47x14	1	1	1/332	rychlost.skříň
5	6003 X	ø 17/35x10	2	2	1/620	zástěna
6	6006 X	ø 30/55x13	1	1	1/421	norton
7	3203 X	ø 17/40x17,5	1	1	1/245	vřeteník-kolo
8	3204 X	ø 20/47x20,5	2	2	1/455	norton
9	160 06	ø 30/55x9	3	2	1/604	zástěna
				1	1/608	zástěna
10	51 103	ø 17/30x9	6	2	1/618	zástěna
				4	1/583	suport
11	51 106	ø 30/47x11	2	2	1/610	zástěna
12	51 111/C 05	ø 55/78x16	2	2	1/217	vřeteník ✓
13	NN3011K/C021	ø 55/90x26	1	1	1/214	vřeteník ✓
14	NN45/C152	ø 45/100x25	1	1	1/229	vřeteník ✓
15	4002	ø 15/35x14	1	1	1/431	norton-páka

NU 309

Zelenda a spol. Středokluky.

Tabulka správného mazání pro
soustruh ZN 150 (max. ot.vřetena 1550¹/min).

Upozorňujeme na důležitost správného mazání strojů. Správné použití hodnotných a vhodně volených mazadel zaručí největší výkonnost, vyloučí poruchy a prodlouží životnost stroje.

V uvedené tabulce jsou sestavena nejvhodnější mazadla.

Část stroje	Způsob mazání	Vhodné mazadlo	Skup.	Poznámky
Vřeteno	ruční tlaková maznice	Ložiskový olej RoPuR S /visk. E/50°C 4,7/	13	Mazati denně před spuštěním stroje.
Nortonova, rychlostní a posuvová skříň	rozstříken z lázně	Ložiskový olej RoPuR S /visk. E/50°C 4,7/	13	Výměna a čištění 2x ročně.
suport, kluzná vedení a j.	ručně	Ložiskový olej RoPuR S /visk. E/50°C 4,7/	13	Mazati denně před spuštěním stroje.
Chladičí tekutina:		Vrtací olej AL	17	S vodou 1:
Řezný olej: barevné kovy, kde nesmí se objevit žádné zabarvení povrchu		Řezný olej MPL /visk. E/50°C 2,6-3,0/	18b	
běžné práce		Řezný olej SL /visk. E/50°C 2,3-2,7/	18b	
řezání závitů při zvýšených požadavcích na povrch závitu a jiné nejtěžší práce		Řezný olej SMS /visk. E/50°C 4,0-4,5/	18c	

Uvedená mazadla jsou výrobky firmy Rafinerie minerálních olejů, národní podnik, Praha II., Spálená 5 a jsou vždy stejné jakosti. Odborníci této firmy vyřeší na požádání všechny otázky mazání, důležité pro bezvadný provoz strojů.

Odborně školený zástupce národního podniku Rafinerie minerálních olejů rád navštíví každého majitele výše uvedeného stroje, aby mu poskytl potřebné informace o správném a hospodárném mazání a byl nápomocen při podávání žádosti o příděl mazadel.

Strojírenské oddělení II/D-4 De/Bu Strojní příručka list č.
Vypracoval Ing. Šafr
Praha, dne 24. října 1947.