



VVB LANDMASCHINEN
UND TRAKTORENBau DDR

NÁVOD K OBSLUZE
PRO
VYSOKOTLAKÝ SBĚRACÍ LIS

K 442



VEB Kombinat Fortschritt
Landmaschinen - Neustadt in Sachsen

Deutsche Demokratische Republik

Wolf

NÁVOD K OBSLUZE
PRO
VYSOKOTLAKÝ SBĚRACÍ LIS

K 442

1. vydání



VEB Kombinat Fortschritt
Landmaschinen - Neustadt in Sachsen

Deutsche Demokratische Republik

Úvod

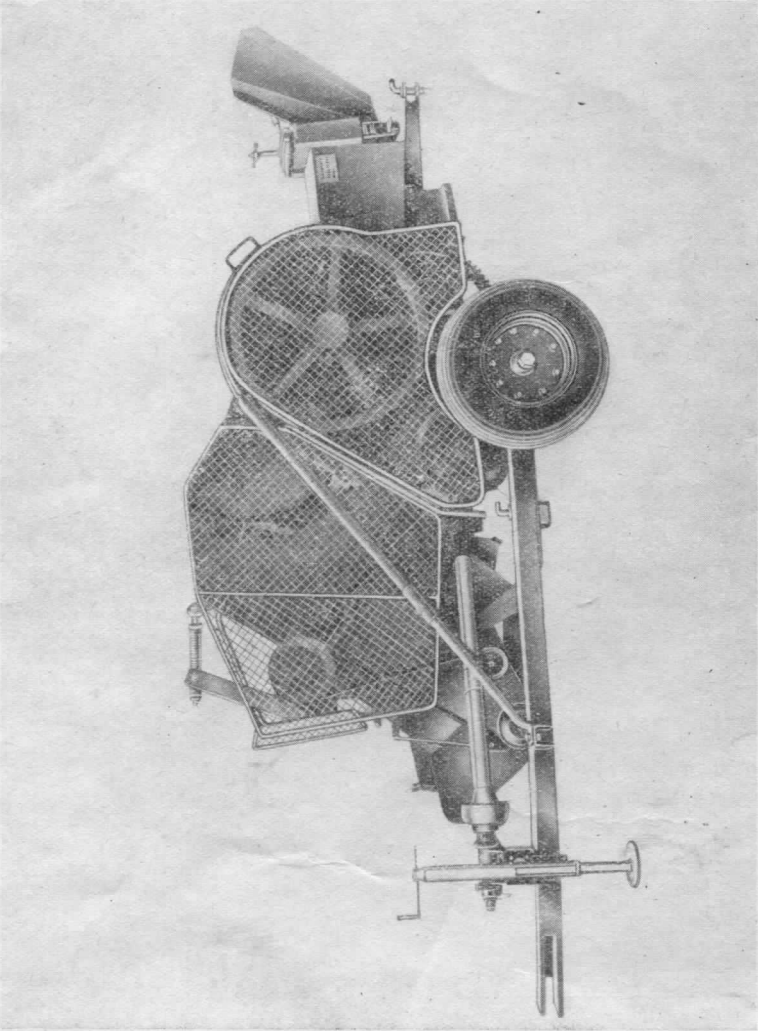
Úkolem vysokotlakého sběracího lisu K 442 je stát se Vaším spolehlivým pomocníkem při sklizni sena a slámy. Lis vznikl z typů K 441 a K 441/1 a při jeho vývoji bylo využito získaných zkušeností a poznatků, aby byl vytvořen ještě výkonnější a spolehlivější stroj.

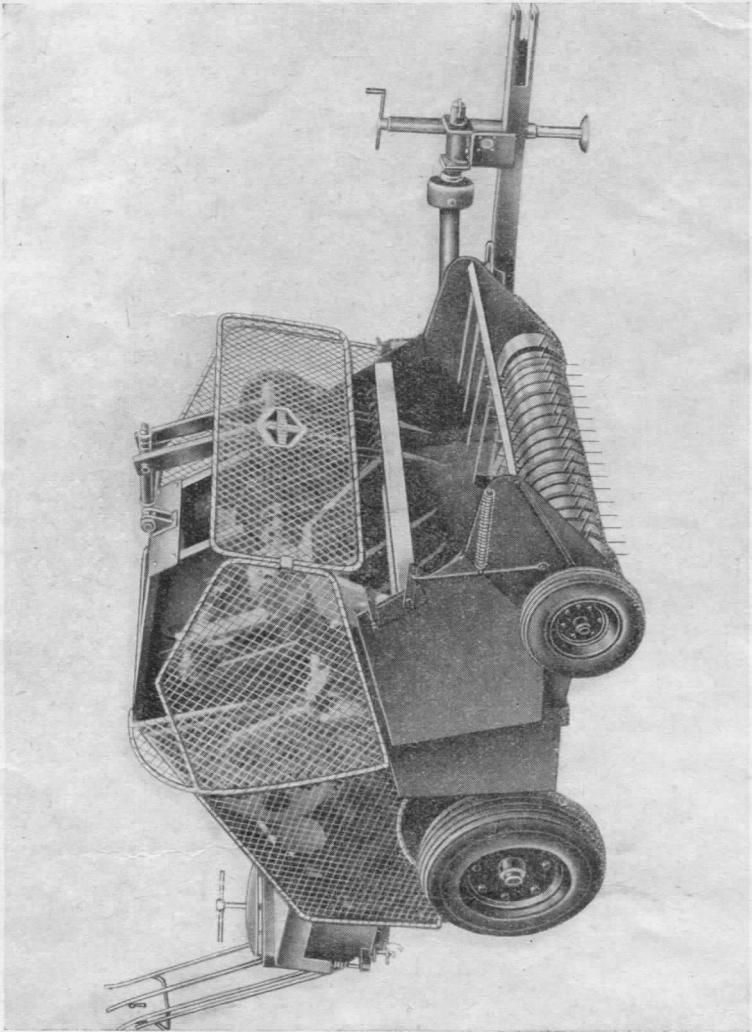
Při vývoji lisu byla věnována zvláštní pozornost zjednodušení obsluhy stroje i jeho pojištění proti poškození a přetížení. Přesto však je životnost lisu závislá ve značné míře od jeho správné údržby a obsluhy.

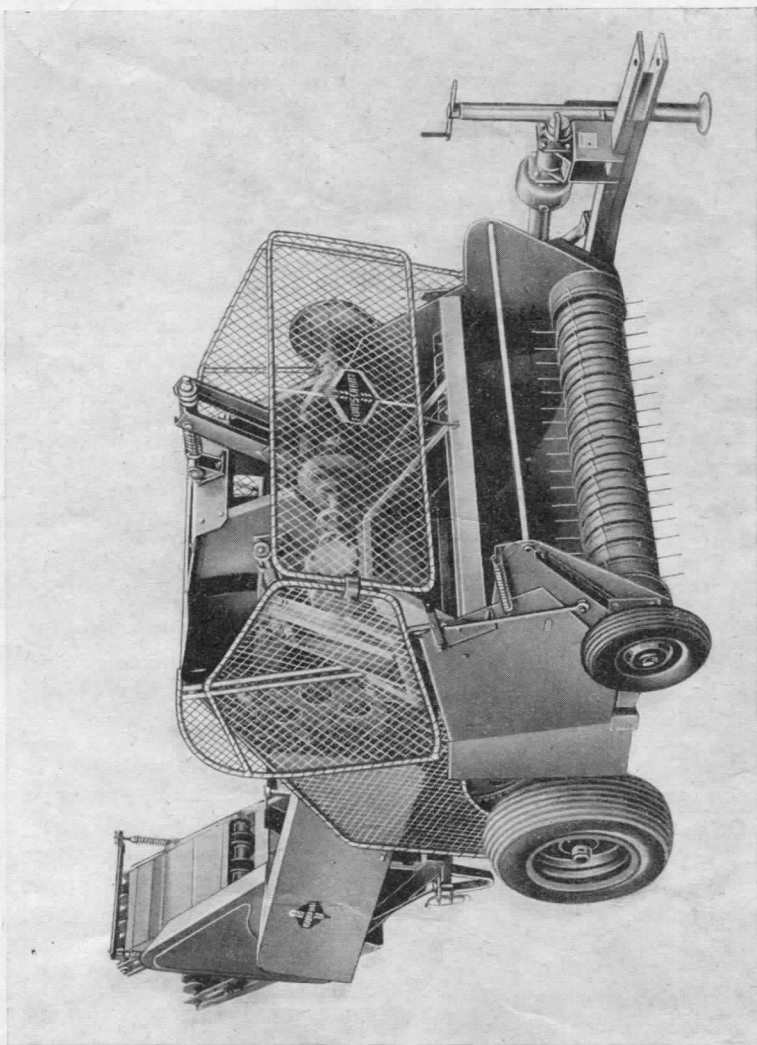
A právě tento návod k obsluze Vám k tomu poskytne důležité pokyny. Je proto ve vlastním zájmu obsluhujících pracovníků, aby se pozorně seznámili s jeho obsahem a aby dbali všech pokynů, které jsou v něm uvedeny.

Obsah

	Strana
Technická Data	8
Příslušenství	10
1. Technický popis	11
1.1 Všeobecná charakteristika	11
1.2 Podvozek a pohon lisu	11
1.3 Kostra lisu	11
1.4 Sběrací ústrojí	12
1.5 Podavač a vkladač	12
1.6 Hlavní pohon	13
1.7 Píst a lisovací kanál	14
1.8 Vázací ústrojí	15
2. Pracovní postup lisu	15
2.1 Přisun hmoty	15
2.2 Lisování hmoty	16
2.3 Zapínání vázacího ústrojí a vázání slisované hmoty	16
3. Přípravné práce před spuštěním lisu	20
3.1 Přeprava lisu na pole	20
3.2 Přestavení lisu do pracovní polohy	21
3.3 Navlékání vázacích motouzů	21
3.4 Seřízení délky balíků	24
4. Obsluha a údržba lisu	24
4.1 Pokyny pro použití lisu	24
4.2 Seřízení jednotlivých ústrojí lisu	25
4.21 Pohon vázacích ústrojí	25
4.22 Vkladač	25
4.23 Podavač	27
4.24 Hřídel vázacích ústrojí	27
4.25 Vázací jehly	28
4.3 Údržba lisu	30
5. Poruchy a závady a jejich odstranění	34
5.1 Vkladač	34
5.2 Lisovací píst	34
5.3 Vázací ústrojí	34
5.4 Zapínání vázacího ústrojí	37







Technická data

Sběrací ústrojí

Záběr	1510 mm
Prsty sběracího ústrojí	4 řadé, excentricky uložené

Píst lisu

Typ	kyvný píst
Počet zdvihů	78 + 7 min ⁻¹

Lisovací kanál

Šířka	500 mm
Výška	360 mm

Vázací ústrojí

System	Cormick, dvojí vázání
Motouz	sisál, 200 m/kg
Spotřeba motouzu	0,9 – 1,3 kg/t (závislé na druhu motouzu a intenzitě slisování)

Balíky

Průřez	přibl. 360 x 500 mm
Délka	400 – 1000 mm (plynule seřiditelné)
Váha	do 30 kg
Intenzita lisování (při 20 % vlhkosti)	do 180 kg/m ³

Rozměry stroje

	Přepravní poloha	Pracovní poloha
Délka	4550	4950
Šířka	2400	2700
Výška	1920	2120
Rozchod kol	1900	1900

Průchodnost lisu – výkon

	6 – 10 t/h
(závislé na stavu půdy, sklizeném materiálu a množství materiálu na řádku, nejm. 1,2 kg/m	

Počet otáček vývodového hřídele

540 min⁻¹ (podle TGL 7815)

Připojovací body

podle TGL 7816

Pneumatiky pojezdového ústrojí

10.00–15 AM Tlak v pneu 2 kp/cm²

Pneu opěrného kolečka sběracího ústrojí

400 x 100 Tlak v pneu 0,8 kp/cm²

Váha	1670 kg
Potřebný traktor	od výkonu 40 k s vývodovým hřídelem, pracujícím v závislosti na otáčkách motoru
Pracovní rychlost platná pro NDR	15 km/h
Pracovní pojezdová rychlost bez přívěsu	do 5 km/h do 7 km/h
Přídavné vybavení	metač balíků K 490

Příslušenství

Pojmenování	Čís.	Počet kusů	Poznámka
kloubový hřídel s krytem	760 TGL 7884	1	} jen pro export
kryt vývodového hřídele	SV TGL 7814	1	
mazací lis	B 200 TGL 5047	1	
ploché klíč	14 x 17 DIN 895	1	
ploché klíč	19 x 24 DIN 895	1	
ploché klíč	24 x 27 DIN 895	1	
válečkový řetěz 1 x 25,4 x 17,02	DIN 8187	6 článků	
klíč pro nulování počítadla balíků	H 111/50-2	1	
šroub se šestihrannou hlavou CM 10x45	TGL 0-601-4 D	12	} střížná pojistka vkladače
šestihranná matice M 10	TGL 0-555-4 D	12	
pružná podložka A 10	TGL 7403	12	
lyžiny pro dopravu balíků na připojený přívěs	HP 222	1	
protiřezné ostří kanálu	6442 2101	6	jen pro ty země které je požadují
pojistný kolík	HP 169	20	
vodicí očko motouzu	5087	1	
uzlovač GR	21 U 6-HD	1	
malý kuželový pastorek	ZB 2116	1	
horní díl zachycovače motouzu	ZB 21 U 8		
dolní díl zachycovače motouzu	ZB 2122	1	
hřeben	ZB 2117	1	
nůž vázacího ústrojí	ZB 2124	1	
pružina	ZB 2126	1	
prst přidržovače motouzu	HP 253 HD	1	
zařízení pro metání balíků do připojeného přívěsu	K 490	1	jen na zvláštní objednávka

1. Technický popis

1.1 Všeobecná charakteristika

Vysokotlaký sběrací lis K 442 je návěsný stroj, který je poháněn vývodovým hřídelem tažného traktoru.

Stroj je v první řadě určen ke sbírání a lisování sena a slámy. Slišované balíky se buď pouštějí skluzným plechem na pole k proschnutí, nebo se dopravují po lyžinách na přívěs, připojený k lisu. K lisu K 442 bylo dále vyvinuto doplňkové zařízení pro metání balíků do připojeného přívěsu. Typové označení tohoto zařízení je K 490. Protože se uvedeným zařízením ušetří pracovníci, potřební ke skládání balíků na přívěsu, může soupravu lisu s přívěsem obsluhovat pouze traktorista.

Předností použití vysokotlakého sběracího lisu je jeho vysoká výkonnost, úspora ložného prostoru při dopravě hmoty a snížená potřeba skladovacích prostorů.

Vysokotlakého sběracího lisu lze také použít jako stacionárního stroje při lisování slámy ze stohů.

1.2 Podvozek a pohon lisu

Podvozek stroje tvoří trubková náprava s oběma koly na pneumatikách, závěsná oje a zařízení pro stranové přestavení polohy lisu, které spojuje nápravu napříč s ojí. Závěsná oje je spojena s trubkovou nápravou pomocí čepů, takže může kývat jak ve vodorovné, tak i ve svislé rovině. V přední části závěsné oje je umístěna podpěra, již lze snadno nastavit polohu vidlice oje podle výšky tažné lišty traktoru. Zařízení pro výškové nastavení polohy stroje spojuje závěsnou oje s kostrou lisu. Potřebná výška sběracího ústrojí nad zemí se nastavuje otáčením rukojetí napínací matice (viz kapitola 3.2).

Závěsná oje se přestavuje z dopravní polohy do pracovního zařízení pro stranové přestavení. Nastavenou polohu závěsné oje lze zajistit kolíkem, který je zabezpečen proti ztrátě.

Lis je poháněn zakrytým kloubovým hřídelem 760 TGL 7884 od vývodového hřídele traktoru, který se otáčí nezávisle na zařazení převodovém stupni. Potřebný počet otáček vývodového hřídele pro pohon lisu je 540 min⁻¹. Kroutící moment se s kloubového hřídele přenáší zakrytým hnacím hřídelem na převodovku s kuželovými ozubenými koly. Od této převodovky se dvěma klínovými řemeny pohání setrvačnick lisu.

1.3 Kostra lisu

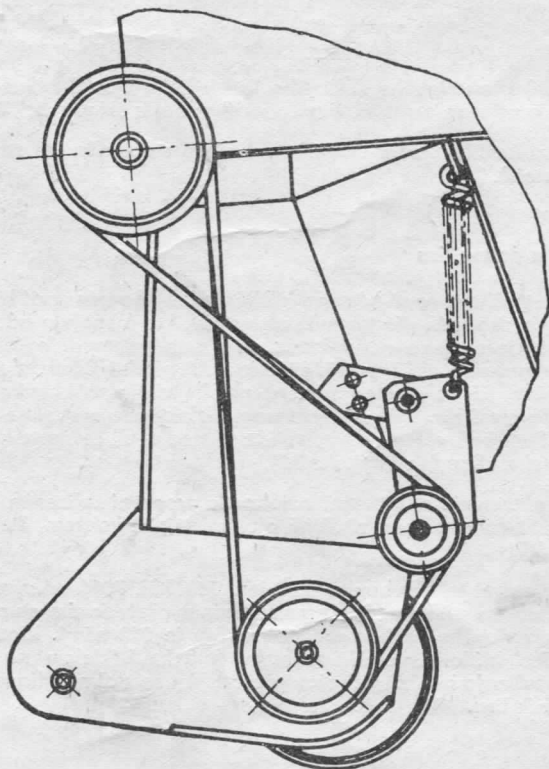
Kostra lisu je svařena z bočnic, z horní a dolní desky a z prodlužovacích stěn lisovacího kanálu. Tímto způsobem tvoří současně lisovací kanál. V bočnicích kostry jsou uloženy hřídele lisovacího a vázacího ústrojí.

K dolní desce kanálu jsou přišroubována dvě protiostrží, přes něž při lisování procházejí nože pístu. Tato ostrží je nutno nabrousit před každou sezónou.

1.4 Sběrací ústrojí

Sběrací ústrojí je vysunuto před kostru stroje a lze je demontovat povolením šroubových spojů. Na čelní straně tohoto ústrojí je sběrací válec, který je zavěšen kyvně, takže se může snadno přizpůsobovat nerovnostem povrchu sklízecího pole. Sběrací válec, který lze samostatně a snadno odpojit, má čtyři hřídele s pružnými prsty, jež jsou řízeny vačkovým vedením.

Sběrací válec je poháněn od klikového hřídele vkladáče. Klínový řemen pohonu se nasazuje podle obr. 1. Přitom je třeba dbát na to, aby větve řemene, jdoucí přes napínací kladku, byla v místě zkřížení nahoře.

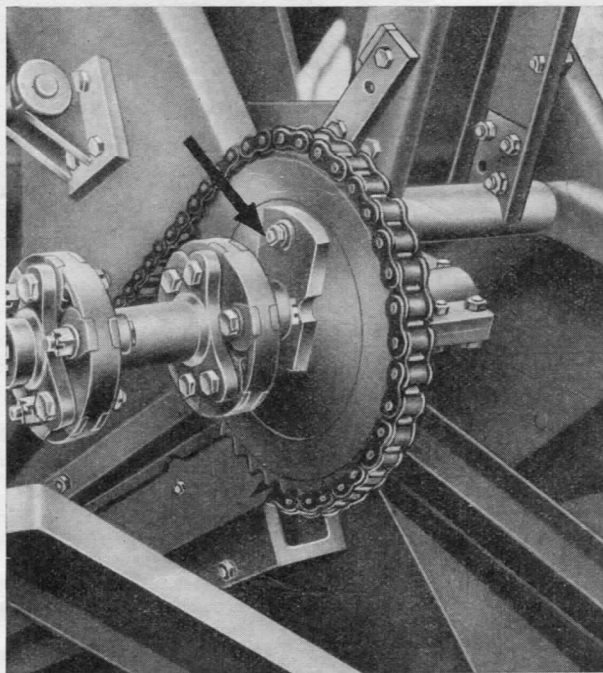


Obr. 1

1.5 Podavač a vkladáč

Klikový hřídel vkladáče je uložen v horní přední části bočnic. Dvě vidlice vkladáče opisují při otáčení klikového hřídele zakřivenou dráhu. Vkladáč má pojistku v podobě pružiny, která dovolí vidlím, aby se vychýlily při přetížení.

Zprava ve směru jízdy je kolmo ke vkladací uložení podavač, který se skládá ze stejných součástí jako vkladáč a pracuje i stejným způsobem. Podavač i vkladáč mají společný pohon. Jak je patrné z obr. 2, je řetězové kolo spojeno s unášečem normálním šroubem se šestihrannou hlavou CM 10 x 45, TGL 0-601-4 D (z oceli s maximální pevností v tahu 70 kp/mm²). Při přetížení pohonu se tento šroub přestříhne a musí se nahradit novým. Tímto způsobem jsou chráněny všechny součásti vkladáče a podavače i jejich pohon před přetížením. Při přetížení se uvedené pracovní orgány okamžitě zastaví, stejně jako sběrací ústrojí, jehož pohon je odvozen od levého konce klikového hřídele vkladáče. Dvanáct těchto šroubů je uloženo jako příslušenství stroje v bedně na nářadí.

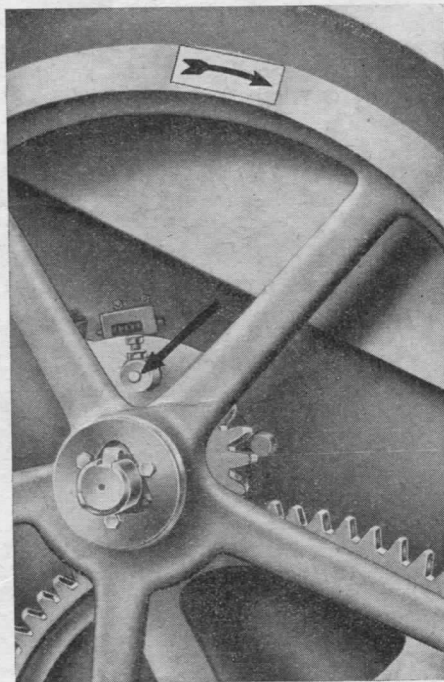


Obr. 2

1.6 Hlavní pohon

Lisovací ústrojí je chráněno před přetížením pojistným kolíkem, který spojuje setrvačnicku s hřídelem hlavního pohonu. V případě, že se pojistný kolík přestříhne,

musí se nahradit novým. Dvacet těchto kolíků (čís. náhr. součásti HP 169) se dodává jako náhradní součásti v bedně na nářadí. Pojistný kolík má průměr 10 mm, délku 80 mm a je vyroben z oceli, zušlechtěné na pevnost 75 kp/mm².



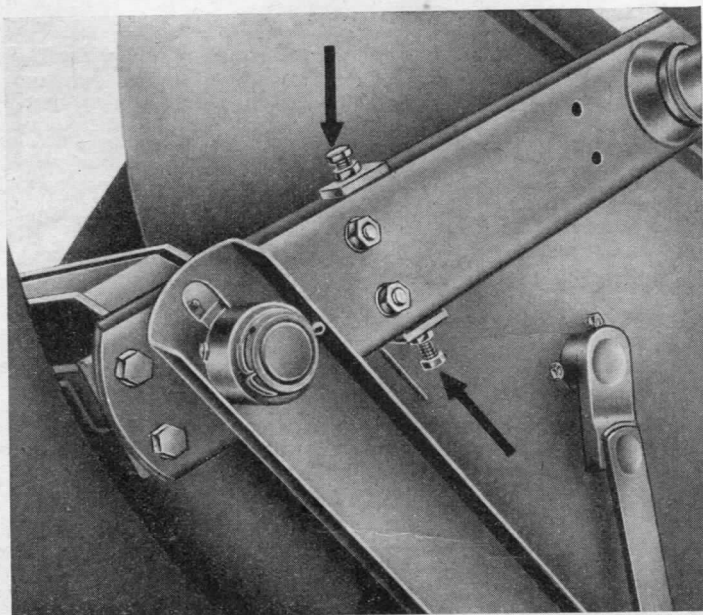
Obr. 3

Jak je patno z obr. 3, je pojistný kolík vložen do pouzder setrvačníku a unašeče hřídele a je zajištěn proti vypadnutí stavěcím šroubem.

1.7 Píst a lisovací kanál

Svařovaný píst je svými přírubami přišroubován k ramenům, jimiž je kyvně uložen na hřídeli pístu. Píst je spojen dvěma táhly s čepy čelních ozubených kol, takže jejich otáčením vzniká kývný pohyb pístu. K přední části pístu jsou zezdola přišroubovány nože, které při jeho zpětném pohybu procházejí těsně nad protiležnými ostřími lisovacího kanálu, takže se tím odděluje dosud nezpracovaná hmota. Nože je nutno nabrousit před každou sezónou.

Mezera mezi noži a ostřími má být 3 až 4 mm. Velikost mezery se seřizuje stavěcími šrouby na žebrech ramen pístu. Předtím ovšem je nutno povolit šrouby, spojující píst s rameny.



Obr. 4

Lisovací kanál je uložen v kostře stroje. V horní a dolní desce kanálu jsou ve směru pohybu hmoty dva výřezy opatřené kryty, jimiž jednak procházejí jehly, jednak se protahuje motouz na horní stranu balíku.

Pro lepší tvoření balíků a pro seřizování slisovatelnosti je lisovací kanál prodloužen a opatřen seřizovacím ústrojím.

1.8 Vázací ústrojí

Vázací ústrojí s hnacími kotouči jsou umístěna nad lisovacím kanálem a jsou pro snazší výměnu dvoudílná. Při navlékání vázacích motouzů musí obsluhující pracovník pokleknout. Vázací ústrojí se spouštějí zapínacím ústrojím.

2. Pracovní postup lisu

2.1 Přísun hmoty

Pružné prsty sběracího válce zvedají zpracovávanou hmotu se země a podávají ji do žlabu sběracího ústrojí. Vidle podavače, které opisují zakřivenou dráhu, zasahují zprava (při pohledu ve směru jízdy stroje) do hmoty ve žlabu a přisunují ji vlevo před ústí lisovacího kanálu.

V tomto místě přebírá hmotu vkladáč, jehož pohyb je svázán s podavačem i lisovacím pístem a podává ji do lisovacího kanálu.

2.2 Lisování hmoty

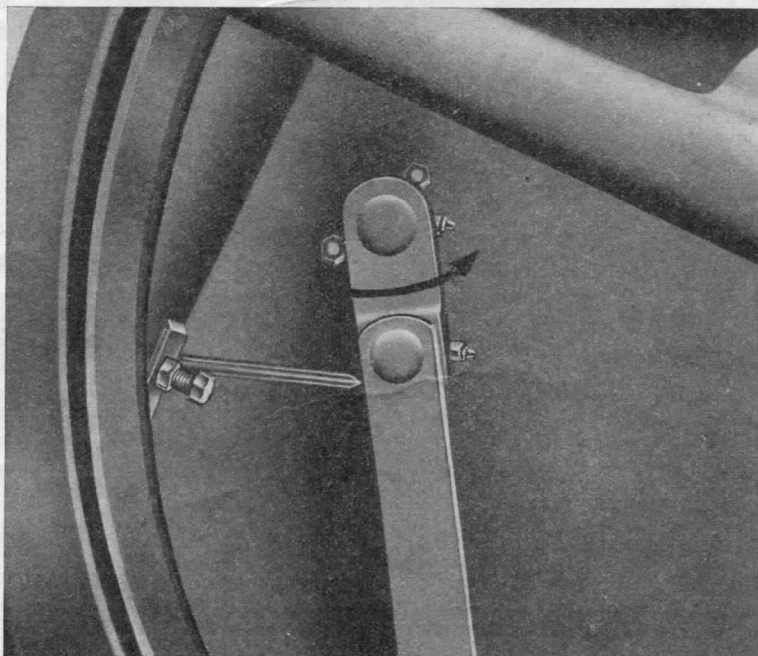
Píst lisu mezitím vykývá do své horní polohy, takže uvolnil celý průřez lisovacího kanálu. Při zpětném pohybu vtlačuje píst svou čelní stěnou zpracovávanou hmotu do lisovacího kanálu. Tento plnicí a lisovací proces se opakuje asi 80 x za minutu. Požadovaná slisovatelnost hmoty se seřizuje na konci kanálu pomocí seřizovacího ústrojí.

Otáčením stavěcího šroubu se dolní deska lisovacího kanálu zvedá, takže se tím zmenšuje průřez kanálu.

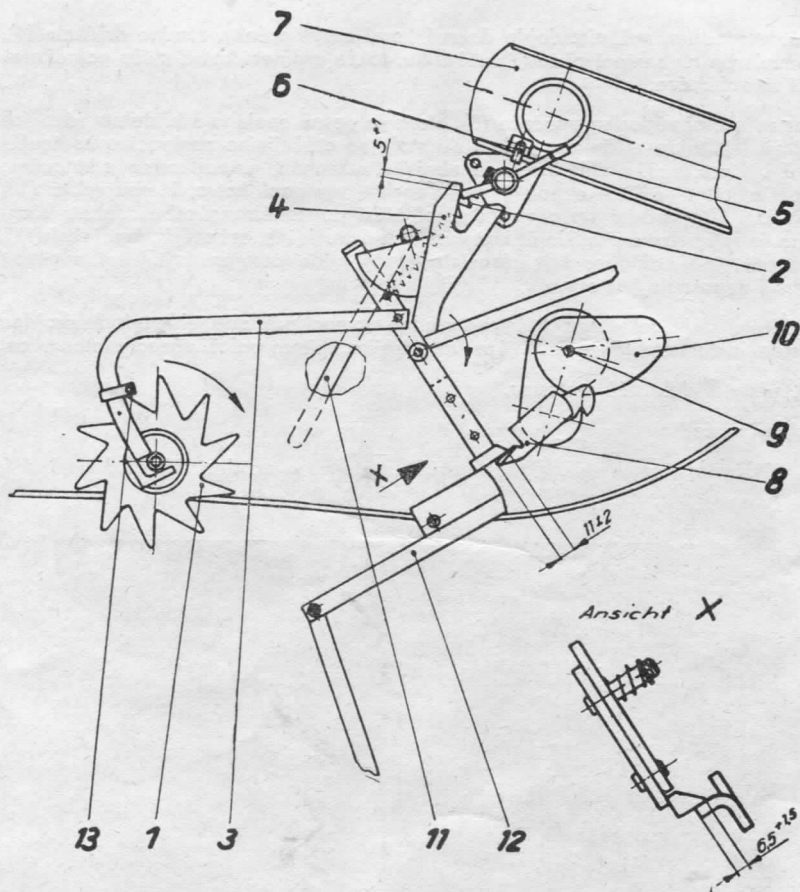
2.3 Zapínání vázacích ústrojí a vázání slisované hmoty

Základním předpokladem pro bezvadnou činnost vázacích ústrojí je, aby klika hřídele vázacích ústrojí ležela v jedné přímce s táhlem jehel. Při správně seřízeném vázacím ústrojí se musí klika nejprve zastavit a do své mrtvé polohy je pak tlačena držákem lisovacího pístu (obr. 5).

V případě, že držák vychyluje kliku přes mrtvou polohu, musí se seřídit. Jestliže se klika zastavuje za mrtvou polohou, aniž by na ni již držák tlačil, musí se seřídit brzda hřídele vázacích ústrojí, umístěna vedle levého ústrojí.



Obr. 5



Obr. 6

X – Pohled ve směru šipky

Uprostřed horní desky lisovacího kanálu je otočně uložena hvězdice (1), jejíž zuby zasahují do kanálu. Při lisování se hmota v kanálu posouvá a tím i současně otáčí hvězdicí.

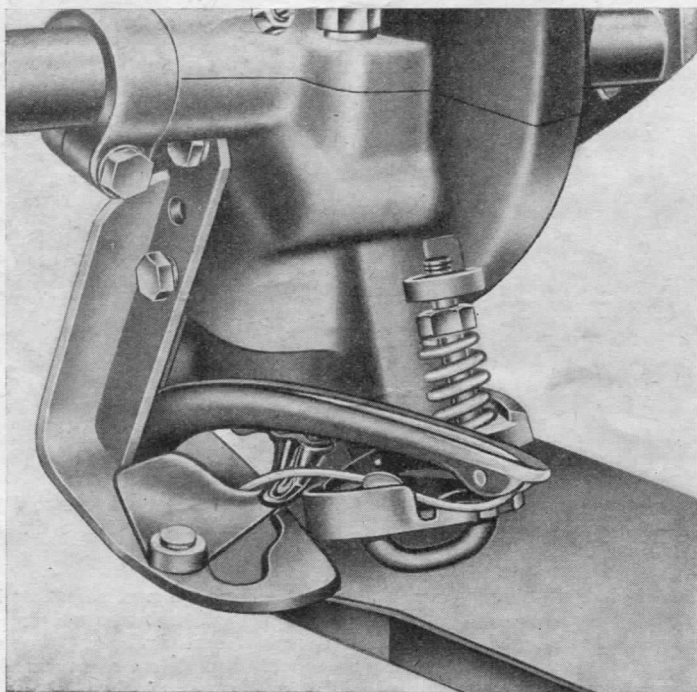
Na hřídeli hvězdice je vroubkovaný váleček, k němuž je pružinou (2) přitlačována páka (3) (pružina musí být zavěšena svým delším okem v uzávěrce (5)!). Otáčením hvězdice podle množství lisované hmoty se zvedá páka (3), až vroubkovaný váleček zapadne do rozvidleného konce páky. Přitom se současně páka (4) vypínací kotvy pootočí proti uzávěrce (5). V této poloze musí být dodrženy vzdálenosti, uvedené na obr. 6, a to jak mezi vypínací kotvou a západkou, tak i mezi vypínací kotvou a uzávěrkou.

Krátce předtím, než píst dojde do své horní mrtvé polohy, zvedne držákem (6), upevněným na rameni pístu (7) uzávěrku, takže vypínací kotva může pokračovat dál ve své dráze.

Tím se uvolní západka unašeče (8), která je pevně spojena s hřídelem vázacích ústrojí (9), takže může zapadnout do stále se otáčejícího zapínacího koutouče, jenž byl pro lepší přehlednost na obrázku vynechán. Západka se s koutoučem otočí o jednu otáčku a pak ji opět zachytí vypínací kotva, kterou vačka (10) vypínací kliky vrátila do původní polohy. Při popsaném způsobu zapnutí vázacího ústrojí nelze ani odklopit kryt vázacích ústrojí (11), ani otevřít kryt jehel (12). Naopak, je-li odklopen kryt vázacích ústrojí nebo otevřen kryt jehel, zapínací ústrojí nepracuje (viz obr. 6).

Otáčející se hřídel vázacích ústrojí zvedne pomocí pák obě jehly tak, že projdou pístem a deskami jehel až k vázacím ústrojím. Přitom položí vázací motouzu na:

1. prsty přidržovačů motouzu,
2. uzlovače,
3. drážky v horních dílech zachycovačů motouzu a na dna žlábků dolních dílů (obr. 7).



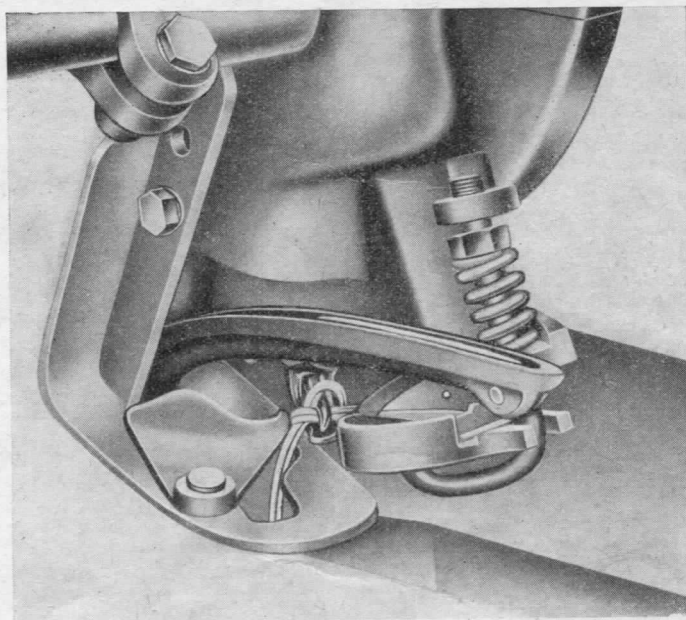
Obr. 7

Když vázací jehly a motouzy dosáhly uvedené polohy, počnou se otáčet uzlovače a vzápětí nato i horní díly zachycovačů motouzu.

Motouzy, držené zachycovači i motouzy, které byly nově přineseny jehlami se:

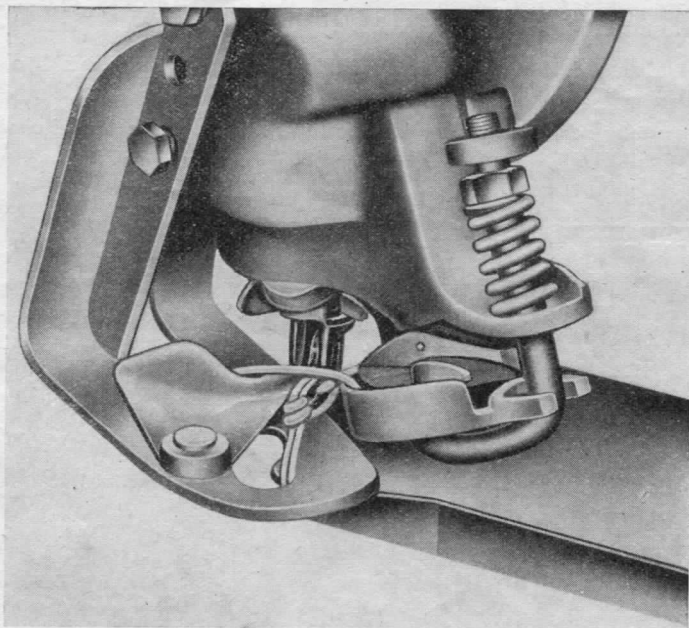
1. zachytí a obtočí uzlovači. Jazyčky uzlovačů jsou zcela otevřeny a oba konce motouzu, držené ještě zachycovači, leží v uzlovači. Jazyčky uzlovačů jsou v poloze krátce před svým sevřením.
2. nově přinesené motouzy jsou uchopeny horními díly zachycovačů a pevně sevřeny (obr. 8).

Pak se motouzy odříznou, jazyčky uzlovačů se sevrou a tím je vázání ukončeno. Hotové uzly jsou krátce před stažením.



Obr. 8

Uzly se stáhnou posouváním balíků další hmotou, protlačovanou lisovacím kanálem (obr. 9).



Obr. 9

3. Přípravné práce před spuštěním lisu

3.1 Přeprava lisu na pole

Lis, předem přestavený do dopravní polohy, se připojí k tážné liště traktoru. Podpěra závěsné oje ulehčuje přizpůsobit polohu vidlice oje výšce tažné lišty traktoru. Lis se zavěsí doprostřed traktoru a pak se provede kontrola, zda je zcela zasunut kolík zařízení pro stranové přestavení lisu.

Kyvně zavěšený sběrací válec se zvedne pravou rukou za dolní držák a levou rukou se zajistí v dopravní poloze.

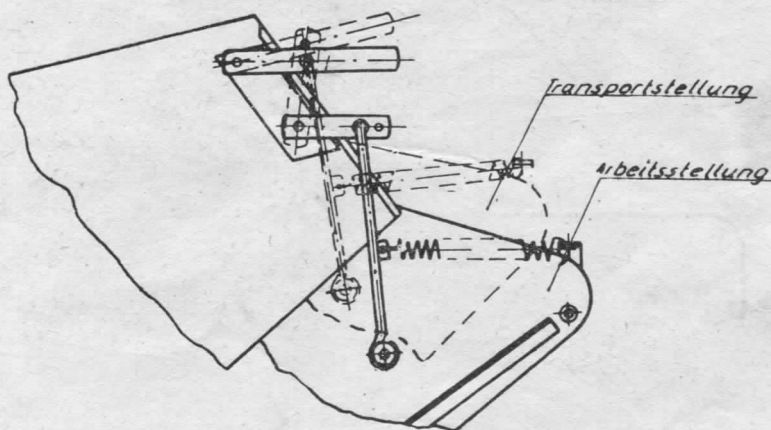
Pozor! Po připojení stroje je nutno vyšroubovat podpěru závěsné oje až na doraz. Světlost lisu nad zemí se seřídí zařízením pro výškové nastavení polohy stroje. Maximálně přípustná přepravní rychlost lisu je 20 km/h.

3.2 Přestavení lisu do pracovní polohy

Vysokotlaký sběrací lis K 442 se zavěšuje do středu traktoru jak v dopravní, tak i v pracovní poloze. Stroj se přestavuje do pracovní polohy tak, že se vytáhne kolík boční výtuhy zařízení pro stranové přestavení lisu a zasune se do otvoru pro pracovní položu. Nyní se lis posune ručně směrem vpravo a dozadu tak, až kolík zapadne. Totéž lze také provést popojetím traktorem dopředu. Pak je nutno ještě jednou zkontrolovat, zda je kolík zcela zasunut v otvoru pro pracovní položu. Po demontáži krytu vývodového hřídele se nasune a zajistí zakrytý kloubový hřídel podle 760 TGL 7884 a tím se vývodový hřídel traktoru spojí s hnacím hřídelem lisu.

Nyní se uvolní sběrací válec a spustí se do pracovní polohy.

Na obr. 10 je znázorněn sběrací válec spuštěný dölů do pracovní polohy i zvednutý a zajištěný v dopravní poloze.



Obr. 10

Transportstellung = Dopravní položa

Arbeitsstellung = Pracovní položa

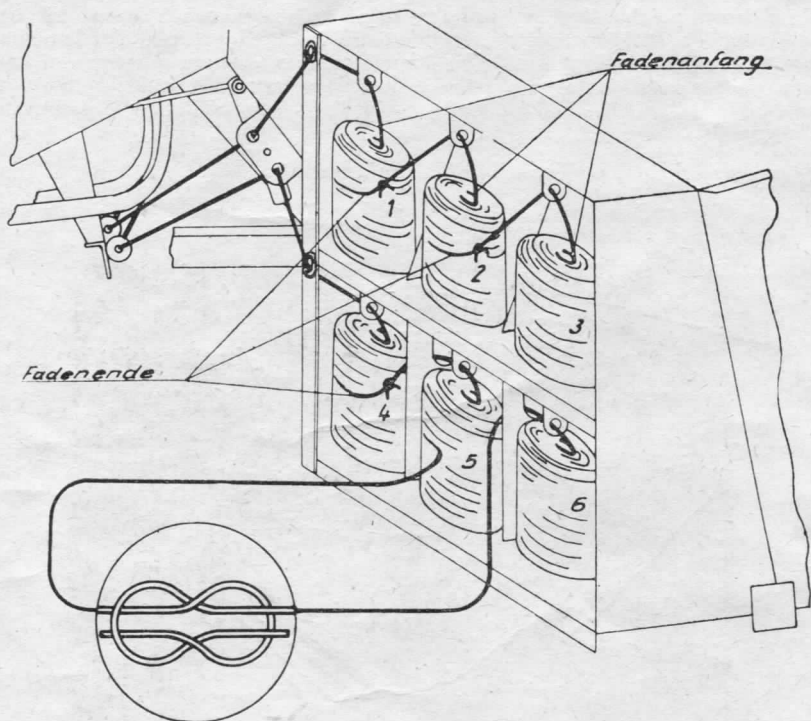
Pracovní položa sběracího ústrojí se nastaví zařízením pro výškové nastavení polohy stroje. Podpěrné kolo sběracího ústrojí nemá být stále ve styku se zemí, ale má toto ústrojí zvedat jen na nerovnostech terénu. V normální polože má být asi 50 mm nad zemí.

3.3 Navlékání vázacích motouzu

K zabránění úrazů je dovoleno navlékat vázací motouzu zásadně jen při vypnutém pohonu stroje.

Do zásobníku motouzu lze uložit 6 klubek, která postačují pro více než 1000 balíků.

Motouzová klubka se vkládají tak, aby jejich označené strany byly nahoře. Přitom je nutno dodržovat údaje pokyny, uvedené výrobcem motouzu. Jednotlivá klubka se spojí způsobem, naznačeným na obr. 11.



Obr. 11

Fadenanfang = Začátek motouzu

Fadenende = Konec motouzu

Motouzy se navlékají tímto způsobem:

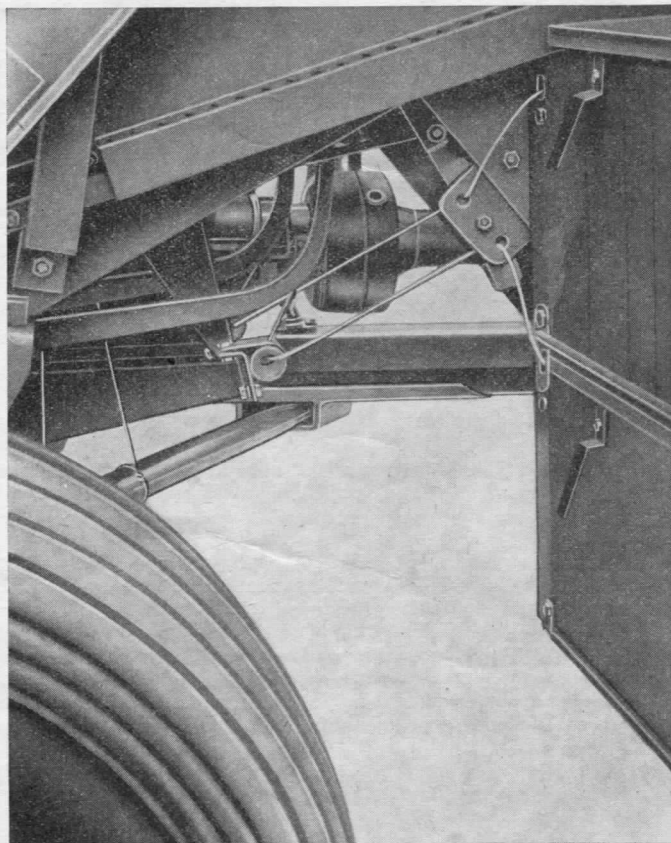
Každý z obou motouzů se provlékne

- a) vodicím okem zásobníku,
- b) porcelánovým očkem zásobníku,
- c) otvorem v destičce a páce napínače motouzu,

- d) porcelánovým očkem vedoucím motouz,
- e) drážkou v jehle, očkem jehly a konec motouzu se pak přiváže k příčné trubce kostry lisu.

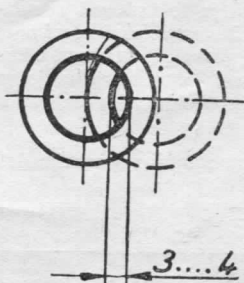
Nejvhodnější vedení motouzů je takové, při němž motouz, provlečený horním porcelánovým očkem zásobníku, prochází horním otvorem napínače motouzu, zadním porcelánovým očkem vedoucím motouz a zadní jehlou. Motouz, procházející dolním porcelánovým očkem zásobníku, je pak veden dolním otvorem napínače motouzu, předním porcelánovým očkem vedoucím motouz a přední jehlou (obr. 12).

Vázací ústrojí se spouštějí samočinně zapínacím ústrojím tak, jak hmota postupuje lisovacím kanálem.



Obr. 12

Napínač motouzu je správně seřízen tehdy, když v dolní poloze jehly překrývá páka napínače jeho destičku tak, že je mezi oběma otvory průchod v šířce 3 až 4 mm (obr. 13).



Obr. 13

3.4 Seřízení délky balíků

Délka balíků se seřizuje posouváním svorky (13) po páce zapínacího ústrojí (viz obr. 6).

4. Obsluha a údržba nářadí

4.1 Pokyny pro práci se strojem

Před jízdou na pole je třeba zjistit, zda je stroj řádně promazán. Dále necháme stroj krátce pracovat na místě, bez pojíždění, abychom se přesvědčili o jeho provozuschopnosti.

Při zahájení práce se nedoporučuje zmenšovat průchod lisovacím kanálem, neboť z počátku balíky po stěnách kanálu nedostatečně prokluzují. Průchodnost seřizujeme postupně, až je docíleno žádané slisovatelnosti.

V případě, že je stroj delší dobu mimo provoz a balíky zůstávají v lisovacím kanálu, je třeba vyústění lisu dostatečně uvolnit (nikoliv až při opětném zahájení práce). Uvedené doporučení je nutno respektovat, zejména při stacionární práci s liselem. Po skončené sezoně je nutno lisovací kanál vyprázdnit a nakservovat.

Vlhký materiál brzdí průchodnost a proto je třeba vyústění lisovacího kanálu uvolnit!

Je-li za liselem připojen přívěs, nesmí lyžiny vzadu plně dosedat, ale musí být zavěšeny v řetězovém závěsu.

V této souvislosti je třeba zvláště upozornit na platné ustanovení o bezpečnosti práce se zemědělskými stroji a nářadí, kde je mimo jiné uvedeno, že přívěsy, spojené se sklizňovými stroji, které jsou určeny pro ukládání sklizeného materiálu musí být opatřeny ochrannou zábranou, chránící obsluhující pracovníky před pádem.

Připojení přívěsu, nebo jiného dalšího nářadí za lis je z bezpečnostních důvodů (brzdy!) dovoleno jen na poli. Ze stejných důvodů není dovoleno pro přepravu na silnicích používat slabších traktorů. Používáme zásadně traktorů o výkonu větším, než 40 k.

Vývodový hřídel pro pohon lisu musí mít stále plný počet otáček (540 min⁻¹, nebo 78 zdvihů/min), neboť jinak dochází k ucpávání a přetížení stroje.

V těchto případech, nebo tehdy, když je v řádku značné množství materiálu, vysuneme jezdovou rychlost a nashromážděný materiál zpracujeme bez poždění traktorů.

Na řádky nedoporučujeme ukládat příliš mnoho materiálu. Po práci lisu je lepší, když jsou řádky slabší a stroj může rychle poježdět.

Dbáme stále na to, aby všechny kryty byly na stroji řádně namontovány.

Při náhlém zastavení stroje se píst lisu zastaví krátce před dolním mrtvým bodem a při opětovém rozjetí stroje vzniká nebezpečí přestřížení pojistného kolíku.

V tomto případě se doporučuje píst lisu před rozjetím stroje zvednout zpět, ručním protočením ozubených hnacích kol.

4.2 Seřízení jednotlivých ústrojí lisu

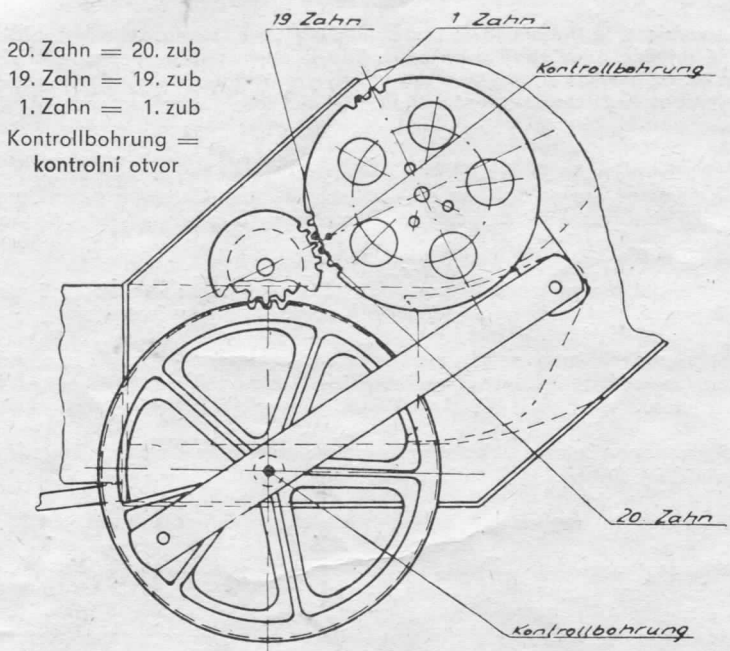
Pohyby podavače, vkladáče, lisovacího pístu a vázacích ústrojí jsou vzájemně svázané. Proto je při montáži lisu po jeho opravě bezpodmínečně nutno dodržet níže uvedené pokyny.

4.21 Pohon vázacích ústrojí

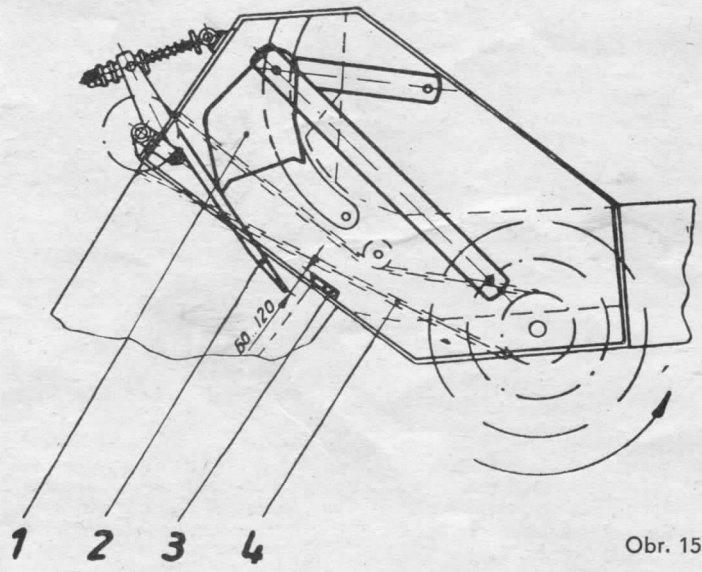
Je-li lisovací píst ve své dolní mrtvé poloze (kontrolní otvor v táhlu je ve středu čelního ozubeného kola), musí ležet kontrolní otvor v ozubeném hnacím kole vázacích ústrojí (mezi 19. a 20. zubem) na spojnici os hlavního hnacího hřídele a hřídele vázacích ústrojí (obr. 14).

4.22 Vkladač

Nejprve je nutno otáčením setrvačnicku zvednout lisovací píst (1) do horní mrtvé polohy. Pak se vkladáč natočí tak, aby jeho hroty (2) byly 60 až 120 mm před protireznými ostřími lisovacího kanálu (3). V této poloze se nasadí řetěz (4), jak je to naznačeno na obr. 15



Obr. 14

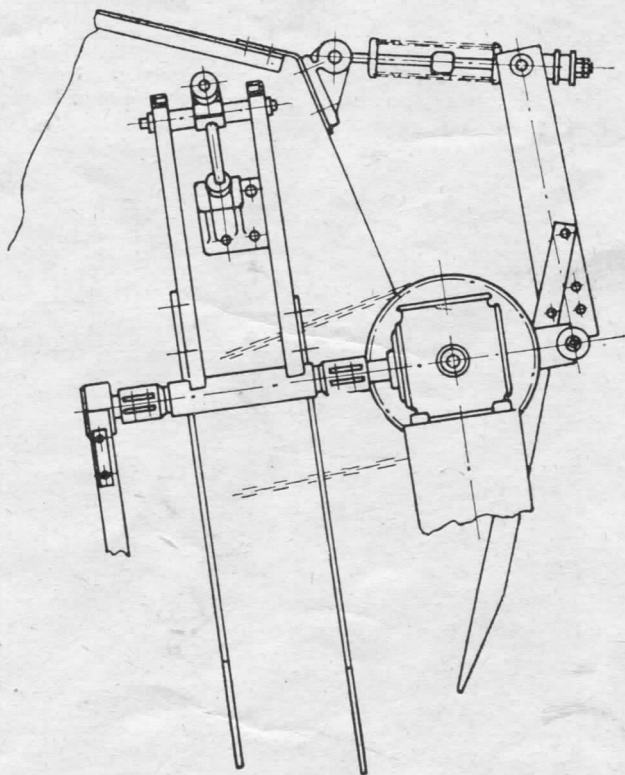


Obr. 15

4.23 Podavač

Klika podavače musí být natočena do vodorovné polohy (hroty vidlí jsou přítom u ústí kanálu). V této poloze musí být klika vkladáče ve směru prodloužené osy podavače (hroty vidlí jsou od ústí kanálu nejmíce vzdáleny).

Vzájemná poloha podavače a vkladáče se seřizuje na drážkovaném hřídeli pohonu podavače (obr. 16).



Obr. 16

4.24 Hřídel vázacích ústrojí

Hřídel vázacích ústrojí se musí po každém zapnutí, při němž se otočí o jednu otáčku, vrátit do své původní polohy. K tomuto účelu má lis brzdy hřídele vázacích ústrojí a držák lisovacího pístu.

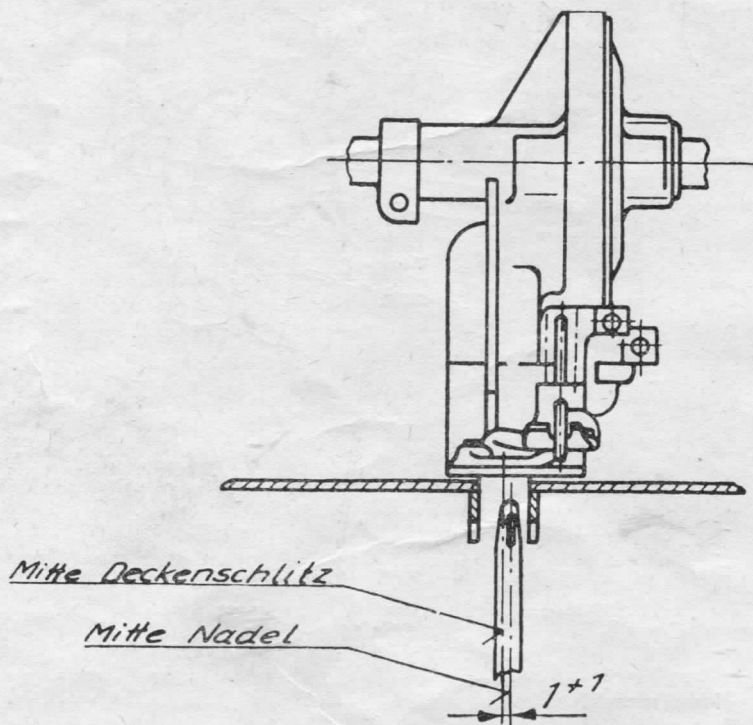
Brzda hřídele vázacích ústrojí musí být přitažena tak, aby při plném počtu kyvů ležela klika, přivařená se strany na hřídeli, v jedné přímce s táhlem jehel. Je

žadoucí, aby této polohy nebylo zcela dosaženo hned, ale až působením tlaku držáku lisovacího pístu.

V žádném případě nesmí chybně seřízená brzda nebo držák zastavit uvedené části tak, aby jejich osy spolu svíraly úhel směrem vzad, protože by se tím vyřadilo z činnosti zapínací ústrojí. V tomto případě je nutno upravit držák lisovacího pístu, seřídit brzdou hřídele vázacích ústrojí, po případě očistit nebo vyměnit brzdové obložení.

4.25 Vázací jehly

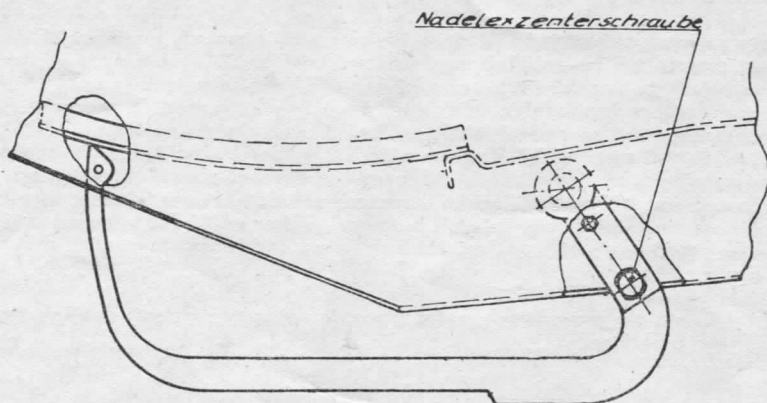
Vázací jehly musí být namontovány tak, aby procházely středem výřezů desek lisovacího kanálu. Přitom se doporučuje posunout jehly o 1 až 2 mm doprava k vázacím ústrojím (obr. 17). Jehly se musí jen lehce dotýkat držáků vázacích ústrojí.



Obr. 17

Mitte Deckenschlitz = Střed výřezů desek lisovacího kanálu
Mitte Nadel = Osa jehly

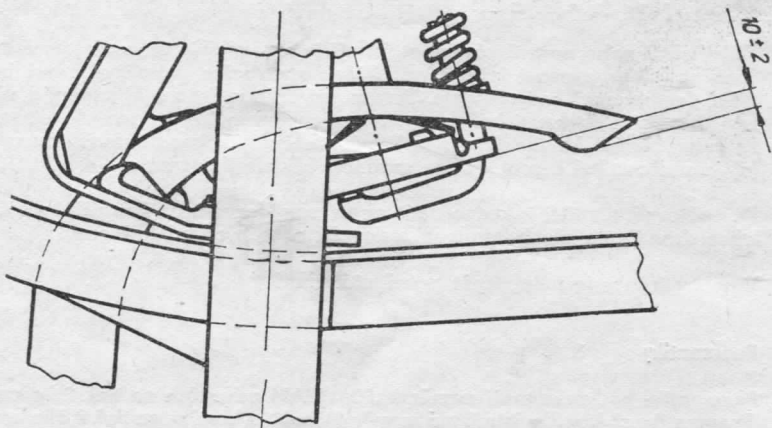
Je-li klika hřídele vázacích ústrojí v jedné přímce s táhlem jehel, je nutno seřídít jehly středícími šrouby tak, aby jejich hroty byly v úrovni dolní hrany dna (obr. 18). Po seřízení se musí šrouby opět pevně utáhnout!



Obr. 18

Nadelexzenterschraube = Středící šroub jehly

Aby bylo zaručeno spolehlivé pokládání motouzů na zachycovače, musí být v horní poloze dodržena vzdálenost, uvedená na obr. 19.



Obr. 19

4.3 Údržba lisu

Bezvadnou činnost lisu a jeho dlouhou životnost při pokud možno nejmenším opotřebení a nízké spotřebě náhradních součástí lze zablespečit jen jeho svědomitou údržbou.

U dopravních prostředků se již dnes běžně používá metody periodických prohlídek, protože tím lze zabránit mnohým nepředvídaným opravám a udržovat tyto prostředky v bezvadném a provozně spolehlivém stavu. Proto jsou zde často pracovní operace prohlídek a údržeb rozpracovány do posledních podrobností. Tato metoda, která se v zemědělství používá jen u traktorů, se dobře osvědčila. Všechny ostatní zemědělské stroje a nářadí se dnes opravují až po sezóně. Stroje se přitom většinou očistí, rozeberou, poškozené součásti se opraví a opotřeбенé nahradí novými, ložiska a převody se naplní čerstvými mazadly a po montáži se stroje přezkouší a jejich pracovní orgány seřídí. Proto budou v této kapitole popsány všechny pokyny, které je nutno dodržet při demontáži a montáži lisu.

Aby byl lis stále v provozu schopném stavu, je nutno tyto pokyny dodržovat při každé jeho prohlídce.

1. Použití lisu

Při práci stroje je nutno dbát na jeho bezvadný chod. V případě, že dojde k přetížení lisu, je třeba odstranit jeho příčiny.

Je-li zapnut pohon vývodového hřídele traktoru a kloubový hřídel se otáčí, je nutno se vyvarovat ostrému zatáčení soupravy.

Dále je třeba věnovat největší pozornost dodržování mazacího plánu.

2. Vázací ústrojí (obr. 20 a 21)

Při výměně nebo opravě vázacího ústrojí je nutno nejprve uvolnit svěrací kroužek (a) a posunout jej doleva. U levého vázacího ústrojí se musí být dříve demontovat brzda hřídele. Pak se vyšroubuje šroub (b) vzpěry a vázací ústrojí i s deskou jehel se podle potřeby natočí a posune do strany. Po vyšroubování šroubu (c) lze celé vázací ústrojí vyjmout. Hnací kotouče (d) jsou dvoudílné a proto je lze snadno s hřídele demontovat.

Při opětovné montáži je nutno dbát na to, aby kluzné části hnacích kotoučů lehce dosedly na plochy pastorků uzlovačů a zachycovačů motouzu.

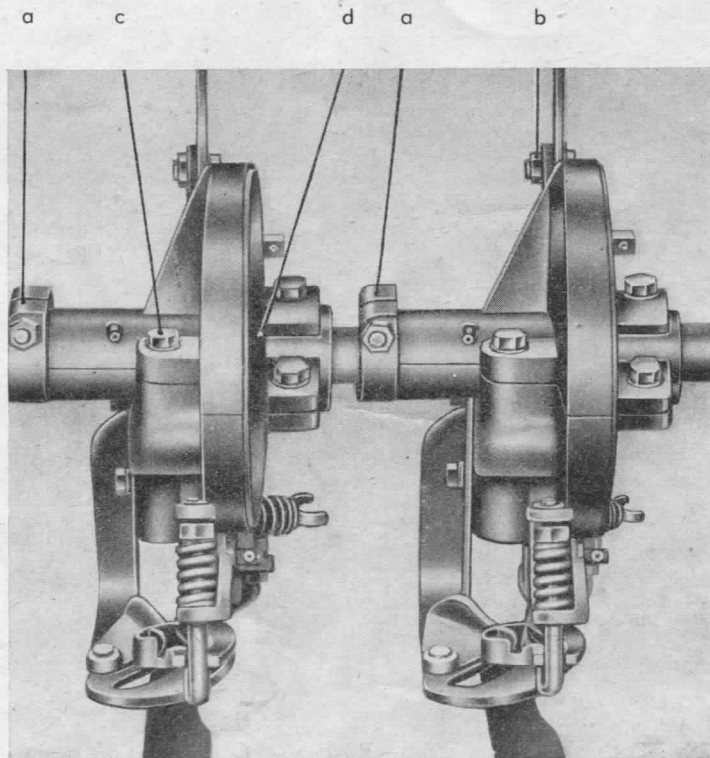
Všechny šrouby je nutno opět pevně utáhnout!

3. Pneumatiky

Pneumatiky podvozku mají rozměr 10,00–15 AM a hustí se na tlak 2 kp/cm². Pneumatika sběracího ústrojí má rozměr 400x100 a hustí se na tlak 0,8 kp/cm². Při uskladnění stroje přes zimní období je nutno lis vypodložit a tím pneumatiky odlehčit.

4. Klínové řemeny

Po skončení sezóny je nutno klínové řemeny sejmout, očistit od mastných skvrn a uložit je ve vytápěné místnosti (s teplotou 0 – 20 °C).



Obr. 20

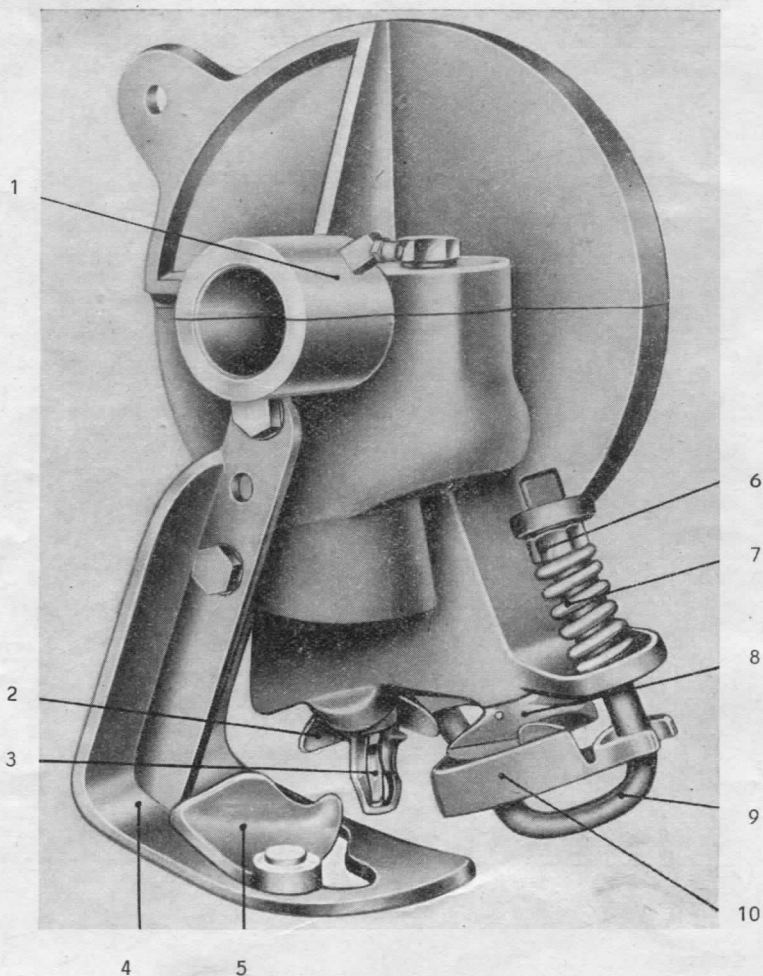
5. Řetězy

Řetěz pohonu vkladáče je nutno pravidelně ošetřovat. Doporučuje se tento řetěz po skončení sezóny sejmout, důkladně promýt a na 15 minut ponořit do tuku, ohřátého na 60 – 70 °C. Při nasazování řetězu je třeba dát pozor na to, aby byl vkladáč správně nastaven (viz obr. 15). Řetěz musí být vždy správně napnut a jeho spojka řádně zajištěna!

(Z těchto důvodů je nutno řetěz kontrolovat častěji).

6. Ložiska

Všechna ložiska je nutno mazat podle mazacího plánu. Při mazání ložisek sběracího ústrojí je třeba dbát na to, aby byla mazací místa v správné



Obr. 21 Vázací ústrojí HP 250

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Držák vázacího ústroje HP 251 | 6 Šestihránná matice M 12 |
| 2 Hřeben ZB 2117 | 7 Pružina HP 255 |
| 3 Uzlovač ZB 21 U 6-HD | 8 Horní díl zachycovače motouzu ZB 21 U 8 |
| 4 Deska jehly HP 252 | 9 Svorník HP 254 |
| 5 Prst přidržovače motouzu HP 253 HD | 10 Dolní díl zachycovače motouzu ZB 2122 |

poloze. Za tím účelem je nutno otáčet sběracím válcem ve stejném směru, v jakém se otáčí při práci.

Po skončení sezóny se doporučuje ložiska vyčistit, prohlédnout, znovu naplnit čerstvým mazacím tukem a opět smontovat.

7. Převody

Před uvedením lisu do provozu je nutno naplnit všechny převodovky olejem, předepsaným v mazacím plánu. Olej se plní za klidu stroje plnicím otvorem, až jeho hladina dosáhne úrovně kontrolního skříňe. Teplota oleje má být přitom 15 – 20 °C. Je třeba dbát na správnou výšku hladiny oleje, protože příliš velké množství oleje způsobuje jeho vyšší zahřátí a tvoření pěny, zatímco malé množství oleje zvyšuje opotřebení.

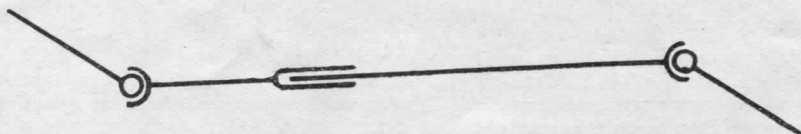
Potřebná množství oleje:

Převodovka hlavního pohonu	cca 1 kg
Převodovka podavače	cca 1 kg

Olej se vyměňuje poprvé po 50 hodinách provozu. Další výměny oleje se provádějí po skončení každé sezóny. Po vypuštění starého oleje je nutno převodovky dobře propláchnout a naplnit čerstvým olejem.

8. Kloubový hřídel

Při montáži kloubového hřídele je nutno dát pozor, aby vnitřní vidlice kloubů ležely v jedné rovině (obr. 22).



Obr. 22

9. Počítadlo balíků

Strunu počítadla balíků je nutno napnout tak, aby se jeho ovládací páčka mohla při nejnižší poloze jehly nerušeně vrátit do své původní polohy.

10. Klínové a šroubové spoje

Po určité době je nutno přezkoušet pevnost všech klínových a šroubových spojů. Doporučuje se provést první kontrolu cca po osmi hodinách provozu.

11. Nenařené součástky

Všechny nenařené součástky je třeba po skončení sezóny nebo před delším přerušením práce potřít tukem (uzlovače, horní a dolní díly zachycovačů motouzu, desky jehel, drážkované konce kloubových hřídelů, včetně seřizovacího ústrojí lisovacího kanálu).

12. Ochrana před korozi

Po skončení sezóny je nutnou celý stroj důkladně očistit a v případě potřeby poškozená místa znovu natřít barvou.

5. Poruchy a závady a jejich odstranění

5.1 Vkladač

Přetrhl se hnací řetěz

Odstranění poruchy:

Prasklý článek se vymění. Řetěz se nasadí tak, aby při horní poloze pístu byly hroty vidlí vkladače asi 60 až 120 mm před protireznými ostrými lisovacího kanálu (viz obr. 15).

5.2 Lisovací píst

Lisovac píst naráží na protirezná ostří kanálu, nebo balíky mají na dolní straně příliš dlouhé „vousy“.

Odstranění závady:

Lisovací píst se seřídí tak, aby mezera mezi jeho noži a ostrými lisovacího kanálu byla 3 až 4 mm.

Provede se to uvolněním tyčí v ramenech pístu a odpovídajícím seřízením stavečích šroubů na žebrech ramen. Pak se musí opět všechny šrouby pevně utáhnout. Jsou-li nože tupé, musí se nabrousit (viz obr. 4).

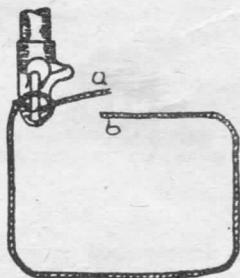
5.3 Vázací ústrojí

První případ:

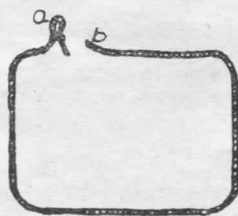
Na motouzu se tvoří jednoduchá smyčka, která zůstává viset v uzlovače. Asi 2 cm dlouhý konec „a“ je hladce uštířeno. V tomto případě je nedostatečně napnutá pružina zachycovače motouzu HP 255. Konec motouzu se předčasně vysmekne ze zachycovače, takže konec, potřebný k zavázání uzlu buď chybí, nebo je příliš krátký a uzlovač jej nemůže uchopit.

Odstranění závady:

Matice svorníku se opatrně utahuje po $\frac{1}{6}$ otáčky tak dlouho, až se závada odstraní.



První případ



První a druhý případ

Druhý případ:

Motouz s jednoduchou smyčkou je ovinut kolem balíku. Zachycovač motouzu jej nemůže při lisování pevně držet, protože jeho pružina je málo napnuta.

Odstranění závady:

Jako v prvním případě.

Třetí případ:

Motouz je provlečen stejně jako v předešlém případě, avšak konec „b“ je roztržen. Tlak v zachycovači motouzu je tak veliký, že oba díly při sevření konec motouzu „b“ rozdrťí.

Odstranění závady:

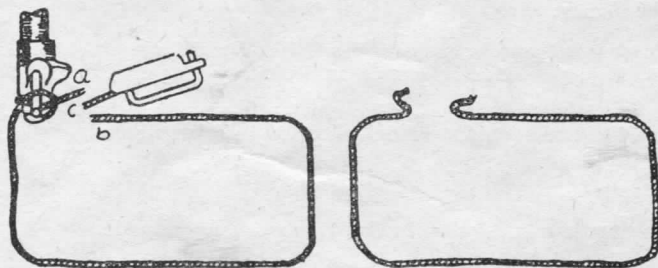
Matice svorníku se povoluje opatrně po $\frac{1}{6}$ otáčky tak dlouho, až se závada odstraní.

Čtvrtý případ:

V tomto případě motouz s jednoduchým uzlem rovněž visí na uzlovači nebo na slisovaném balíku. Konec „a“ je hladce ustřižen, zatímco konec „b“ je utržen. Konec „c“ buď ještě vězí v dílech zachycovače motouzu ZB 21 U 8 a ZB 2122, nebo leží vedle zachycovače. Tento případ nastává, je-li tlak pružiny zachycovače příliš velký. Motouz potřebný k zavázání uzlu, pak nelze z dolního dílu zachycovače vytáhnout a přetrhne se.

Odstranění závady:

Jako v třetím případě.



Čtvrtý případ

Pátý případ

Pátý případ:

Motouz je bez jakékoliv smyčky ovinut kolem balíku. Jeho oba konce svědčí o tom, že byl již sice uzel zavázán, ale smyčka nebyla protažena. Tato závada nastane tehdy, je-li sevření uzlovače příliš malé, takže při stahování uzlu jazýček smyčky buď neudrží dost pevně, nebo se jí neprotáhne.

Odstranění závady:

Křídlatá matice nebo dvojitě matice pružiny uzlovače se opatrně utahují tak dlouho, až smyčka správně protahuje.

Šestý případ:

Motouzu není vkládán do horního dílu zachycovače motouze, to znamená, že jím není uchopen.

Odstranění závady:

Je nutno správně seřadit jehlu. K tomuto účelu je jehla upevněna středícím šroubém. (Nedoporučuje se příliš těsné nastavení jehly, protože se může nárazem na uzlovač nebo zachycovač motouzu poškodit. Správná poloha jehly k vázacímu ústrojí je na obr. 17, 18 a 19).

Sedmý případ:

Na uzlovači se tvoří klubko, které nelze stáhnout. V případě, že se tato závada včas nezjistí a neodstraní, může se vázací ústrojí zablokovat a poškodit.

Odstranění závady:

Klubko se na uzlovači vytvoří tehdy, když uzel nelze stáhnout. Příčinou toho je buď značné zrezivění uzlovače nebo desky jehel. V tomto případě je nutno uzlovač očistit a potřít tukem.

Osmý případ:

Uzel je síce správně zavázán, ale motouz se přetrhl.

Odstranění závady:

Slisovatelnost je tak vysoká, že vnitřní pnutí balíku motouz přetrhne. Ústí lisovacího kanálu je příliš ztaženo a musí se uvolnit.

Vyskytnou-li se ojedinele špatná vázání motouzu, nemusí se hned seřizovat vázací ústrojí. Příčinou špatného vázání je častou také jen motouz.

Devátý případ:

Motouz s uzlem je ovinut kolem balíku, jako v druhém případě.

Odstranění závady:

Není-li závada způsobena stejnou příčinou jako v druhém případě, musí se hledat chyba v napínači motouzu (obr. 12 a 13).

Je nutno zkontrolovat, zda je napínač motouzu správně seřízen podle kap. 3.3.

V opačném případě se nemůže motouz, vnesený vzhůru jehlou napnout a proto jej také nemůže uzlovač uchopit.

Není-li motouz napnut, pracuje vázací ústrojí nespolehlivě!

Desátý případ:

Uzel je sice zavázán správně, ale není stažen s uzlovače a zadní motouz zůstává ležet na prstu přidržovače motouzu HP 253 HD (obr. 21).

Odstranění závady:

Stejně jako v devátém případě je nutno prohlédnout napínač motouzu!

5.4 Zapínání vázacího ústrojí

1. Zapínání vynechává, balíky nejsou děleny.

Odstranění závady:

Je nutno prověřit, zda je uzavřen kryt vázacích ústrojí a kryt jehel.

Je třeba zkontrolovat, zda klika hřídele vázacích ústrojí a táhlo jehel leží v jedné přímce. Je-li klika hřídele daleko vzadu za mrtvou polohou, je zapínací ústrojí blokováno.

V tomto případě se musí seřídít brzda hřídele vázacích ústrojí (viz kap. 2.3).

2. Vázací jehly se ohýbají

Odstranění závady:

Jehly se musí buď narovnat nebo vyměnit a seřídít podle kap. 4.25. Zapínací ústrojí je třeba pečlivě přezkoušet podle pokynů, uvedených v kap. 2.3. Vzdálenosti, uvedené na obr. 6, se musí bezpodmínečně dodržet.