

Mű/104

TITKOS!

Nvt. Sz.:.....



# KMT—5 AKNATAPOSÓ FELSZERELÉS

A HONVÉDELMI MINISZTERIUM KIADÁSA

1968

TITKOS!

Nyt. sz.:...

37



# KMT—5 AKNATAPOSÓ FELSZERELÉS

A HONVÉDELMI MINISZTERIUM KIADÁSA

1968



A szovjet eredeti könyv címe és kiadási éve:

РУКОВОДСТВО  
по материальной части и эксплуатации колёсных минных тралов  
КМТ—5 и КМТ—4  
1963 г

A szolgálati könyv az aknataposó felszerelés kezelői, a harckocsik kezelő személyzete, valamint azon műszaki és harckocsizó tisztek, tiszthelyettesek számára készült, akik az aknataposó kezelésével, karbantartásával foglalkoznak. Részletesen ismerjék a felszerelés rendeltetését, szerkezetét, technikai kiszolgálását és az üzemeltetés közben betartandó biztonsági rendszabályokat.

Budapest, 1968. 6. 15.

LÉVAY GÁBOR mk. alez. s. k.,  
MN MŰF mb. techn. h.

Ez a könyv 101 számozott lapoldalt tartalmaz

Készült 6,2 A/5 iv terjedelemben

I. FEJEZET

A KMT—5 AKNATAPOSÓ

1. A KMT—5 AKNATAPOSÓ ÁLTALÁNOS LEÍRÁSA  
ÉS HARCÁSZAT-TECHNIKAI ADATAI

A KMT—5 aknataposó henger a T—55 (T—54) típusú harckocsi speciális felszerelése, melynek rendeltetése a harckocsi aknamezők felderítése és az aknamezőkön nyomsávos átjáró készítése az aknataposóval fel nem szerelt harckocsik átbocsátása céljából.

Az aknataposó típusa — nyomsávos, hengeres-késes — taposó és aknakifordító rendszerű. Az aknataposó felszerelés alkalmazásával az aknamezők felderítése úgy történik, hogy az aknataposóval felszerelt harckocsik áthaladva az aknamezőn, a hengercsoport nyomása az aknákat felrobbantja. Az így fel nem robbant aknákat a felszerelés hátsó késes szakaszai kifordítják a földből az átjáró két oldalára.

A felszerelés láncalpak közötti részére eső fenékelleni aknák (döntőpálcás) megsemmisítésére a két hengercsoport közé egy láncos görgő van felszerelve, amely beleakadva az aknák döntőpálcás gyújtószerkezetébe az aknákat felrobbantja.

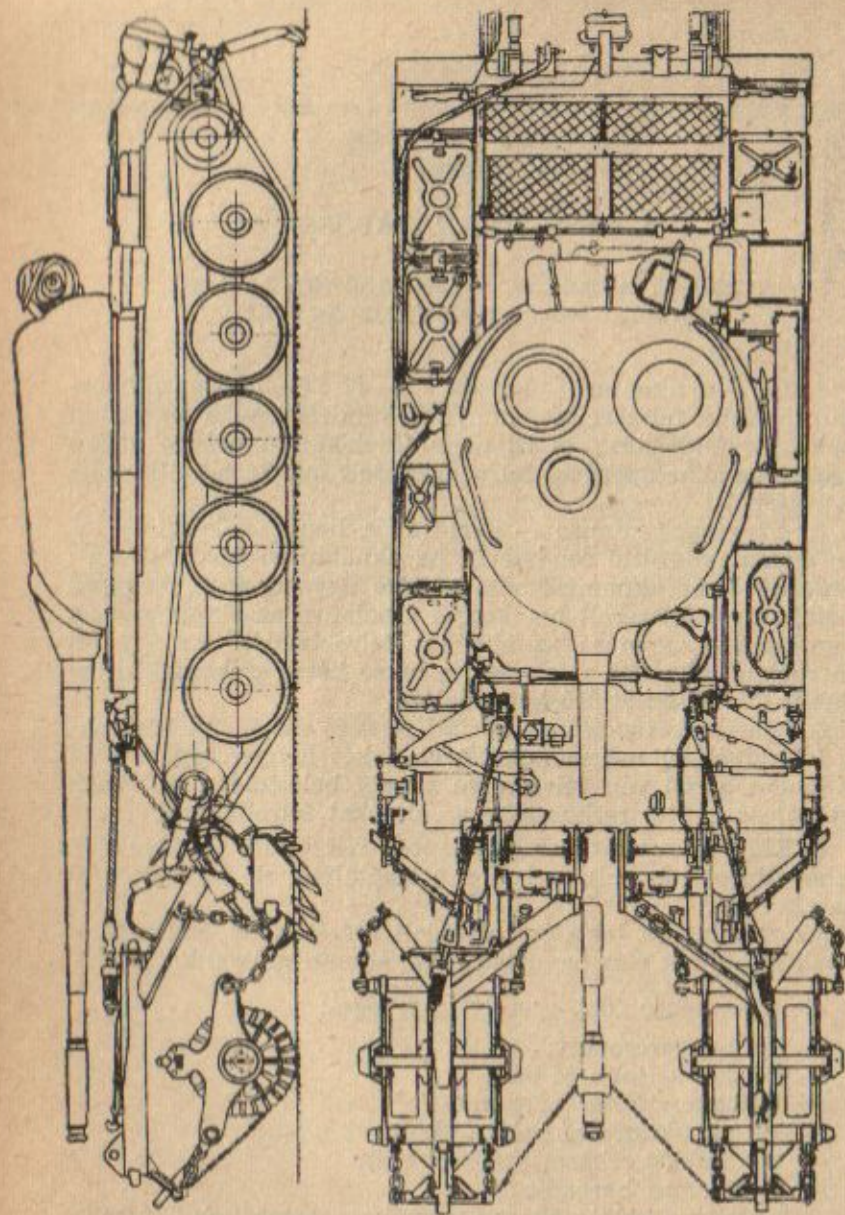
A KMT—5 nyomsávos aknataposó felszerelés (1. ábra) két részből áll (jobb és bal), melyeket a láncalpak elé szerelünk fel a harckocsira.

Az aknataposó jobb és bal oldali részét külön-külön kapcsoljuk fel. A két rész egymástól függetlenül működik.

Az aknataposó főbb szerelési egységei:

- két hengercsoport;
- két keret (jobb és bal);
- felfüggesztő berendezés;
- két aknakifordító (jobb és bal);
- két emelőszerkezet (jobb és bal);
- elektromos berendezés;
- tartalék alkatrészek, szerszámok és tartozékok (TASZT).





1. ábra: A KMT-5 nyomósávos aknataposóval felszerelt T-54 típusú harckocsi

Ezenkívül a felszereléshez tartozik még a TSZ—54 nyomdokló berendezés, a PSZK pirotechnikai jelzőeszközök rakasza és a KM—61 daru.

A nyomdokló berendezést, a rakaszt a harckocsi farpáncéljára szereljük fel. Rendeltetésük az aknamezőben létesített átjárók jelölése.

Az aknataposó hengercsoportjai és az aknakifordítók szerkezetileg nincsenek egymással kapcsolatban, egymástól teljesen függetlenül működnek és külön-külön is alkalmazhatók.

A felszerelést a felfüggesztő berendezéssel rögzítjük fel a harckocsira. A felszerelés keretének a függesztő berendezéssel létesített csuklós csatlakozása biztosítja, hogy a felszerelés átszeldelet terepen való mozgása közben és az aknák robbantásának hatása következtében a keret felemelkedhessen.

A kerethez a hengercsoportokat a vonóláncok és a hátrameneti láncok rögzítik.

A vonóláncok biztosítják a hengercsoportok stabilitását egyenes vonalú mozgás közben és lehetővé teszik az oldalirányú eltérésüket fordulás közben.

A hátrameneti láncok rendeltetése, hogy fordulás közben (valamint hátramenetben) korlátozzák a csoportok túlzott eltérését, továbbá, hogy megtartsák azokat, amikor a robbanás feldobja.

A láncok olyan hosszúak, hogy a hengercsoportok a kerethez viszonyítva lesüllyedhetnek és ennek következtében követkehetnek a terepegyenlenségeket, melyek az aknataposóval felszerelt harckocsi menetvonalán előfordulnak.

A felszerelés hengercsoportjait a harckocsihoz a harckocsi kezelőszemélyzete kapcsolja fel a készletbe tartozó kézisörlő és szerelőkötel alkalmazásával.

A hengercsoportokat szükség esetén a harckocsi kezelőszemélyzete a kocsiból való kiszállás nélkül is lekapcsolhatja. A felszerelés függesztő berendezése olyan szerkezetű, melynek kapcsolóelemei egy speciális löportöltet gázainak nyomóhatására kinyílnak és így a felszerelés kerete a hengercsoportokkal lekapcsolható a harckocsiról. A löportöltetet a harckocsivezető a harckocsi elektromos hálózataról működtethető tölténnel gyűjtheti be.

Az aknakifordítókat a függesztőberendezés külső-alsó konzoljaihoz erősítjük. Az aknakifordítók munkaszervének a harckocsi testével való kinematikus kapcsolata a négytagú függesztés elve alapján nyert megoldást. Mindkét aknakifordító munkaszervét a három db nyeles késsel ellátott eke képezi. A kések



által kifordított aknákat az ekék az aknamentesített sáv két oldalára terelik.

Az aknakifordítók menethelyzetbe állítására a harckocsi láncvezető kerékeire felszerelt emelőszerkezet szolgál, amely szerkezetileg különleges alkatrészek útján kapcsolódik a harckocsi láncfalpaihoz és az aknakifordítókhoz.

A szerkezetet munkahelyzetből menethelyzetbe a harckocsi hátramenete közben lehet átállítani.

Menethelyzetből munkahelyzetbe a rájuk szerelt ellensúlyokra épített behúzórelével állítjuk át az aknakifordítókat. A relét a harckocsivezető a kocsiból való kiszállás nélkül kapcsolja be.

Az aknakifordítókat és az emelőszerkezeteket kézcserélő segítségével a harckocsi kezelőszemélyzete szereli fel.

### Harcászat-műszaki adatok

1. A felszerelés típusa — nyomsávós, hengeres-képes, taposó és kifordító működésű

### Főbb méretei

2. Az egy hengercsoport által aknamentesített nyomsáv szélessége 730—810 mm
3. Az egy aknakifordítóval aknamentesített nyomsáv szélessége 600 mm
4. A hengercsoport két szomszédos henger közötti távolság 90 mm
5. Az aknakifordító késeinek távolsága 210 mm
6. A nem aknamentesített sávok szélessége:
  - a hengercsoportok között 2500 mm
  - az aknakifordítók között 2160 mm
7. A harckocsira felkapcsolt felszerelés külméretei:
  - szélessége 4000 mm
  - hossza (a harckocsi orrától a felszerelés legtávolabbi pontjáig) 3180 mm
8. A felszerelés aknakifordítóinak külméretei a harckocsira felfüggesztve:
  - szélessége 3670 mm
  - hossza (a harckocsi orrától a felszerelés legtávolabbi pontjáig) 1010 mm

### Súlyadatok

- |  |              |
|--|--------------|
| 9. Az egész felszerelés súlya                                | 7300—7500 kg |
| 10. Egy hengercsoport súlya                                  | 2265 kg      |
| 11. Egy aknakifordító súlya                                  | 420 kg       |
| 12. A keret súlya (a tartókötel és a TASZT nélkül)           | 580 kg       |
| 13. A tartókötel súlya                                       | 40 kg        |
| 14. Az aknakifordító emelőszerkezetének súlya                | 60 kg        |
| 15. A felkapcsoló berendezés súlya                           | 255 kg       |
| 16. A PSZK pirotechnikai jelzőeszköz rakaszának súlya üresen | 60 kg        |
| 17. A TSZ—54M nyomdokló berendezés súlya                     | 150 kg       |

### A KMT—5 aknataposó felszerelés és a vele felszerelt T—55 (T—54) harckocsi üzemeltetési adatai

18. Az aknamentesítés sebessége közepes tömörségű talaj esetén 8—12 km/ó
19. A harckocsi közepes menetsebessége aknataposóval földúton 15—20 km/ó
20. A harckocsi közepes menetsebessége aknataposó felszereléssel terepen (úton kívül) 8—15 km/ó
21. Az aknataposóval felszerelt harckocsival leküzdhető akadályok:
  - maximális emelkedő (lejtő) 23°
  - maximális oldaldőlés 20°
  - maximális árokáthidaló képesség 2,5 m
22. A felszerelés garantált robbanásálló képessége, ha az aknák a hengercsoportok alatt robbannak:
  - az 5 kg trotil töltetű aknák esetén 10 robbanás
  - a 10 kg trotil töltetű aknák esetén 4 robbanás
23. Az aknataposóval felszerelt harckocsi minimális fordulási sugara 9 m
24. Az aknataposóval felszerelt harckocsi veszélytelen fordulási sugara aknamezőben 65 m
25. Garantált élettartam:
  - az aknataposó hengercsoportjai 500 km



- az aknakifordítók menethelyzetben 200 km
- az aknakifordítók működési helyzetben 20 km
- 26. Az aknataposó felszerelés felkapcsolásának ideje a harckocsi kezelőszemélyzetével 30—45 perc
- 27. Az aknataposó lekapcsolásának ideje (a hengercsoportok és aknakifordítók) a harckocsi kezelőszemélyzetével 8—13 perc  
A hengeres aknataposó kerete lekapcsolásának ideje a harckocsiból való kiszállás nélkül, lekapcsoló szerkezettel 1 mp
- 28. A harckocsiágyú kilövési sávjának határai az aknamezőn való mozgás közben:  
— a 25—10-től 28—80 ezred és a 31—20-tól 34—90 ezred sávra korlátozódik
- 29. Az aknataposó készlet szállítási lehetőségei gépkocsin:  
— kemény burkolatú úton két db ZIL—157 típusú gépkocsin;  
— földúton és terepen három db ZIL—157 gépkocsin.

## 2. A KMT—5 AKNATAPOSÓ FELSZERELÉS SZERKEZETE

A KMT—5 aknataposó felszerelés főbb szerelési egységei:

- a hengercsoportok;
- a keret;
- a felkapcsoló berendezés;
- az aknakifordítók;
- az emelőszerkezetek;
- a fenékelleni (döntőpálcás) aknák mentesítő berendezése;
- a villamos berendezés;
- tartalék alkatrészek, szerszámok és tartozékok.

Az aknataposó felszerelés kiegészítő tartozékai:

- az átjáró jelölő berendezés, melyhez a PSZK pirotechnikai jelzőtöltetek rakasza és a TSZ—54M nyomdokló tartozik;
- a KM—61 daru.

## A hengercsoportok

A hengercsoportok az aknataposó felszerelés munkaszervei, melyek a közvetlen aknamentesítést végzik úgy, hogy az aknákat a hengerek súlyával gyakorolt nyomás által felrobbantják.

A jobb és bal oldali hengercsoportok szerkezete megegyező, ezért kölcsönösen felcserélhetők.

A hengercsoport (2. ábra) az alábbi főbb szerelési egységből és alkatrészekből áll:

- a (6) középső henger;
- a két db (8) szélső henger;
- a (3) tengely;
- az (1) oldalkeret;
- a (11) véganyák;
- a (14) függesztő;
- a (15) összehúzórud;
- a (4) támcső;
- a (9) kúposperselyek;
- a (7) távtartó persely;
- az (5) osztóhüvelyek;
- a (12) közdarabok;
- a (13) csapágycsok;
- a (10) kiegyenlítő gyűrűk;
- a (2) hátrameneti vonóláncok;
- a (16) zárólemezek.

A hengerek anyaga acélöntvény, kerületén áramvonalas bordákkal.

A (6) középső henger belső furatának átmérője nagyobb, mint a (7) távtartó persely külső átmérője. Ez elősegíti, hogy a görgő függőleges irányban elmozdulva a szélső hengerektől függetlenül kövesse a terep egyenetlenségeket.

A (8) szélső hengerek merceven vannak ráültetve a (3) tengelyre húzott (9) kúposperselyekre és az (5) osztóperselyekre.

A hengercsoport alkatrészeit a (3) tengely kapcsolja össze. A tengely végei menetesek és ide kell ráhajtani a (11) véganyákat. A menetes tengelyvégen levő horonyba illeszkednek a (16) zárólemezek.

A (3) tengelyre van rászelve a (7) távtartó persely, az (5) osztóperselyek, a (9) kúposperselyek, a (12) közdarabok és a (10) kiegyenlítő gyűrűk. Mindezen alkatrészeket a (16) zárólemezekkel rögzített (11) véganyák tartják meg a tengelyen.

A jobb és bal oldali (1) oldalkeretek kötik össze a (3) ten-



gelyt a (18) függesztővel, a (4) támcsővel és a (15) összehúzó-rúddal.

A tengelyhez való csatlakozása helyén az oldakeretek rá-téttel vannak megerősítve. A jobb és bal oldakeretek egymás-sal nem cserélhetők fel.

A (11) véganyák rendeltetése a hengercsoport tengelyére szerelt összes alkatrészek rögzítése. A véganyák külső kúpos felületén az anyák szerelővassal való fel- és lecsavarásához fu-ratok vannak kiképezve.

A hengercsoport tengelyén a véganyákat a (16) zárólemezek rögzítik. Ezek beilleszkednek a tengelyvégen és az anyán levő hornyokba és ott rugósalátétes csavarokkal rögzítődnek.

A hengercsoport függesztőjének (3. ábra) rendeltetése a hengercsoportnak az aknamentesítő felszerelés keretével való összekapcsolása. A függesztő a következő szerelési egységekből és alkatrészekből áll: az (5) csövekből a végeikbe behegesztett (4) tengelycsapokkal, a (3) perselyekből a ráhegesztett fűlecsek-vel, az (1) vonórúdból és a (2) vonóláncokból. A (2) vonóláncot a (7) csapszögek rögzítik a (3) perselyek fűlecseihez.

Az (1) szerelt vonórúd a vonórúdból, a csőből, valamint a csőhöz és a vonórúdhöz hegesztett két db saroklemezből áll.

A vonórúd csőve szabadon van ráillesztve az (5) csőre. A vonórúd csővének tengelyirányú elcsúszását a (6) gyűrűk aka-dályozzák meg. A hengercsoport függesztőműve szét nem sze-relhető szerelési egységet képez.

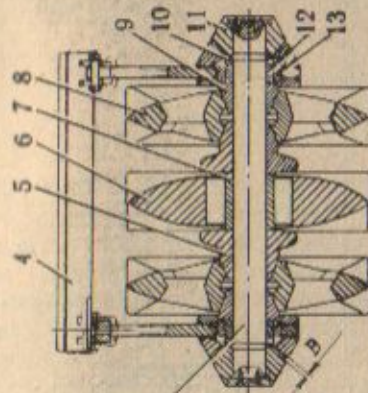
A (4) összehúzó-rúd (4. ábra) rendeltetése a hengercsoport oldalkereteinek összekötése. Alkatrészei az (1) cső a végeibe belehegesztett (2) tengelycsapokkal. A tengelycsapok végein levő furatba kell beleakasztani a hátrameneti vonóláncokat. A (3) ütköző szolgál az összehúzó-rúd elfordulásának korlátozá-sára és ezzel kizárja a hátrameneti vonólánc feltekeredésének lehetőségét.

A támcső (5. ábra) rendeltetése, hogy az aknataposó keretét megóvja menet közben és robbanáskor a feldobott hengerek okozta sérülésektől.

A támcső az oldakeretek fészkeiben gumi alátéteken nyug-szik és csavarokkal van rögzítve.

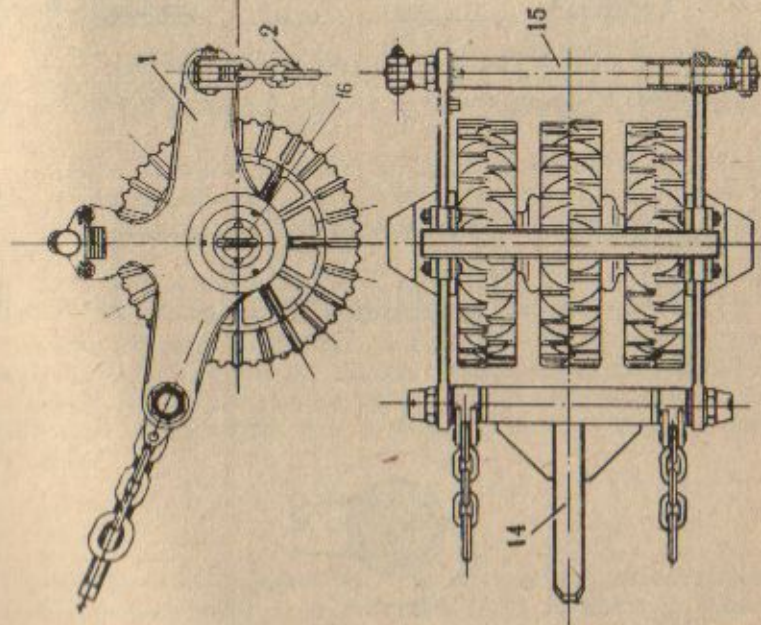
A támcső a (2) rátétekkel megerősített (1) csőből és a csa-varfuratokkal ellátott négy db (3) tartólemezből álló hegesztett szerelési egység.

A (2) hátrameneti vonóláncok rendeltetése (2. ábra) a vonó-erő továbbítása a hengercsoportokra a harckocsi hátramenetben

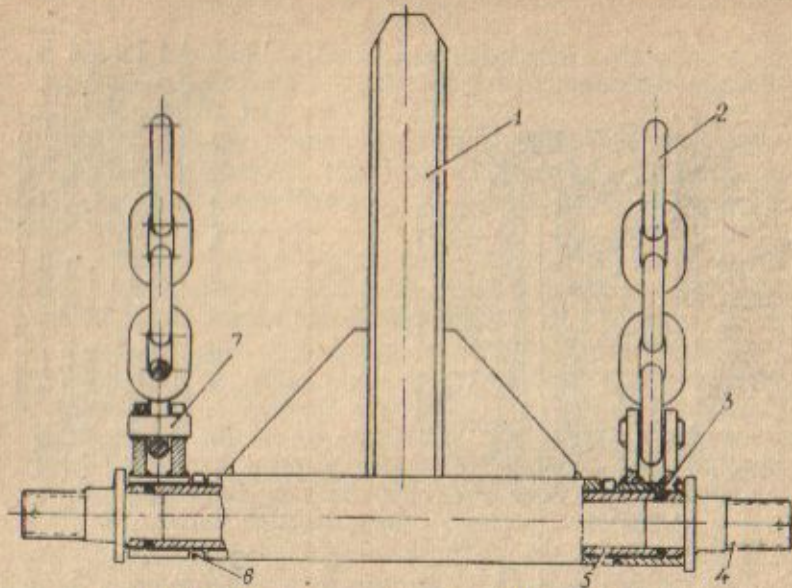


2. ábra: A hengercsoport:

- 1 — oldalkeret; 2 — hátrameneti vonó-lánc; 3 — tengely; 4 — ütközőcső; 5 — osztópersely; 6 — középső henger; 7 — távtartó persely; 8 — szélső henger; 9 — kúpos persely; 10 — kiegyenlítő gyűrű; 11 — véganya; 12 — betétgyűrű; 13 — csapágó; 14 — függesztőmű; 15 — össze-húzó-rúd; 16 — zárólemez

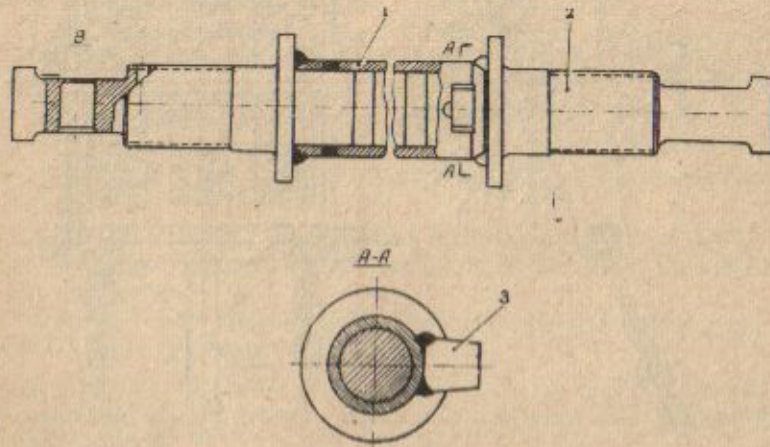






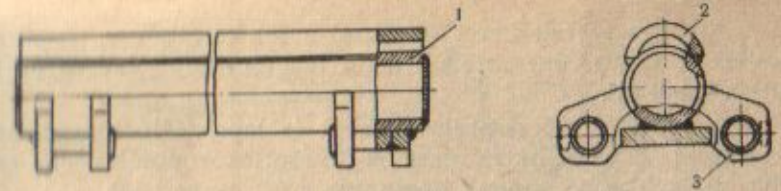
3. ábra: A hengercsoporti szekció függesztőműve:

1 — vonórúd; 2 — vonólánc; 3 — persely; 4 — tengelycsap; 5 — cső;  
6 — gyűrű; 7 — csapszeg



4. ábra: Az összehúzórud:

1 — cső; 2 — tengelycsap; 3 — ütköző



5. ábra: Az ütközőcső:

1 — cső; 2 — rátét; 3 — szerelőlap

végrehajtott mozgása közben. Ezenkívül a láncok korlátozzák a hengercsoportok oldalirányú elcsúszását a harckocsi fordulásokor, valamint a függesztővel együtt megtartják a hengereket, amikor a harckocsi árkon halad át. A láncok egyik vége horoggal, csavarral és anyával a hengercsoporthoz, másik vége pedig az utolsó láncszemmel az aknataposó keretéhez vannak rögzítve.

A görgők egymástól meghatározott távolságban történő tartására a távtartó, osztó és kúposperselyek szolgálnak (2. ábra), melyek megvédik a tengelyt a mechanikus sérülésektől is.

Az (5) osztóperselyek és a (9) kúposperselyek kúpos felülettel behatolnak a szélső görgők furatába és azokat fix állásban tartják. Az (5) osztóperselyek közé van berakva a (7) távtartó persely.

A (13) csapágyak és a (12) közdarabok (2. ábra) képezik az oldalkeretek támcsapágyait, melyek rendeltetése, hogy az oldalkeretek és a hengercsoport tengelye között csökkentsék a sűrűséget.

A (12) közdarabok hengeres gyűrűt képeznek, a rájuk húzott (13) csapágyak pedig szférikus külső felületű gyűrűk.

A (10) kiegyenlítő gyűrűk (2. ábra) fogják fel és enyhítik a hengerek alatt felrobbanó aknák robbanása okozta ütéscsúcsokat. A gyűrűk lágy, könnyen deformálódó acélból készültek és a közdarabok és véganyák közé vannak felhúzva a hengercsoport tengelyére.

### A tolókeretek

A tolókeretek a felkapcsoló berendezéssel a harckocsi orr-részéhez vannak erősítve és mozgás közben továbbítják a harckocsi vonóerejét a hengercsoportokra.

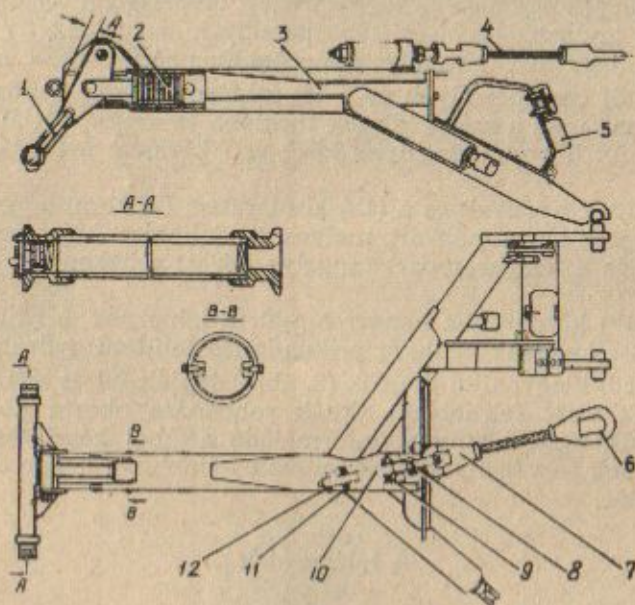
A jobb és bal oldali keretek egymással nem cserélhetők fel.



A teljes szerelt keret (6. ábra) a (3) keretből, a (4) tartókötelből, az (1) függesztőből, a (2) lengéscsillapítóból és az (5) ütközőkből áll.

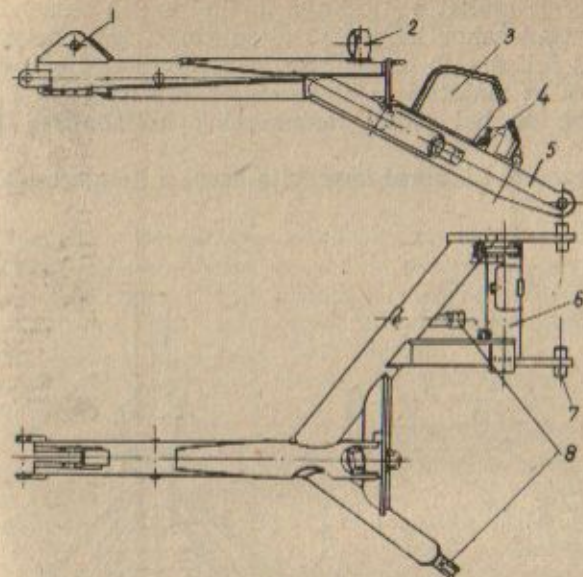
A keret (7. ábra) acélsövekből és laposacélból hegesztett szerkezet. A keret hátsó része az (5) csatlakozópofákban végződik, melyekbe be vannak hegesztve a (7) csapszegek.

A keretet csapszegekkel rögzítjük a felkapcsoló berendezés alsó konzoljaihoz. A szerkezet merevségének biztosítása céljából az (5) befogópofákat a (6) összekötőcső fogja össze. A keret hátsó részére van ráhegesztve a (3) konzol és ehhez hozzáerősítve a két db gumi lökhárító, ami a keretnek a harckocsi felső homloklemezéhez való ütközési erejét csökkenti. A (3) konzol szekrény keresztmetszetű és benne van elhelyezve az aknataposó felszerelés TASZT-jának egy része. A keret keresztcsövére van felszerelve a fenék elleni (döntőpálcás) aknamentésítő berendezés görgőláncának (4) rögzítőkengyele.



6. ábra: Bal oldali keret:

1 — függesztőmű; 2 — lengéscsillapító; 3 — keret; 4 — tartókötel; 5 — lökhárító; 6 — 7 — kötélfülek; 8 — 12 — anyák; 9 — támasz; 10 — vonószár; 11 — rugó



7. ábra: Bal oldali keret:

1 — rögzítőpofa; 2 — kötéltak; 3 — konzol; 4 — kengyel; 5 — rögzítőpofa; 6 — cső; 7 — csapszeg; 8 — zár

A keret csőszáraiba vannak behegesztve a (8) bilincshorogok, melyekbe a hátrameneti vonóláncok utolsó szemét kell beakasztani.

A csőszár középső részére van felhegesztve a tartókötel rögzítésére szolgáló (2) állvány.

A keret elülső részében vannak a függesztő rögzítésére szolgáló pofák. A jobb oldali keret szerkezete hasonló a bal oldaléhoz, attól csak annyiban tér el, hogy erre vannak felhegesztve a szerelőkötél fülecei, védő- és rögzítő burkolata.

A (4) tartókötel (6. ábra) köti össze a hengercsoport keretét a harckocsival és tartja felemelt helyzetben a keret mellső részét.

A tartókötel végei a (6) és (7) kötélfülekbe vannak befogva. A (6) kötélfület a felkapcsoló berendezés felső konzoljához, a (7) kötélfület pedig a (10) összehúzó rúdon keresztül a keret állványához rögzítjük. A (10) összehúzó rúdra szerelt tányérrugók csökkentik az egyenetlen terepen való mozgáskor és az aknák hengercsoportok alatti robbanásakor keletkező ütdőéseket.



A tányérrugókat a (12) anya tartja meg az összehúzórudon. A rugók tágulásakor keletkező ellenirányú igénybevételt a (8) anya veszi fel. A (10) összehúzórud a (7) kötélfülecsbe van becsavarva és az alátéttel és a sasszeggel rögzítve.

A jobb és bal oldali tartókötelek kölcsönösen felcserélhetők.

A függesztő (8. ábra) kapcsolja össze a hengercsoportokat a keretekkel.



8. ábra: A függesztőmű:

1 — emelőkar; 2 — vontató csatló; 3 — csomólemez; 4 — tengelycsap;  
5 — tengely; 6 — cső

A függesztő (1) emelőkarjához az (5) tengely kapcsolja hozzá a (2) vontatócsatlakozót. Az emelőkar hornyába van behegesztve a (3) saroklemez. A saroklemezben levő derékszögű nyíláson hatol át a hengercsoport függesztőjének vonórúdjá.

A saroklemez alsó éléhez van hozzáhegesztve a (6) cső és annak végeibe behegesztve a (4) tengelycsapok. A tengelycsapokra húzzuk rá a hengercsoportok vonóláncainak utolsó láncszemét. A függesztő (6) csővébe vannak beszerelve a fenékelleni (döntőpálcás) aknamentesítő berendezés láncainak végeit rögzítő alkatrészek.

A (2) lengéscsillapító (6. ábra) rendeltetése a hengercsoport által a keretre közvetített ütések csökkentése. A lengéscsillapító acél alátéttárcsákkal megosztott gumilemez köteg.

Az (5) lökhárítók (6. ábra) enyhítik az aknamentesítő keretnek ütődéseit a harcokcsi felső homlokpáncéljához, amikor az aknák robbanása a hengereket földobja.

A lökhárítók a keret konzoljaihoz csavarokkal rögzített gumi ütközőpárnák.

### A felkapcsoló berendezés

A felkapcsoló berendezés rendeltetése az aknataposó rögzítése a harcokcsihoz. Biztosítja a felszerelés fel- és lekapcsolását tábori viszonyok között a harcokcsi kezelőszemélyzetével, valamint a hengercsoport keretének lekapcsolását anélkül, hogy a kezelőszemélyzet kiszállna a harcokcsiból.

A kapcsolóberendezés (9. ábra) a következő szerelési egységekből áll:

— az (1) jobb és a (10) bal oldali két db szerelt felső konzolból, melyek a harcokcsi felső homlokpáncéljára hegesztett lemezekhez vannak hozzácsavarozva;

— a két db külső — a (9) bal és (3) jobb oldali — és a két belső — a (7) bal és (6) jobb oldali szerelt alsó konzolokból, amelyek a harcokcsi alsó homlokpáncéljára hegesztett lemezekhez vannak hozzácsavarozva;

— a felső konzolokat a (4) közbetét tengelyekkel összekötő két db (2) vonórúdból (jobb és bal);

— a külső és belső alsó konzolokat páronként összekötő két db (4) közbetét tengelyből (jobb és bal);

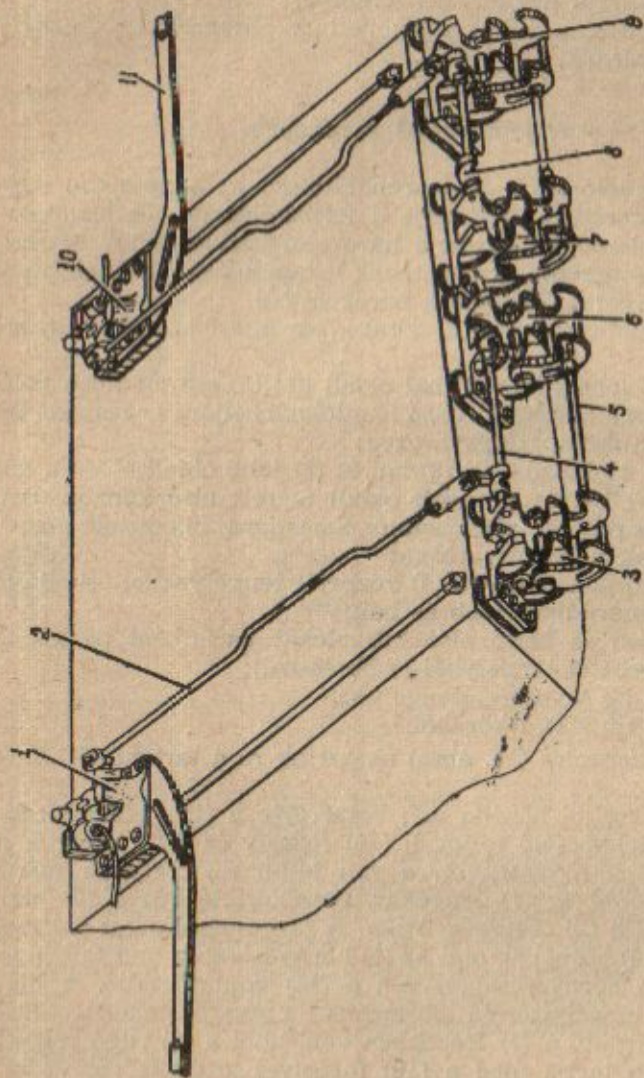
— a két db (5) szerelőtengelyből;

— a két db (11) ütközőből.

A felső konzolra (10. ábra) akasztjuk rá a tartókötel kötélfülét.

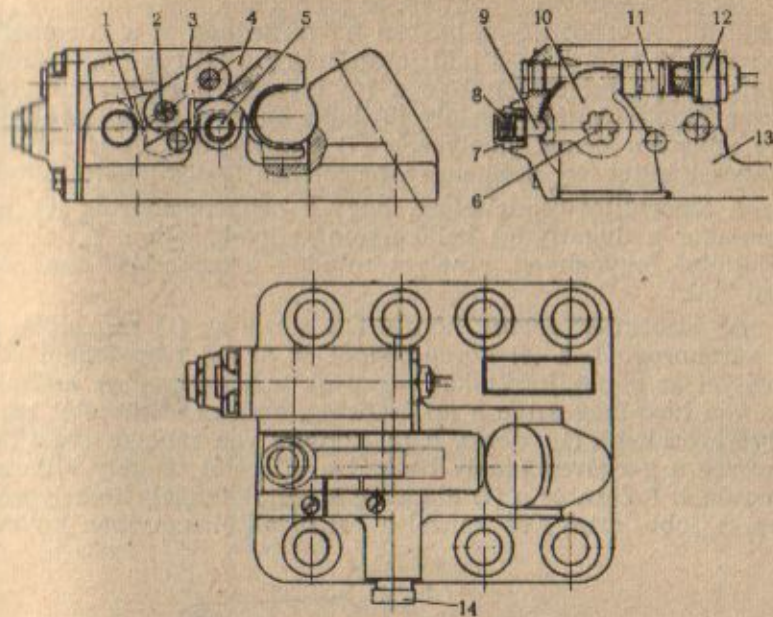
A (13) konzol házába van beszerelve a (12) jelzőpisztoly, a (11) „Z0” lekapcsoló töltet, a (10) fogasív és a (9) rögzítő. A fogasív a (6) hornyostengelyre van felhúzva, melynek másik végén rögzítődik az (1) lengőkar, összeköttetésben a (3) kapcsolószemmel a (2) csapszeg útján. A (3) kapcsolószem kapcsolatban áll a (4) horoggal, ami az (5) hornyoscsapra van felhúzva. Ugyanezen a hornyoscsapon van a (14) vontatócsatló. A hornyoscsapok tengelyirányú elcsúszását csavarok akadályozzák meg. A (9) rögzítő a (7) fészekben van, ahol a (8) rugó rögzíti. A rögzítőcsap tartja meg a (10) fogasívet „nyitott” és „zárt” helyzetben. „Zárt” helyzetben a lengőkaron és a konzolon levő jeleknek egybe kell esni. A jobb felső konzol szerkezete azonos a bal oldaliéval.





9. ábra: A felkapcsoló berendezés:

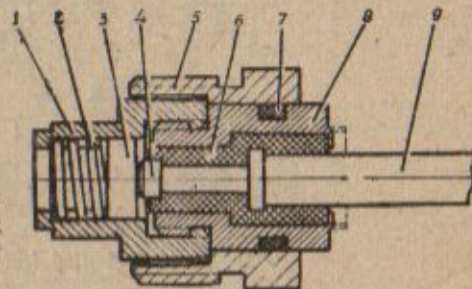
- 1 — jobb felső konzol; 2 — jobb vonórúd; 3 — jobb alsó külső konzol;
- 4 — közbetét tengely; 5 — szerelőtengely; 6 — jobb alsó belső konzol;
- 7 — bal alsó belső konzol; 8 — csapókilincs; 9 — bal alsó külső konzol;
- 10 — bal felső konzol; 11 — ütköző



10. ábra: A bal felső konzol:

- 1 — lengőkar; 2 — csapszeg; 3 — láncszem; 4 — horog; 5 — 6 — tengely;
- 7 — rögzítődugó ház; 8 — rugó; 9 — rögzítő; 10 — fogasív; 11 — lekapcsolótöltet;
- 12 — jelzőpisztoly; 13 — konzolház; 14 — vonócsap

A jelzőpisztoly (11. ábra) rendeltetése a betöltött PP—9 töltény begyűjtése az aknataposó lekapcsolásakor, amikor a harckocsi kezelőszemélyzete nem száll ki a harckocsiból.



11. ábra: A jelzőpisztoly:

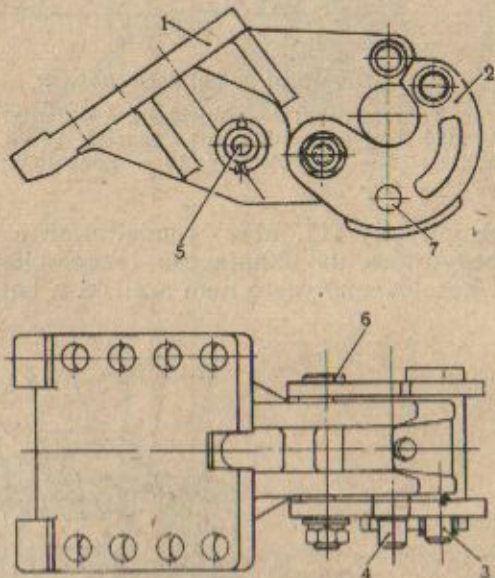
- 1 — cső; 2 — rugó; 3 — PP—9 gyújtótöltény; 4 — végdarab;
- 5 — hollandi anya; 6 — szigetelés; 7 — tömítőgyűrű;
- 8 — ház; 9 — kábel



A jelzőpisztoly a (8) házból, az (5) hollandi anyából és az (1) csőből áll. A csőben és a házban helyezkednek el a következő alkatrészek: a (3) PP—9 jelű jelzőtöltény, a (2) rugó, a (4) ütőszegfej, a (6) szigeteléssel és a (4) ütőszegfejhez bekötött (9) ütőszegvezető. A jelzőpisztoly (8) háza belső terének szigetelésére szolgál a benne elhelyezett (7) tömítőgyűrű. A (11) „Z0” lekapcsolótöltetet egy acélhenger, belsejében füstös lőportöltettel.

A lőportöltet rendeltetése, hogy a hengercsoportok lekapcsolásakor a dugattyúra kellő nyomást gyakoroljon. A lekapcsolótöltet fogyóanyag, amelyet minden lekapcsolás után pótolni kell.

Az alsó külső szerelt konzol (12. ábra) az (1) konzolból, a (2) záróhorogból, a (6) horogcsapból és az (5) csapszemből áll, amellyel az aknakifordítókat rögzítjük a konzolhoz. A konzolhoz van hozzáhegesztve a (4) csapszeg, amihez a közbetét tengely kapcsolódik (14. ábra). A (2) horogra van ráhegesztve a (3) csapszeg a görgővel, amely beakad a közbetét tengely kilincslémezének fogába és a (7) csapszeg a szerelőtengely felhelyezésére. A jobb külső alsó konzol a bal oldalitól annyiban külön-



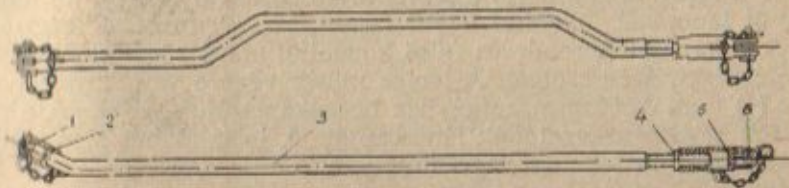
12. ábra: Bal alsó külső konzol:

1 — konzol; 2 — horog; 3 — 5 — 6 — csapszeg; 4 — csap; 7 — csap

bőzik, hogy a (3) tengelycsap, a (4) és (7) csapszegek a bal oldalán vannak.

A jobb és bal alsó felső konzolok szerkezete azonos a külsőkével és azoktól csak annyiban különbözik, hogy nincsenek rajta az aknakifordító rögzítéséhez szükséges (5) csapszegek és a konzolalpon a kivágások.

A vonórúd (13. ábra) egy hajlított (3) rúd, egyik végére hegesztett (2) villával, a másik végén levő menetre felcsavart (6) persellyel és (4) ellenanyával.



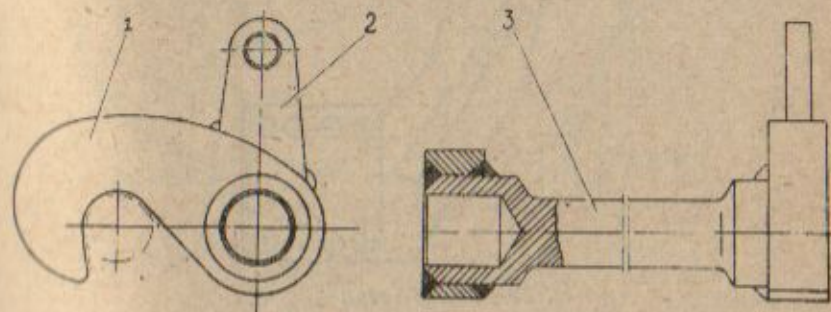
13. ábra: Jobb oldali vonórúd:

1 — csapszeg; 2 — villa; 3 — vonósár; 4 — anya; 5 — hüvely; 6 — csapszeg

A vonórúd egyik végét az (1) csapszeg rögzíti a felső konzol záróhorgába, másik végét pedig a (6) csapszeg a közbetét tengely emelőkarjához.

A bal oldali vonórúd annyiban különbözik a jobb oldalitól, hogy ellenkező oldalra van kihajlítva.

A szerelt közbetét tengely (14. ábra) a két alsó konzol záróhorgainak egyidőben történő zárására szolgál és egy tengelyt



14. ábra: A közbetét tengely:

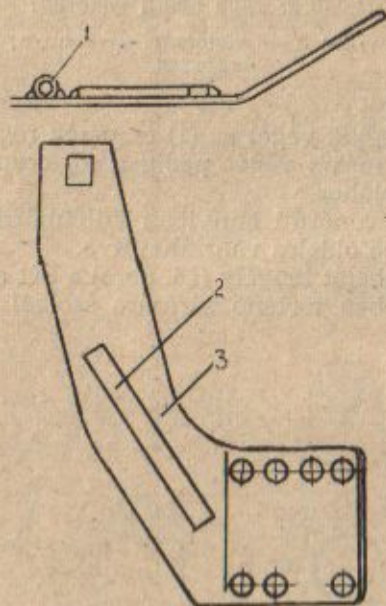
1 — csapókilincs; 2 — far; 3 — tengely



képez (3), melyre rá van hegesztve az (1) rögzítőkilincs és a (2) furatos emelőkar, melyre a vonórúdat csatlakoztatjuk. A közbetét tengelyt a külső és belső alsó konzolok közé tesszük be és a konzolok csapszegeivel rögzítjük. A jobb oldali tengely annyiban különbözik a bal oldalitól, hogy (2) emelőkarja az ellentétes oldalon van.

Az (5) szerelőtengely (9. ábra) végeiben egy-egy mélyedés van, aminél fogva ráhúzzuk az alsó konzolok (7) csapszegeire (12. ábra).

Az ütköző (15. ábra) a (2) merevítőbordával ellátott (3) hajlított laposacél. A lemez egyik végén levő (7) furat az ütközőnek a kapcsolóberendezés felső konzoljai alatti rögzítőlapokhoz való rögzítésére szolgál. A lemez másik végére van felszerelve az (1) csatlakozószem, amelyhez hozzákapcsoljuk az aknakifordító emelőszerkezetének lánccsapját. A jobb és bal oldali ütközők egymással nem cserélhetők fel.



15. ábra: Jobb oldali ütköző:

1 — betétszem; 2 — merevítőborda; 3 — lemez

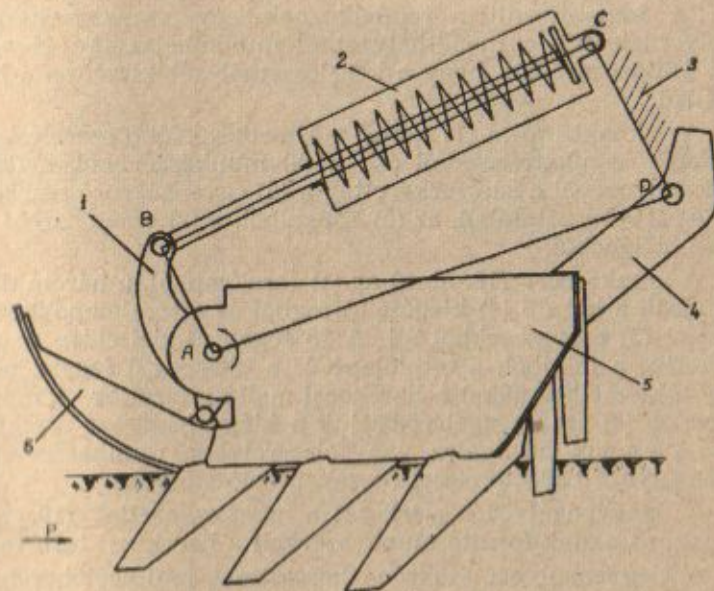
## Az aknakifordítók

Az aknataposó felszerelés aknakifordítóit (a jobb és bal oldali) azonos szerkezetűek. A bal késcsoportot a bal oldali lánctalppal szemben függesztjük fel a harcocszóra és aknamentesítőskor a harcocszitól balra fordítja ki az aknákat, míg a jobb oldalt a jobb lánctalp felé függesztjük fel, amely az aknákat a harcocszitól jobbra fordítja ki.

Az aknakifordítók munkaszervének a harcocszi testével való kinematikai kapcsolata négytagú felfüggesztés formájában (16. ábra) nyert megoldást.

A felfüggesztés 1., 2., 3., és 4. tagja az A, B, C és D pontokban csuklósan kapcsolódik. A 3. tag mereven kapcsolódik a harcocszitesthez, az aknakifordító (5) munkaszerve pedig merev kapcsolatban van az (1) taggal.

A talaj „P” nyelési ellenállási ereje az aknakifordító mozgásakor igyekszik elfordítani az (5) munkaszervet és a vele



16. ábra: Az aknakifordító kinematikai vázlat:

1 — 2 — 3 — 4 — a késcs szekció függesztőmű tagjai; 5 — munkaszerv; 6 — csúszótalp



kapcsolatban levő első tagot az „A” csukló tengelyéhez viszonyítva, a (2) tag rugója pedig, mely korábban össze volt nyomva, megakadályozza az elfordítást és ennek eredményeként a kések a talajba süllyesztett helyzetben maradnak. Az (5) munkaszerv ilyen helyzetét addig tudja fenntartani, amíg a talaj nyesési ellenállása egy késre számítva nem haladja meg az 1000 kg-ot.

Ha azonban az egy késre eső nyesési ellenállás 1000 kg-nál nagyobb lesz, vagy a kések leküzdhetetlen akadályba ütköznek, a munkaszerv kifordul, összenyomva a 2. tag rugóját és a kések törés nélkül kiemelkednek a talajból.

Amint a kés túljut az akadályon vagy a túlságosan kemény talajú szakaszon, a rugó eredeti helyzetébe téríti vissza a munkaszervet és a kések újra bemélyednek a talajba. A kések a talajba a szerkezet súlya és a talaj nyesési ellenállása hatására mélyednek be, ami igyekszik az egész aknakifordítót a „D” csuklóhoz viszonyítva elforgatni.

A kések túlzott bemélyedését a talaj felületén csúszó és a terep egyenetlenségeit követő (6) csúszótalp korlátozza.

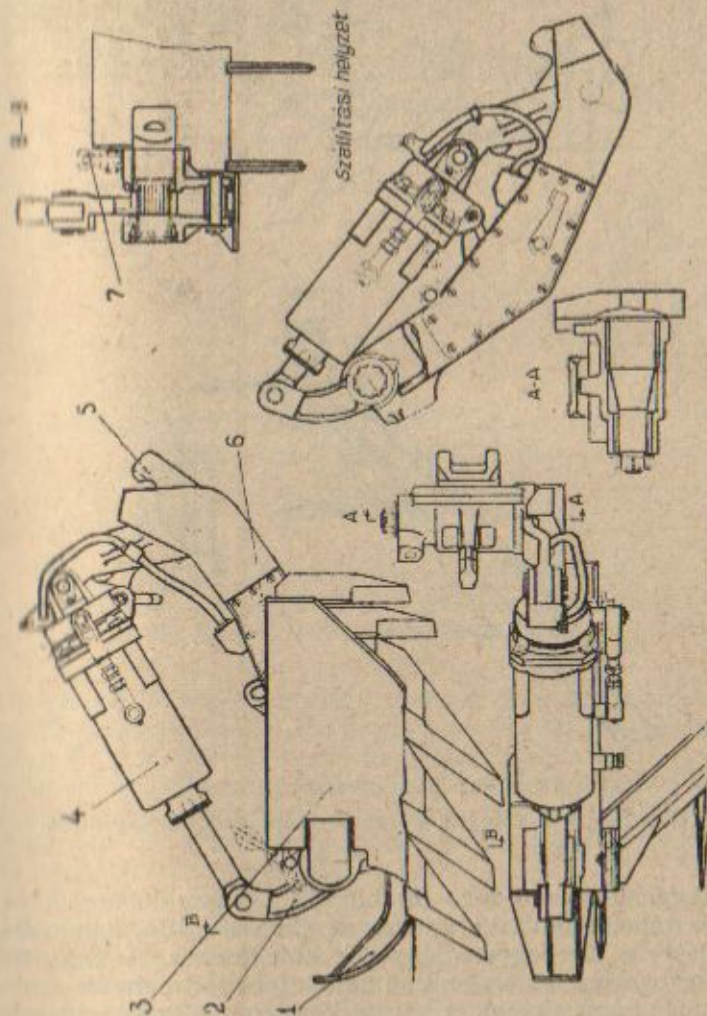
Az aknakifordítók rendelkeznek egy emelőszerkezettel, amely biztosítja a menethelyzetből munkahelyzetbe és vissza való állítást anélkül, hogy a kezelőszemélyzet kiszállna a harckocsiból.

Az aknakifordító (17. ábra) a következő főbb szerelési egységekből és alkatrészekből áll: a (3) munkaszervből, a (6) kiegyensúlyozóból a zárszerkezettel, a (4) egyensúlyozó szerkezetből, az (1) csúszótalpból, az (5) konzolból, a (2) emelőkarból és a (7) emelőláncból.

A munkaszerv (18. ábra) az (1) terelőlapból, a három db (2) fő fogból, a két db (4) kiegészítő fogból és a terelőlapokhoz hegesztett (3) csapszegekből áll. A fő fogak rendeltetése az akna kiemelése a talajból, a terelőlapé és a kiegészítő fogaké pedig, hogy a kiemelt aknákat a harckocsi mellé kitereljék. A munkaszervet a (3) csapszeggel rögzítjük a kiegyensúlyozó szerkezetéhez. A csapok hornyaira van felszerelve a munkaszervet az egyensúlyozó berendezéssel összekapcsoló emelőkar.

A kiegyensúlyozó szerkezet a zárszerkezettel (19. ábra) egyesíti az aknakifordító munkaszerveit a harckocsi testével.

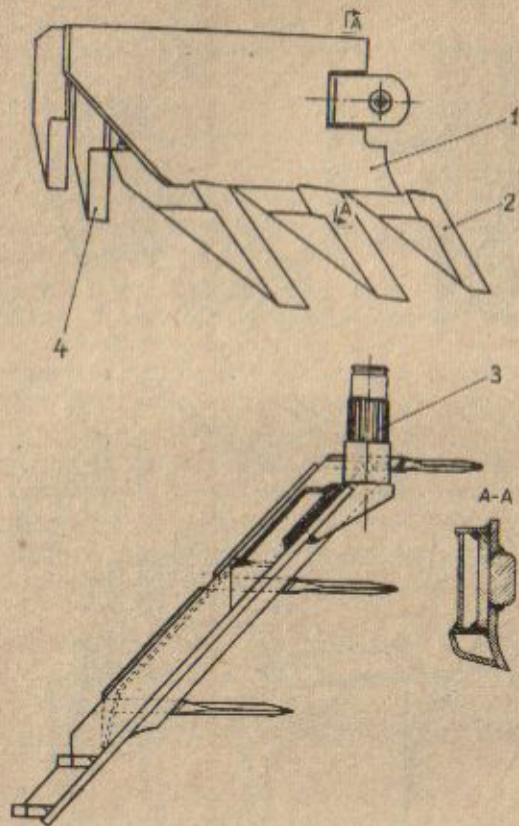
A kiegyensúlyozó szekrény keresztmetszetű acélöntvény. A mellső részén levő (9) villához rögzítődik a munkaszerv, az emelőlánc és a csúszótalp, a hátsóhoz pedig a (7) tengely, amelyre az aknakifordítót a kapcsolóberendezés külső konzoljához rögzítő konzol van felszerelve.



17. ábra: Az aknakifordító.

1 — csúszótalp; 2 — kar; 3 — munkaszerv; 4 — egyensúlyozó berendezés; 5 — tartókonzol; 6 — kiegyensúlyozó a zárszerkezettel; 7 — emelőlánc

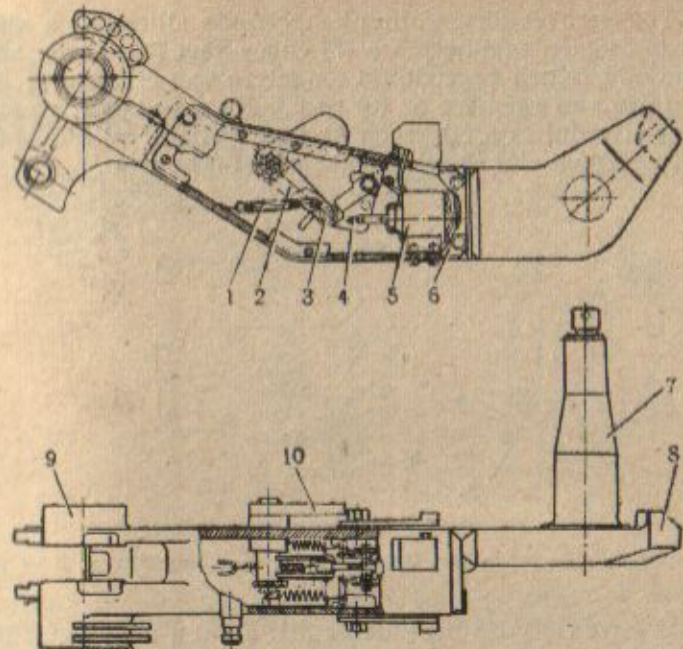




18. ábra: A munkaeszköz:

1 — tereelőlemez; 2 — főfog; 3 — tengelycsap; 4 — kiegészítő fog

A kiegyensúlyozón levő (8) bütyök a kapcsolóberendezés konzoljára támaszkodva korlátozza az aknakifordító maximális bemélyedését a terepegyenlenségek következtében. A kiegyenlítőmű házában van elhelyezve az aknakifordítót menethelyzetben megtartó zárszerkezet. A zárszerkezet hozzáférhetőségének biztosítására a kiegyensúlyozómű szekrényében van a (6) fedéllel zárható ablak. A zárszerkezet (10) befogója kapcsolatba kerül az egyensúlyozó berendezésre szerelt ütközővel és az aknakifordítót menethelyzetben megtartja. A befogó elfordulását és



19. ábra: A kiegyensúlyozó a zárszerkezettel:

1 — rugó; 2 — 4 — emelőkarok; 3 — görgő; 5 — behúzórelé; 6 — fedél;  
7 — tengely; 8 — ütközőbütyök; 9 — villa; 10 — befogóhorog

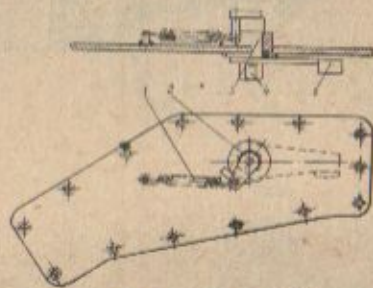
a kapcsolatból való kiugrását a tengelyének hornyaira erősített és (3) görgőjével a (4) karra támaszkodó (2) emelőkar gátolja meg. A (2) kart az (1) rugó nem engedi elfordulni. A zárszerkezet kikapcsolását a munkahelyzetbe való állításhoz az (5) kihúzórelé útján valósítjuk meg, amely kihúzza a (4) kart a (2) görgő alól és felszabadítja a befogót. Az aknakifordító ekkor munkahelyzetbe ereszkedik le.

A jobb és bal késcsoportok behúzóreléit az aknataposó felszerelés villamos berendezései vezérlőszekrényének szerelőlapján elhelyezett kapcsolóval kapcsoljuk be.

A munkahelyzetből menethelyzetbe állításkor a kiegyensúlyozó zárt állásban levő befogója felső ferde síkjával félre nyomja az egyensúlyozó berendezés ütközőjét, megsavartja az ütköző rugóját, amely kapcsolatba lép a befogóval rögtön akkor, amikor a befogó foga az egyensúlyozó berendezés ütközőjénél magasabbra kerül.



A kézierővel történő munkahelyzetbe állításhoz a kiegyensúlyozó fedelén található a (2) rugós kart (20. ábra), amely a (4) hatlapú fejben végződő (3) tengelyre van felszerelve. A hatlapú feje van ráépítve az (5) pedál. Ha a pedált lenyomjuk, a (2) kar elfordul és a (4) karon keresztül (19. ábra) kihúzza azt a (2) kar görgője alól és felszabadítja a (10) befogót.



20. ábra: A kiegyensúlyozó fedele;

1 — rugó; 2 — emelőkar; 3 — tengely; 4 — tengelyvég; 5 — pedál

Az egyensúlyozó berendezés (21. ábra) a négytagú függesztés rugalmas tagja, amely a munkaszerv késcire ható túlterhelés hatására megnyúlik.

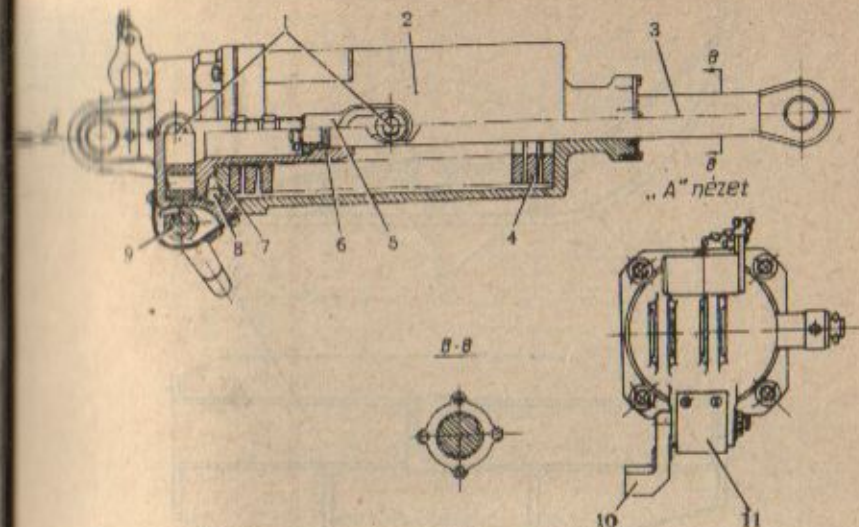
Az egyensúlyozó berendezés a (2) hengerből, a (4) rugóból és a rugóra a (6) csészen keresztül feltámaszkodó (3) tolórúdból áll. A (4) rugó 1500 kg-os előfeszítéssel lett beszerelve.

A (6) csésze és a (7) tárcsa közé vannak berakva a (8) golyók. A csésze peremének és a tárcsa élének ferdesége a golyókat kiszorítja a (2) hengerfedél gyűrűs vájlatába és így segítenek a rugónak kiinduló helyzetben tartani a dugattyúrúdat.

Az egyensúlyozó berendezés fedelének alsó fülecseibe van beszerelve a kiegyensúlyozó készülék befogójával kapcsolatba lépő (10) ütköző. A (10) ütköző tengelyére van ráültetve a (9) rugó, ami az ütközőt rugalmassá teszi. A rugót a (11) védőfedél takarja. Hosszú meneteknél a menethelyzetben való megtartásra szolgál az (5) vonórúd, amely a kiegyensúlyozó berendezést az ellensúllyal kapcsolja össze.

Amikor az aknakifordítót zárszerkezettel rögzítjük menethelyzetben, az (5) vonórúdat az egyensúlyozó berendezés házában levő (1) csapszeggel rögzítjük.

A csúszótalp (22. ábra) rendeltetése a kék talajba való bemélyedésének korlátozása. A csúszótalp hegesztett szerkezet,



21. ábra. Az egyensúlyozó berendezés:

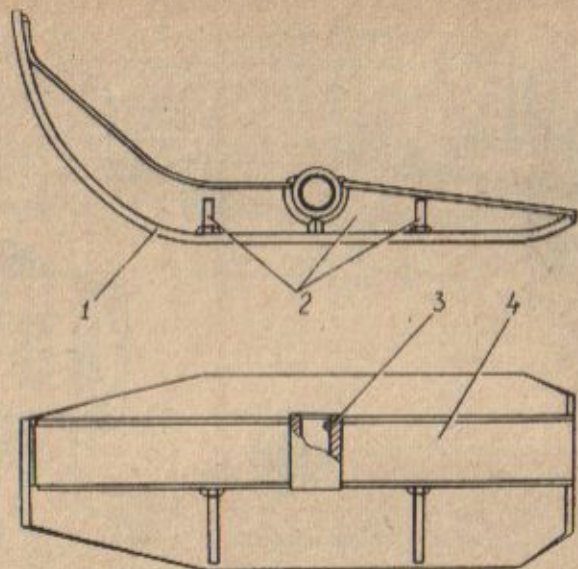
1 — csapszeg; 2 — henger; 3 — tolattyúrúd; 4 — rugó; 5 — vonórúd; 6 — csésze; 7 — tárcsa; 8 — golyó; 9 — rugó; 10 — ütköző; 11 — védőfedél

amely az (1) csúszólapból, a (2) merevítőbordákból és a (4) rátétlapból áll. A csúszótalpat a (3) persely útján csapszeggel rögzítjük a kiegyensúlyozó szerkezet fülecseiben.

A tartókonzol (23. ábra) acélból öntött szerkezet, az aknakifordító felkapcsoló berendezés konzoljához való rögzítésére. A konzolban az (5) és (6) perselyekkel bélelt furatokba helyezük be a kiegyensúlyozó tengelyeit. A (6) persely felőli oldalon található (1) szemes karhoz rögzítjük az egyensúlyozó berendezést. A konzol középső részén van a félkör kiképzésű (3) felöntés és a (2) alakos fog. Az (1) karra van felhelyezve a behúzó-roléhoz menő vezetéseket rögzítő szorítóbilincs.

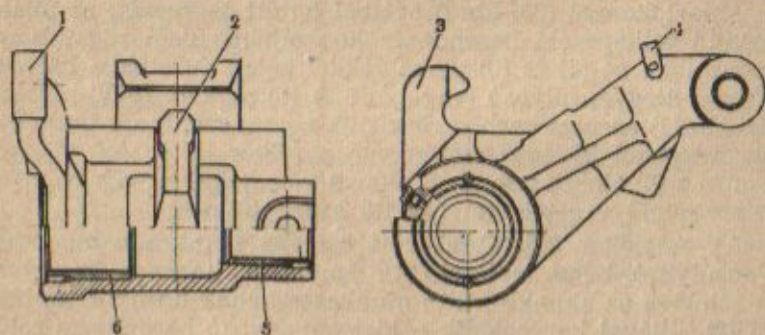
Az emelőkar (24. ábra) köti össze a munkaszervet a kiegyensúlyozó berendezéssel. Az emelőkar hornyos furatával van ráhúzva az aknakifordító munkaszervének hornyoscsapjára és a (2) villával kapcsolódik a kiegyensúlyozó berendezés tolórúdjával. Az emelőkar agyán levő (1) bütyök fekszik fel a kiegyensúlyozó szerkezet ütközőire és ezzel korlátozza az aknakifordító leereszkedését.





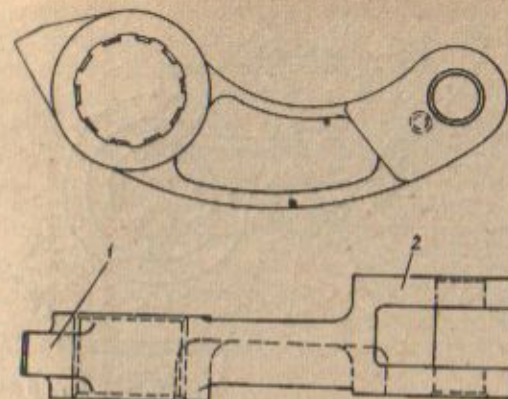
22. ábra: A csúszótalp:

1 — csúszólap; 2 — merevítőborda; 3 — persely; 4 — rátét



23. ábra: Tartókonzol:

1 — emelőkar; 2 — fog; 3 — felöntés; 4 — kengyel; 5 — 6 — persely



24. ábra: Az emelőkar:

1 — ütközőbütyök; 2 — villa

### Az emelőszerkezet

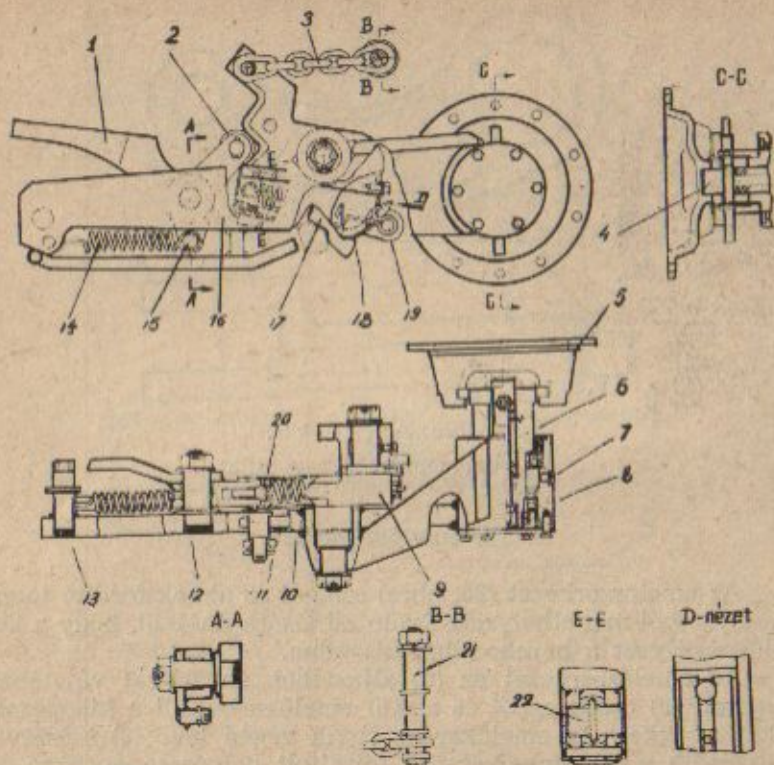
Az emelőszerkezet (25. ábra) szolgál az aknakifordító munkahelyzetből menethelyzetbe való állítására anélkül, hogy a kezelőszemélyzet a harckocsiból kiszállna.

Az emelőszerkezet az (5) aljazatból, az aljzat vájatában rögzített (6) csapszegből és a (16) emelőkarból áll a kikapcsoló alkatrészekkel. Az emelőkar az egyik végén levő (8) csészével illeszkedik a (6) tengelycsapra felsajtolt golyóscsapágyakra. A tengelycsapot a (4) rögzítő rögzíti. A csészében levő golyóscsapágyak kenőfuratait a (7) dugó zárja le. A karra van felszerelve a (9) könyöktengely a (17) zárókilincsel. A (22) és (19) csapszegeken levő rugó a zárókilincset hozzányomja a láncalptagok belső felületéhez. A földdel való eltömődés elkerülése érdekében a rugót a (18) védőburkolat takarja. A karba beszerelt (12) csapszegre van felszerelve az (1) kikapcsoló ütköző a (2) görgővel. A (2) görgő a könyöktengelyt és a vele kapcsolatban levő zárókilincset meghatározott helyzetben támasztja meg. A görgőnek a (9) könyöktengely mélyedésében való megtartására szolgál a (14) rugó.

A (11) csapszeg korlátozza a könyöktengely emelőszerkezet emelőkarjához viszonyított elforgatását.

A (9) könyöktengely (20) csapszege rögzíti a kikapcsolólánca (3) végét. A lánc másik vége a (11) ütköző betétcsapjába dugott (21) csapszeghez van rögzítve (9. ábra). Az emelőkar vé-





25. ábra: Az aknakifordító emelőszerkezete:

1 — kikapcsoló ütköző; 2 — görgő; 3 — kikapcsolólánc; 4 — rögzítő;  
5 — alapzat; 6 — 11 — 12 — 15 — 19 — 20 — 22 — csapszegek; 7 —  
dugó; 8 — csésze; 9 — könyöktengely; 10 — rugó; 13 — zárócsap; 14 —  
rugó; 16 — emelőkar; 17 — csapókilincs; 18 — védőburkolat; 21 — csap

gére van hegesztve a (13) zárócsap, amelyre az aknakifordító emelőláncát akasztjuk.

A menethelyzetbe állításhoz a harcokocsival hátramenetet kell végrehajtani, ekkor az egyik láncalptag a zárókilincset megnyomva felemeli az emelőszerkezet karját és a vele kapcsolatban levő aknakifordítót. A felkapcsoló berendezés ütközőjéhez ütődve az emelőszerkezet (1) kikapcsoló ütközője saját tengelye körül elfordulva (15) csapszegével meghúzza a (14) rugót és kiemeli a (2) görgőt a könyöktengely alsó bevágásából.

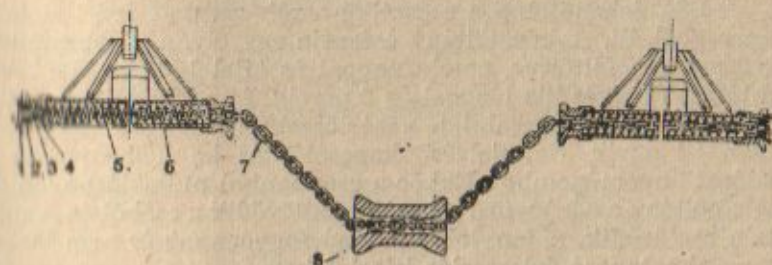
Ekkor a láncaltpag zárókilincs munkafelületére merőleges feszítőerőjének hatására a könyöktengely a zárókilincssel együtt elfordul és a zárókilincs kapcsolódása a láncaltpaghoz megszakad. A (2) görgő beugrik a könyöktengely felső kivágásába és a könyöktengelyt a zárókilincssel együtt menethelyzetben rögzíti. A befogó és ütköző segítségével korábban felső állásba emelt aknakifordító menethelyzetben rögzítődik. A menethelyzetből munkahelyzetbe állításkor (ami akkor történik meg, amikor a kiegyensúlyozó zárszerkezetét feloldjuk) az emelőszerkezet karja az aknakifordítóval együtt leereszkedik. A kapcsolólánc megfeszítésekor a könyöktengely a zárókilincssel együtt elfordul. A görgő átugrik a könyöktengely felső kivágásából az alsóba és a harcokocsi láncaltpagával bekapcsolt helyzetben tartja meg a zárókilincset.

### A fenékelleni (döntőpálcás) aknamentesítő berendezés

A berendezés rendeltetése az aknataposó hengercsoport közé eső fenékelleni akná felrobbantása a döntőpálcás gyűjtőszerkezetek működtetésével. A fenékelleni aknamentesítő berendezés (26. ábra) a (8) görgőből és a (7) láncból áll. A lánc vége a hengercsoport kerete függesztőjének (6) csővében vannak rögzítve. A (6) csőben van az (5) rugó, mely egyik végével a függesztő tengelycsapjának végére, másik végével pedig a (4) tárcsa végére támaszkodik.

Az utolsó láncszemet a (4) tárcsában levő furaton átdugva a (3) csapszeggel rögzítjük.

A függesztő csővéget a (4) tárcsa felőli oldalán az (1) fedél



26. ábra: A fenékelleni (döntőpálcás) aknamentesítő berendezés:

1 — csapszeg; 2 — gumi alátét tárcsa; 3 — csapszeg; 4 — alátét tárcsa;  
5 — rugó; 6 — cső; 7 — lánc; 8 — görgő



zárja le. Az (1) fedél és a (4) tárcsa közé van behelyezve a tárcsának a fedélhez való ütőterhelésének csökkentését célzó (2) gumi alátét.

### Az átjárójelölő berendezés

Az aknamezőben a KMT—5 aknataposó felszereléssel létesített nyomásos átjárókat aknataposó nélküli harcokocsik áthatalására is használhatjuk, de ehhez széleiket meg kell jelölni. E célból a KMT—5 aknataposó felszerelés el van látva átjárójelölő berendezéssel.

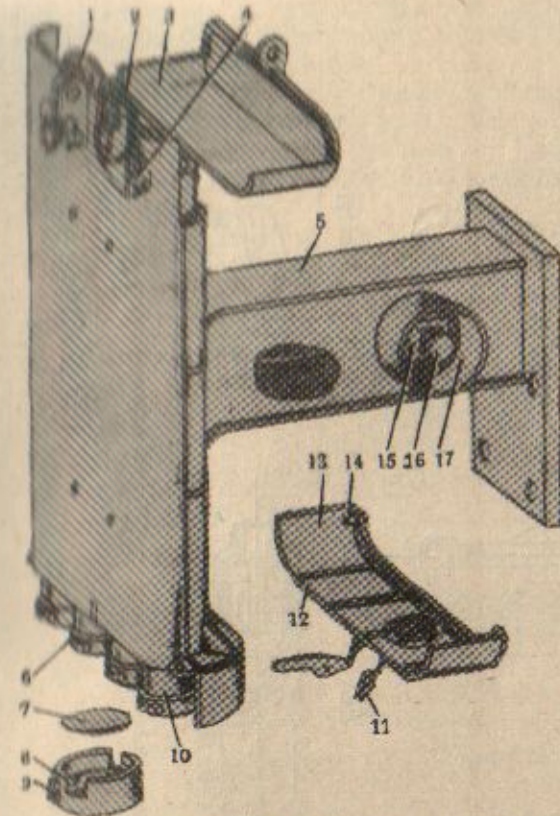
A berendezés a PSZK pirotechnikai jelzőtöltények kazettáját és a TSZ—54M nyomdoklókészüléket foglalja magába.

A PSZK jelzőtöltény kazetta (27. ábra) az aknamezőkben létesített átjárók megjelölésére szolgál és a következő főbb alkatrészekből áll: az (5) testből, a behégesztett négy db (10) csőből, az (1) elsütőkészülékből és a dugaszos csatlakozókábelből.

A (10) csövekben kell elhelyezni a jelzőtöltényeket. Az (5) kazettaház a jelzőtöltényeket védő golyóálló páncélból készül. A kazettát alul és felül a (11) rugós sasszeggel zárt (3) és (13) fedelek fedik. Mindegyik (10) cső felső részébe be van szerelve az (1) elsütőkészülék (jelzőpisztoly), melyekbe a PP—9 jelzőtöltényeket helyezük el. A csövek alsó részébe van beépítve a PSZ jelzőtöltényt a csőben megtartó (8) bajonetzáras fedél. Ha a kazetta nincs megtöltve jelzőtöltényekkel, a csövek alsó végét a (7) zárdugóval fedjük le. A fedél önkényes kinyílását a kazetta levehető alsó fedeléhez hegesztett (12) betétlemez és a (3) fedélhez hegesztett (9) betétlemez akadályozza meg.

A PSZ jelzőtöltény a csészéből a ráhegesztett fedéllel és a csapszegből áll. A jelzőtöltény csészéje egy olyan pirotechnikai anyaggal van feltöltve, amely nappal és éjjel 1000 m távolságból látható fényes lila lánggal ég 6 percig. Egy jelzőtöltény kilövéséhez be kell kapcsolni a vezérlőszekrényen levő kapcsolótáblán az egyik „fényjelzés” kapcsolót és be kell nyomni a „hálózat” nyomógombot. Ekkor a csappantyú működésbe lép és a jelzőtöltény a zárógyűrűt elnyírva, kilövi a csőből és csapja a talajba fúródik. A fényjelző töltény fogyóanyag és nem tartozik az aknataposó felszerelés készletéhez.

A TSZ—54M nyomdokló berendezés (28. ábra) rendeltetése az aknataposó felszerelés által létesített átjáró kijelölése az aknamentesített nyomásvok belső szélein a talajban húzott két barázdával. A nyomdokló berendezést a harcokocsi hátsó vonó-



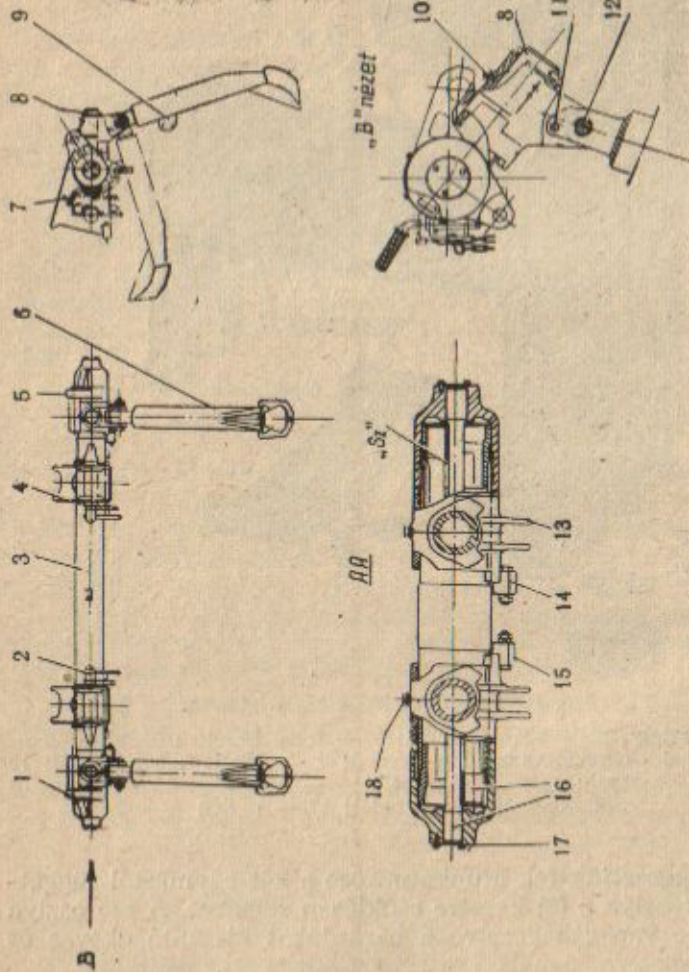
27. ábra. PSZK fényjelző eszköz kazetta:

1 — jelzőpisztoly; 2 — közbetét szem; 3 — felső fedél; 4 — 9 — 12 — rögzítőlécek; 5 — kazettaház; 6 — gyűrű; 7 — zárólap; 8 — fedél; 10 — cső; 11 — sasszeg; 13 — alsó fedél; 14 — csapszeg; 15 — dugaszos csatlakozóalj; 16 — fedél; 17 — gyűrű

horgára függesztjük fel. Munkaeszköze a két egymástól függetlenül (6) csoroszlya a (3) keretre csuklósan rögzítve. A csoroszlya alsó részére van ráhegesztve a barázdákat kiszántó ekevas és kés. A csoroszlya menet- vagy munkahelyzetbe állítható.

Munkahelyzetben a csoroszlyákat az előzőleg lehajtott (16) torziók nyomják a talaj felületéhez. A csoroszlyáknak a (8) függesztőkhöz való csuklós kapcsolata lehetővé teszi, hogy oldalra kitérjenek, ami kizárja annak lehetőségét, hogy a harcokocsi



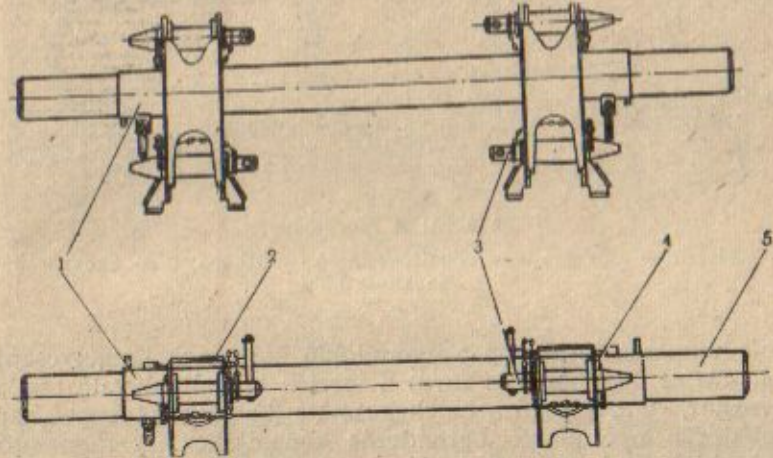


28. ábra. A TSZ-54M nyomdokló berendezés:

1 — bal oldali menesztő; 2 — forgócsap; 3 — keret; 4 — támasz; 5 — jobb oldali menesztő; 6 — csoroszlya; 7 — zárszerkezet; 8 — függesztőmű; 9 — rögzítőszem; 10 — dugó; 11 — biztosítócsap; 12 — tengely; 13 — konzol; 14 — jobb oldali ütköző; 15 — bal oldali ütköző; 16 — torzió; 17 — fedőlemez; 18 — dugó

fordulásakor eltörjenek. A csoroszlyára eső terhelést a (1) biztosító csapszeg veszi fel, amely akkor nyíródik el, ha a csoroszlya túlzott terhelésnek van kitéve. Ez megóvjá a nyomdokló berendezés alkatrészeit a töréstől és megrongálódástól.

A nyomdokló berendezés kerete az (1) cső, melynek végébe be vannak hegesztve az (5) tengelycsapok. A tengelycsapokra szereljük fel a csoroszlyákat a kerettel összekötől csuklók alkatrészeit.



29. ábra: A nyomdokló berendezés kerete:

1 — cső; 2 — támaszték; 3 — forgócsap; 4 — konzol; 5 — tengelycsap

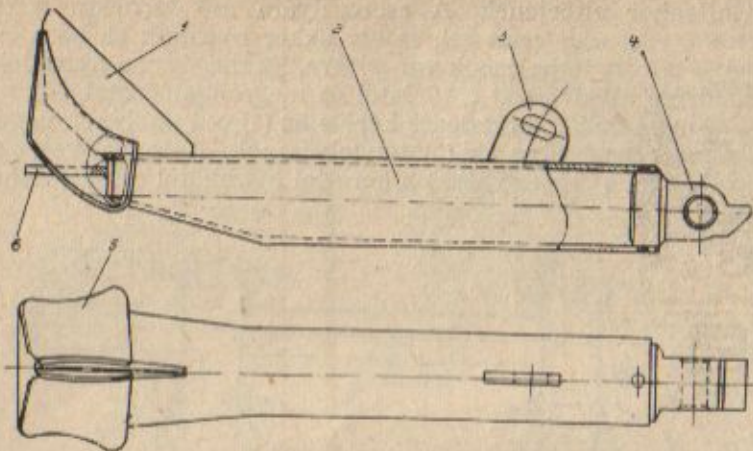
A csőkeret jobb és bal oldali két támszerkezete szolgál a nyomdokló berendezésnek a harckocsi hátsó vonóhorgára való felillesztésére. A csőkereten levő két db (4) konzolra akasztjuk esetleges vontatáskor a harckocsi vonókötelét.

A csoroszlya (30. ábra) a nyomdokló berendezés munkaeszköze, amely a talajban a barázdákat meghúzza. A csoroszlya (2) csőszárának egyik végébe van behegesztve a (4) furatos ütközőcsap, mellyel a konzolhoz rögzítjük, ezenkívül a menethelyzetben való rögzítéséhez a csőszár oldalfalán a (3) akasztófül, míg a másik végéhez pedig az (5) ekevas és az (1) kés.

A csőszár a (12) tengelyre van felszerelve (28. ábra) és az ütköző végdarabjával a konzolba behelyezett (11) biztosító csapra támaszkodik.

A menesztőtengely (31. ábra) továbbítja a torziós tengely erő kifejtését a csoroszlyára. A menesztő (1) házában simára csi-

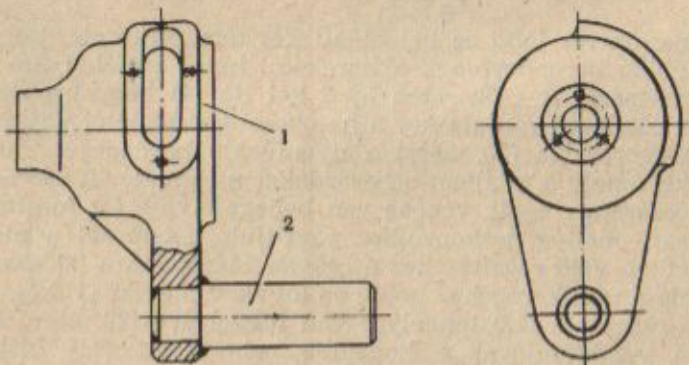




30. ábra: A csoroszlya:

1 — kés; 2 — csőszár; 3 — rögzítőszem; 4 — ütköző; 5 — ekevas; 6 — sarkantyú

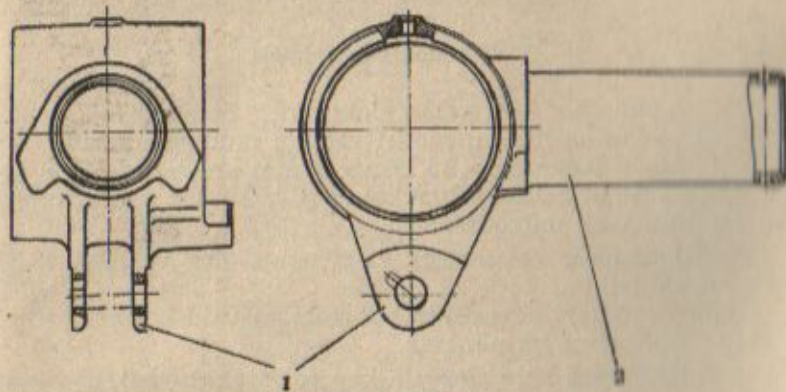
szolt hengeres furat van a nyomdokló keretének tengelycsapja számára és egy hornyos furat a torziós tengellyel való csatlakozáshoz. A menesztő a belehegesztett (2) tengelycsappal kapcsolódik a nyomdokló berendezés konzoljához. A menesztőn levő ablak korlátozza a torzió elcsavarodását. Ezt csavarokkal felerősített fedél zárja le.



31. ábra: A menesztő:

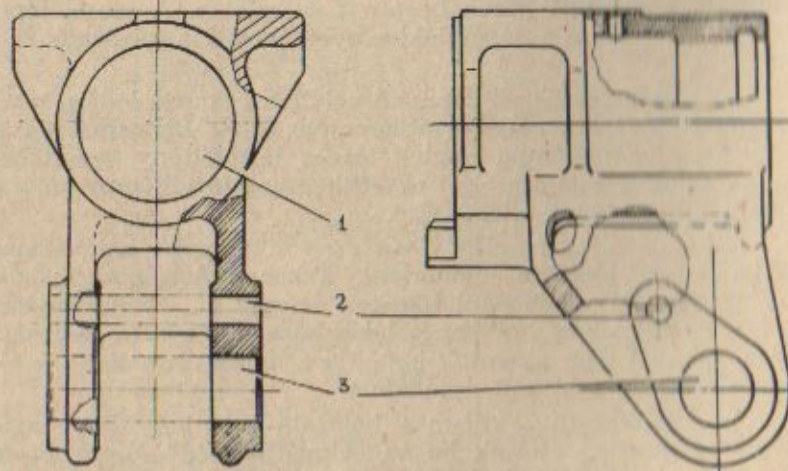
1 — menesztő ház; 2 — tengelycsap

A függesztőmű (32. ábra) rendeltetése a csoroszlya rögzítése a nyomdokló berendezés keretén. A függesztőmű (3) végdarabjára húzzuk fel a konzolt a csoroszlyával és az (1) rögzítőszemmel rögzítjük menethelyzetben. A függesztőművön levő dugóval lezárt csavaros furaton töltjük be a kenőanyagot. A végdarab végén sasszegfuratot találunk.



32. ábra: A függesztőmű:

1 — rögzítőfül; 2 — végdarab



33. ábra: A konzol:

1 — furat a konzolnak a függesztőmű végdarabjára való felhelyezéséhez; 2 — biztosító csapszegfurat; 3 — csoroszlyatengely furat



A konzol (33. ábra) alakos acélöntvény, melynek rendeltetése a csoroszlya és a függesztőmű csuklós összekötése. A konzol furataiba helyezzük be az (1) függesztőmű végdarabot, a (3) tengelyt és a (2) biztosítócsapot. A konzol homlokrészén levő fog korlátozza a csoroszlya függőlegestől való oldalirányú elhajlását. A konzolon egy zsírfurat is van.

### A villamos berendezés

Az aknataposó felszerelés elektromos berendezései biztosítják az aknakifordító menethelyzetből munkahelyzetbe állítását, a görgős aknamentesítő lekapcsolását anélkül, hogy a kezelőszemélyzet kiszállna a harcokocsiból, valamint a pirotechnikai jelzőtöltények működését.

Az aknataposó felszerelés elektromos elvi vázlatát a 34. ábra szemlélteti.

Az elektromos berendezés harcokocsiba való beszerelésének vázlatát a 35. ábra tartalmazza.

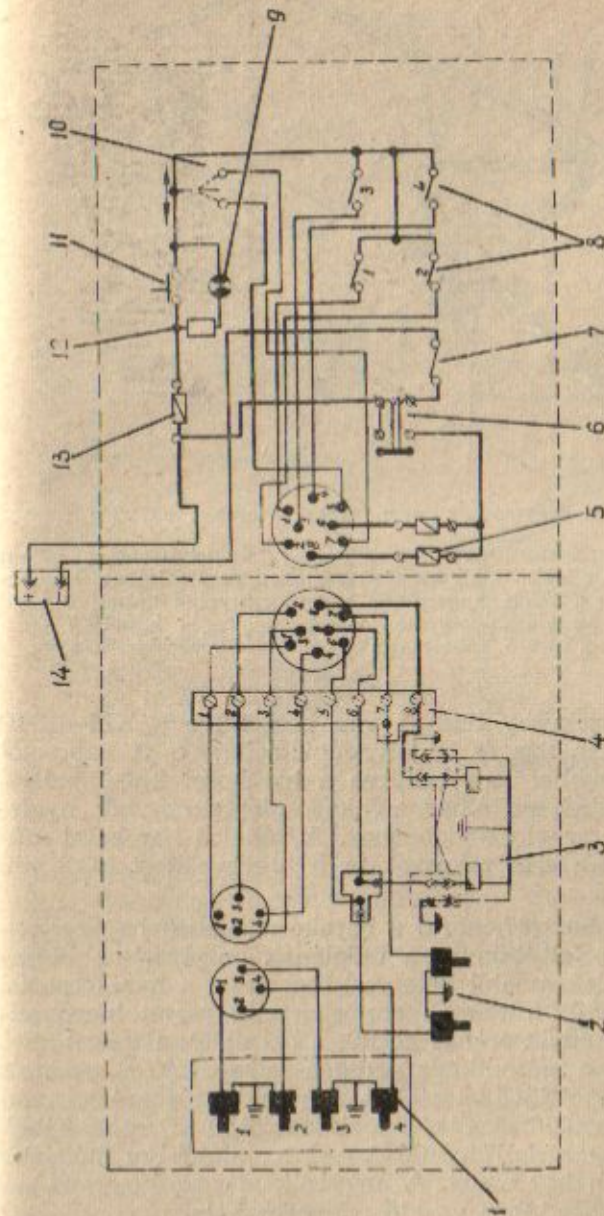
Az elektromos berendezés a kapcsolószekrényből, az elosztódobozból és a kábelekből áll.

A kapcsolószekrény (36. ábra) a harcokocsivezető ivóvíztartálya kengyelére szerelhető. A kapcsolószekrény vékony fémlemezről hegesztett házba beépített szerelőlap. A szerelőlapra vannak felerősítve a kapcsolók, a nyomógomb, a jelzőégek és a táblák.

A „vészlekapcsolás” kapcsoló véletlen bekapcsolódása lehetőségének kizárása céljából a kapcsoló felett biztosítókéngyel van. Az ellenőrzőlámpa rendeltetése a jelzőtöltény kazettához és a vészlekapcsoló szerelési egységhez vezető villamos hálózat hibátlan állapotának ellenőrzése.

Ha a „vészlekapcsolás” és a „jelzőtöltények” hálózatának hibátlanságát akarjuk ellenőrizni, akkor a jelzőpisztolyokba rakjuk be a PP-9 jelzőtöltényeket, és csak a „jelzőtöltények” vagy a „vészlekapcsolás” kapcsolókat kapcsoljuk be (a „hálózat” nyomógombot nem nyomjuk bel). Ha a hálózat hibátlan, az ellenőrzőlámpának ki kell gyulladnia.

Az aknakifordító villamos hálózata hibátlan állapotának ellenőrzésekor kapcsoljuk be az „aknakifordító” kapcsolót és ekkor a behúzóreléknek működésbe kell lépniük. Ha az aknakifordító menethelyzetben van, le kell ereszkednie munkahelyzetbe, ha pedig munkahelyzetben van, akkor hallani lehet, hogy a relé behúzza a mozgórészt.



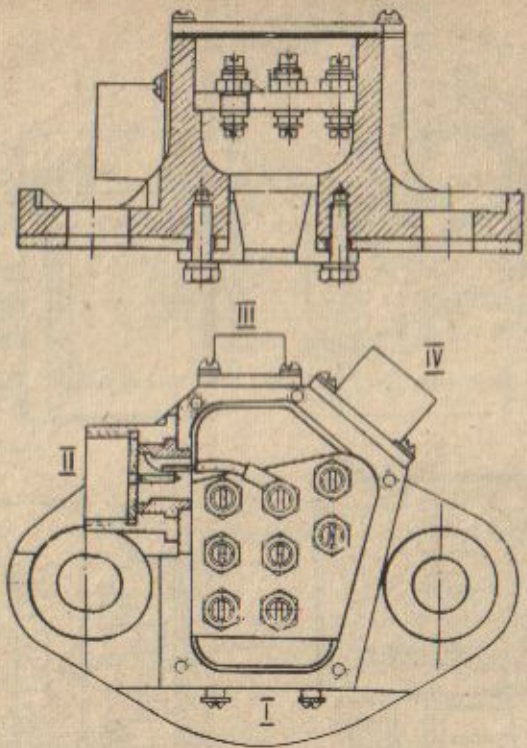
34. ábra: Az aknataposó elektromos berendezésének elvi vázlatja:

- 1 — a PSZK kazetta jelzőtöltényei; 2 — vészlekapcsoló töltetek; 3 — az aknakifordító behúzórelé; 4 — elosztószekrény; 5 — 80 A-es biztosító; 6 — KM-200D érintkező; 7 — aknakifordító kapcsoló; 8 — PSZK kazetta kapcsolók; 9 — 24 V-os, 0,1 A-es ellenőrző; 10 — vészlekapcsolás kapcsoló; 11 — hálózatbekapcsoló nyomógomb; 12 — 400 ohmos, 1 kW-os ellenállás; 13 — 10 A-es biztosíték; 14 — külső indító szortócsavarok









37. ábra: Az osztódoboz:

I, II, III, IV — az osztódoboz kivezetései

A villamosberendezés egyvezetékes, a másik vezetősziát a harckocsi teste és az aknataposó felszerelés alkatrészei képezik.

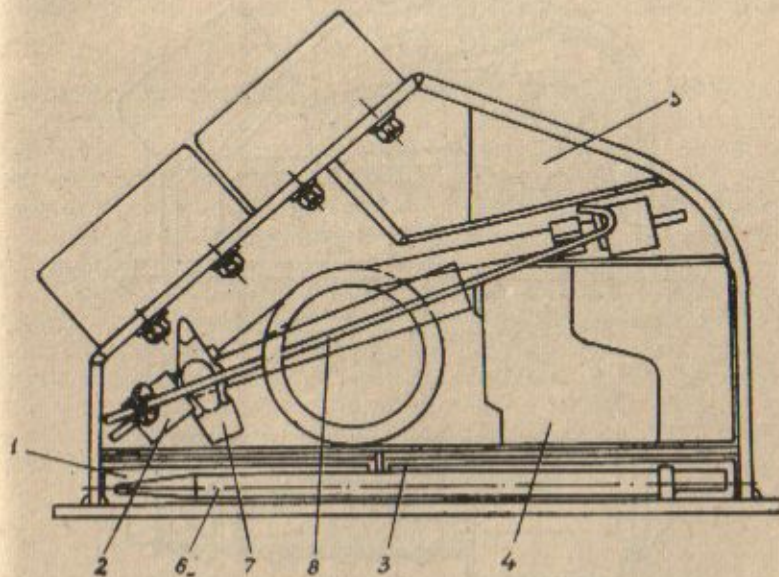
Ha az aknakifordítókat le akarjuk ereszteni, be kell kapcsolni az „aknakifordító” kapcsolót. Ekkor működésbe lépnek a behúzórelék és a készülékek önsúlyuknál fogva leereszkednek.

Ha az aknataposó keretét le akarjuk kapcsolni a harckocsiról, a „vészlekapcsolás” kapcsolókarját állítsuk jobb (a jobb oldali keret lekapcsolásakor) vagy bal (a bal oldali keret lekapcsolásakor) állásba és nyomuk be a „hálózat” nyomógombot. Ekkor működésbe lépnek a felső konzolok jelzőpisztolyaiba betöltött PP—9 jelzőtöltények és begyűjtják a lekapcsoló löporóttetet.

A pirotechnikai jelzőeszköz kilövéséhez be kell kapcsolni a négy „jelzőtöltény” felíratú kapcsoló egyikét és meg kell nyomni a „hálózat” nyomógombot. Ekkor működésbe lép a PSZK kazetta jelzőpisztolyaiba betöltött jelzőtöltények valamelyike és a jelzőeszköz kilöködik a csőből.

#### A KMT—5 aknataposó felszerelés tartalék alkatrészei, számszámai és tartozékai

Az aknataposó berendezés készletéhez a szerelési és kiszolgálási munkák végrehajtására egyedi TASZT készlet tartozik, amely lehetővé teszi, hogy az említett munkákat annak a harckocsinak a kezelőszemélyzete hajtsa végre, amelyikre az aknataposó felszerelést felszerelik. Az aknataposó teljes TASZT készlete a kereten levő konzolokban és csövekben és magán az aknataposó keretén van elhelyezve. A TASZT elhelyezését az 1., 38., 39. és 40. ábrák szemléltetik.



38. ábra: A TASZT elhelyezése a bal oldali konzolban:

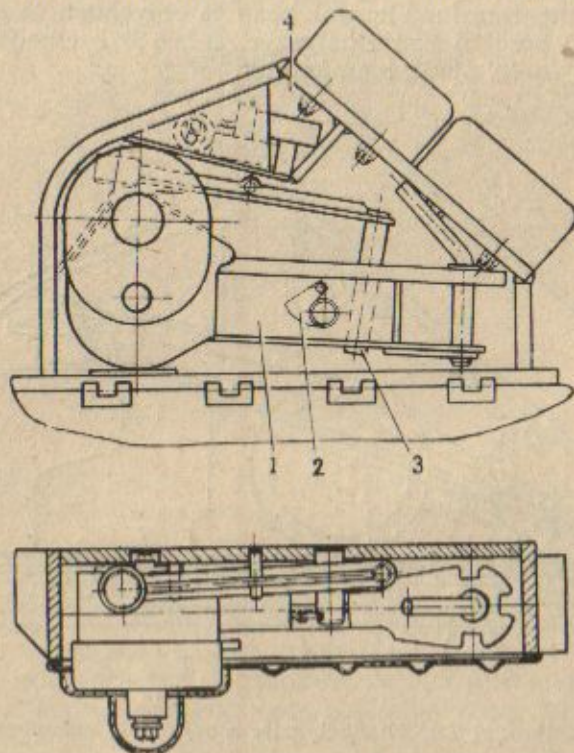
1 — 2. sz. számszámtáska; 2 — kábel; 3 — 1. sz. számszámtáska; 4 — emelőszerkezet csapókilincs; 5 — konzol fészek; 6 — szerelővas; 7 — kalapács; 8 — behúzókampó



Az aknataposó harcoksihoz való felkapcsolási munkáinak megkönnyítéséhez a KMT—5 TASZT készletében 500 kg teherbírásiú kézcicsörlő és szerelőkötél van.

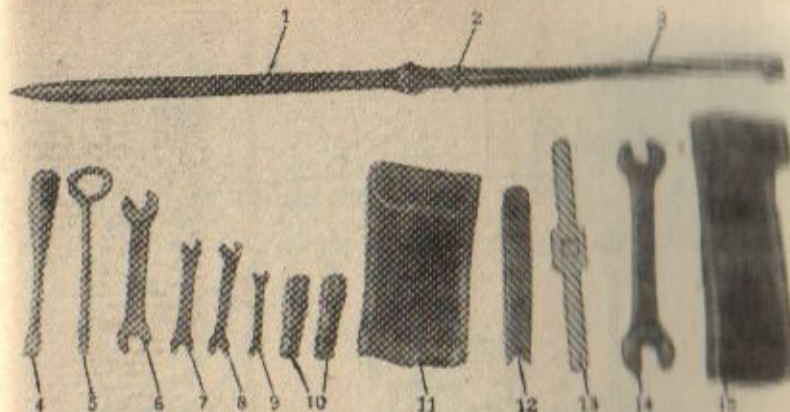
A csörlő segítségével hajtjuk végre az aknataposó keretének felkapcsolását a felkapcsoló berendezés alsó konzoljaihoz és az aknafordító felkapcsolását, a szerelőkötéllal pedig a tartókötelek felhelyezését.

A kézcicsörlő (41. ábra) a következő szerelési egységekből és alkatrészekből áll: a (6) csörlőtest; a (12) gém; a (21) tengelyfogaskerék a ráhúzott (4) rögzítőkörömmel és a menettel rácsavart (2) hajtókarral; a (18) tengelyből, amelyen szabadon forognak a (20) dob-fogaskerekek, a (14) rugó és a (3) zárókilíncs; a (20) dob-fogaskerékhez a (19) rugósgyűrűvel rögzített (1) sodronykötél; az (5) homlokpajzs és a (10) forgócsap, amely a (6)



39. ábra: A TASZT elhelyezése a jobb oldali konzolban:

1 — csörlő; 2 — zárólemez; 3 — csörlő hajtókar; 4 — konzol fészek



40. ábra: Az 1. és 2. sz. szerszámtáskában elhelyezett szerszámok és a különleges szerelővas

1 — szerelővas; 2 — alátétárca; 3 — lánchúzó horog; 4 — csörlőhúzó; 5 — csőtisztító vessző; 6 — 7 — 8 — 9 — villáskulcsok; 10 — pontozók; 11 — 1. sz. táska; 12 — hidegvágó; 13 — menetűró hajtókar; 14 — villáskulcs; 15 — 2. sz. táska

csörlőtestet összekapcsolja a (12) gémmel. A (6) csörlőtesten levő és a (7) fedéllel lezárt furattal rögzítjük a csörlőt az aknataposó jobb oldali kerete lengéscsillapítójának konzoljához. A (18) gémen levő (22) zárólemezzel ellátott (11) konzolok a csörlő gémmének az aknataposó keretéhez való hozzáerősítésére szolgálnak.

A csörlőtest (42. ábra) és a gém (43. ábra) egységes hegesztett szerelési egységet képeznek.

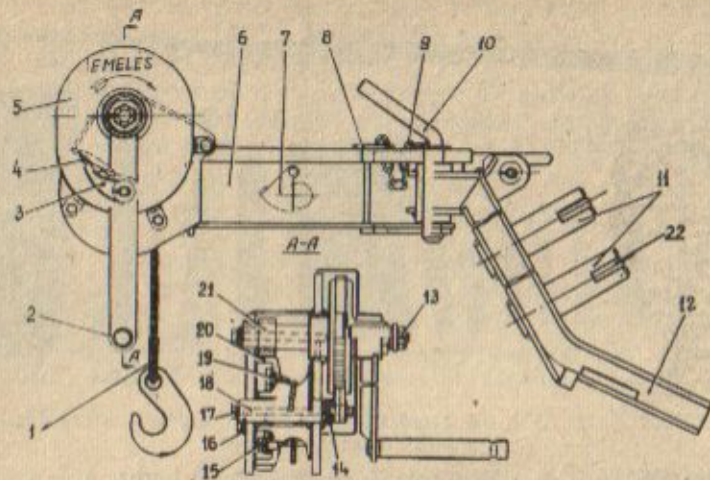
A szerelőkötél (44. ábra) egy sodronykötél, két végén kapcsolóhorgokkal. Az (1) sodronykötélen levő (2) kis kapcsolóhorog az aknataposó keretének kengyelébe, a (3) nagy horog pedig a harcoksi lánctalpának nyílásába kapaszkodik. A harcoksi hátramenete közben a kötél megemeli a keret elülső végét, és így be lehet akasztani a tartókötél kötélfüvét a felkapcsoló berendezés felső konzoljába.

#### A KM—61 daru

Az aknataposó berendezés gépkocsira való fel- és lerakásához minden készlethez hozzá tartozik a KM—61 mechanikus működtetésű daru.

A daru a ZIL—157 vagy ZIL—151 típusú tehergépkocsira felállítható, szétszedhető emelőberendezés.





41. ábra: A csörlő:

1 — csörlőkötél; 2 — hajtókar; 3 — csapókilincs; 4 — kilincsmű kerék; 5 — védőpajzs; 6 — csörlőtest; 7 — fedél; 8 — kampó; 9 — lánc; 10 — forgócsap; 11 — tartókonzolok; 12 — csörlőgém; 13 — anya; 14 — rugó; 15 — 17 — csavar; 16 — alátétárca; 18 — tengely; 19 — szorítórugó; 20 — dob fogaskerék; 21 — tengely fogaskerék; 22 — záróléc

A darut a gépkocsira a mellékelt gyári utasítást alapján kell felszerelni.

A daru típusa — mechanikus, a teheremelés vezérlése — a gépkocsi csörlőjéről, a gép elforgatható kézierővel, csigakerekes áttétel útján.

A daru teherbírása:

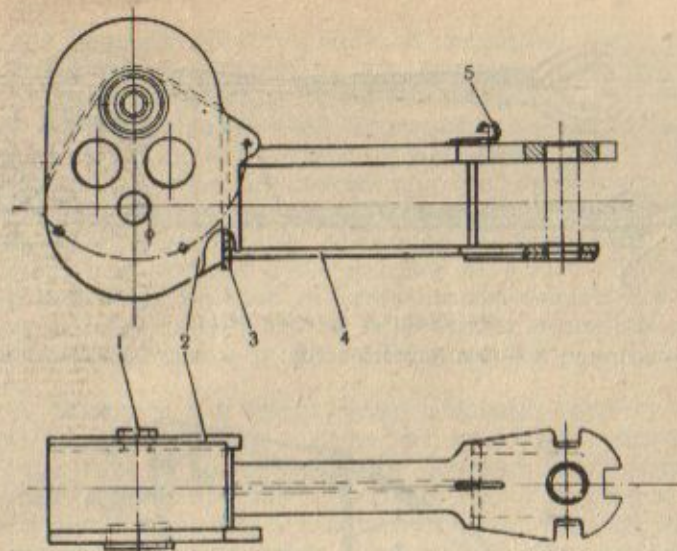
a) 2000 mm-es gémkinyúlásnál	3200 kg
b) 2500 mm-es gémkinyúlásnál	2750 kg
c) 2800 mm-es gémkinyúlásnál	2000 kg

A daru horgának emelési magassága:

a) 2000 mm-es gémkinyúlásnál	3230 mm
b) 2500 mm-es gémkinyúlásnál	2780 mm
c) 2800 mm-es gémkinyúlásnál	2390 mm

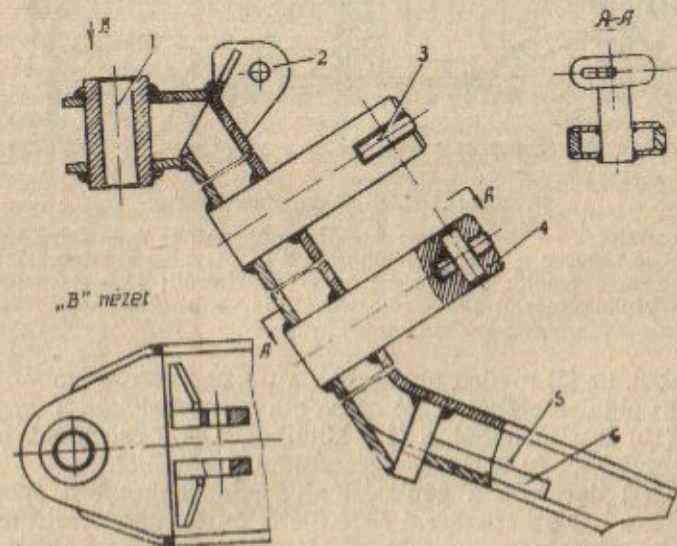
Az emelődaruval az aknataposó felrakható akár a daruval ellátott gépkocsira, akár egy másik ZIL—157 típusú tehergépkocsira.

A KM—61 daru (45. ábra) az alábbi főbb részekből áll: az (1) darutalpból, a (2) lábból, a (3) csomólemezekből, a (4) felső-



42. ábra: A csörlőtest:

1 — persely; 2 — befogópofa; 3 — 4 — lemez; 5 — kampó

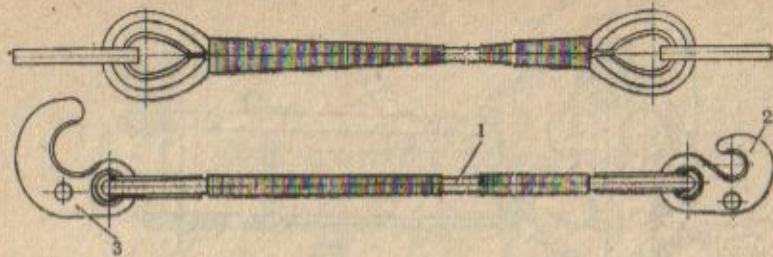


43. ábra: A csörlőgém:

1 — persely; 2 — rögzítőfül; 3 — záróléc; 4 — konzol; 5 — csörlőgém; 6 — rátét

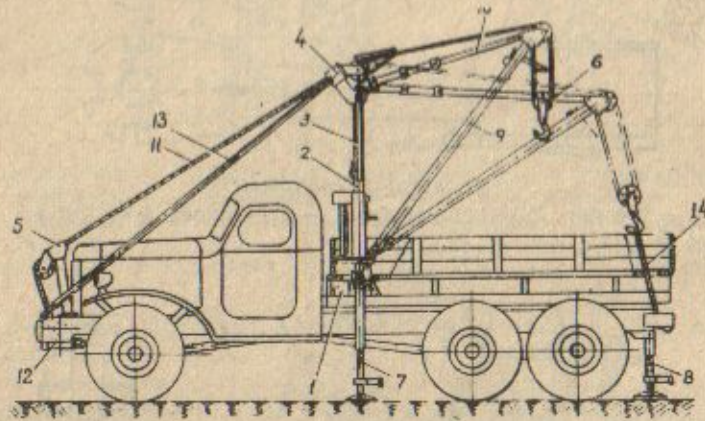
4 KMT—5 aknataposó felszerelés





44. ábra: A szerelőkötél:

1 — sodrony; 2 — kis kapcsolóhorog; 3 — nagy kapcsolóhorog



45. ábra: A KM-61 daru szerkezete:

1 — darutalp; 2 — daruoszlop; 3 — csomólemezek; 4 — felső támasz; 5 — mellső támasz; 6 — függesztőhorog; 7 — csavaros oldalemelő; 8 — hátsó csavaros emelő; 9 — gém; 10 — feszítőrúd; 11 — emelőkötél; 12 — gépkocsicsörlő; 13 — rögzítőszál; 14 — lengéscsillapító kötél

támaszból, az (5) mellső támaszból, a (6) függesztőcsigából, a (7) csavaros oldalemelőből, a (8) hátsó csavaros emelőből, a (9) gémből, a (10) feszítőrúdból, a (11) kötélből, a (12) csörlőből, a (13) csörlőrögzítőből és a (14) lengéscsillapító kötélből.

Az (1) darutalp a gépkocsi alvázához hegesztett speciális konzolokra hat db csavarral rögzíthető, öntött szerkezetű merev tartó. A darutalpon furatok és vágatok vannak az oldalmerevítők és a csavaros oldalemelők rögzítése céljából.

A (2) daruláb a csőből, a testből, a felső és alsó tengelyek-

ből álló hegesztett-öntött oszlop. A darulábra van felszerelve a daruforgatás meghajtása, a felső forgótámasz, az alsótámasz és a függőon. A daruforgató szerkezet meghajtása a függőleges tengelyen ülő csigakerékből, a daruláb alsó támaszával egydarabban kivitelezett fogasívból és fogaskerékből áll. A daruláb alsó támasza egy speciális csapszeggel van rögzítve a talplemezben. A talplemezt végdarabjával a darutalp furatában csapszeg rögzíti az elfordulás ellen. A daruláb (4) felső támaszát a (3) ferdetámaszok rögzítik a darutalphez és a (13) rögzítőkötelek a gépkocsi lökhárítójához. A ferdetámaszok és a fedelek hosszát csavarral lehet szabályozni. A felső támasz rendeltetése a (11) emelőkötél irányítása az (5) mellső támaszra és a (12) csörlődobon.

A (9) gém a (10) feszítőrúddal a daruláb testéhez és felső támaszához kapcsolódik. A gémen az emelőkötél számára futószálcsiga van. A gém feszítőrúdjá teleszkopikus csőszerkezet, melynek hosszabbításával vagy rövidítésével meg lehet változtatni a gém kinyúlását. A feszítőrúd hosszát speciális csapszeggel három helyzetben lehet rögzíteni. Minden rögzítési hely állása mellett számokkal fel van írva a daru maximális teherbírása az adott gémkinyúlásnál. A géme az emelési magasságot korlátozó biztosító jelzőberendezés van szerelve.

A horogból és a kötélcsigából álló (6) függesztőhorog a daru teheremelő szerve.

A (7) és (8) csavaros emelők rendeltetése, hogy kiegészítő aljzatként biztosítsák a gépkocsi stabilitását a daru működtetése közben és tehermentesítsék a gépkocsi függesztőművét a teheremelés következtében keletkező igénybevételtől. A csavaros emelő a házból és a csapos-kilincses szerkezettel ellátott menesztőcsavarból áll. A csavaros emelők talplemeze adja át az emelőre eső igénybevételt a talajnak.

A (12) gépkocsicsörlő a teheremelés meghajtó eszköze. A csörlős gépkocsira van felszerelve a KM-61 daru emelőkötél csévéldobja. A daru menethelyzetből munkahelyzetbe állításához az alábbiakat kell elvégezni:

— állítsuk a gépkocsit a felemelendő teher mellé úgy, hogy a teher a gépkocsi középső hidja mellett legyen a keréktől fél méternyire és kézfékekkel fékezzük be;

— engedjük le a kötelet a dobról és kapcsoljuk le az emelőhorgot a lengéscsillapító kötélről;

— állítsuk be a gémet a felemelendő teher súlyának megfelelő kinyúlásra;

— rakjuk fel a csavaros oldalemelőket a darutalp fülecsei-



hez, a hátsó csavaros emelőt pedig a gépkocsi alvázához hegesztett konzolra és támasszuk fel az emelő menesztő csavarjainak végét a talajra fektetett talpsarukra.

A darulábon levő függőőn segítségével állítsuk be a darulábat a csavaros emelőkkel függőleges állásba (a függőőn hegye nem mehet túl a lemezen levő furat szélein).

A daru munkahelyzetből menethelyzetbe állításához az alábbiakat kell végrehajtani:

— állítsuk a gémet maximális kinyúlással a gépkocsi hossz tengelyével párhuzamosra;

— a lengéscsillapító kötelet akasszuk rá a daru horgára és a gépkocsi hátsó vonóhorgára;

— az emelőkötelet húzzuk meg a lengéscsillapító kötél teljes kifeszítéséig;

— tegyük be a függőőnt a darulábra hegesztett kengyelbe;

— szereljük le a csavaros emelőket és talpsaruit és rakjuk be a kocsiszekrénybe.

A daruval végzett rakodás folyamán az alábbiakat kell végrehajtani:

— a darut menethelyzetből helyezük munkahelyzetbe;

— a forgatószerkezettel fordítsuk el a gémet a felemelendő teher felé;

— kössük át a terhet és akasszuk rá a daru emelőhorgára;

— emeljük fel a terhet olyan magasra, hogy át lehessen emelni a gépkocsi oldalfalán. Ha a figyelmeztető hangjelzést halljuk, a teher emelését azonnal szüntessük meg és kapcsoljuk ki a hangjelzést;

— fordítsuk be a darut a rakfelület fölé és engedjük le a terhet;

— a darut állítsuk menethelyzetbe.

Ha az aknataposó felszerelést olyan gépkocsira rakjuk fel, amelyik nincs daruval felszerelve, a gépkocsi hajtson be a fel emelt teher alá és úgy álljon meg, hogy a teher a gépkocsi középső és hátsó kerekei közé kerüljön. A lerakás műveleteit az előzőekben leírtakkal ellentétes sorrendben hajtjuk végre.

A daruval végrehajtott munkák folyamán az alábbi biztonsági rendszabályok betartása kötelező:

— ne végezzünk munkát hibás vagy olyan daruval, amelyen nem lettek elvégezve a soros technikai kiszolgálás előírt műveletei;

— ne emeljünk a daruval teherbírásánál nehezebb terhet;

— a felfüggesztő eszközöket ellenőrizni kell, hogy megvan-

nak-e rajtuk a teherbíróképességet és a kipróbálás időpontját világosan feltüntető jelzőtáblák vagy hitelesítések;

— a munkahely legyen kielégítően megvilágítva;

— a munkahelyen és a gépkocsin ne engedjünk tartózkodni olyan személyeket, akik az elvégzendő munkákkal nincsenek közvetlen kapcsolatban;

— a daruval végzendő munkák irányítására a kiszolgálók közül rangidőst (részlegvezetőt) kell kijelölni, aki felelős a munkák teljes biztonságáért;

— ne végezzünk semmilyen munkát olyan daruval, ami nincs pontosan függőlegesre állítva;

— a gépkocsi oldal- és hosszirányú maximális dőlése nem lehet  $4^\circ$ -nál nagyobb.

A daru technikai kiszolgálásának célja a munkára való állandó készenlétének fenntartása és a munka biztonságossá tétele.

A technikai kiszolgálás az alábbiakat tartalmazza:

— a daru minden ki- és berakó munkára való kivonulása előtt hajtjuk végre ellenőrzését, az egyes részek megbízható csatlakozásának és a daru menethelyzetbe való helyes beállításának ellenőrzésével; ugyancsak ellenőrizzük, hogy megvan-e a csavaros emelők a talpsarukkal és a teherfelfüggesztő eszközök;

— a menet közbeni ellenőrzést legalább minden 100 km lefutása után végre kell hajtani és ennek során ellenőrizzük a daru alkatrészeinek egymáshoz való megbízható kapcsolódását.

A daru szerkezetében a kenőanyagokat minden 2000 munkaciklus után, de legalább évenként egyszer ki kell cserélni. A daru kenésére ZSG—80 grafitos zsírt (MSZ 13172—53) használunk.

Kenni kell (46. ábra):

— a daruláb (1) alsótámaszt;

— a (2) darulábforgató meghajtást;

— a (3) felsőtámaszt;

— a felsőtámasz (4) csigáját;

— a daruláb (5) felsőtámaszát;

— a (6) futószálcsigát;

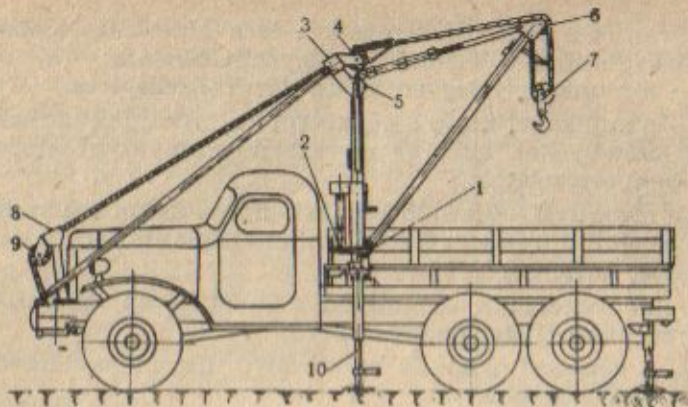
— a fűggesztőcsigát és a (7) emelőhorgot;

— a (8) mellsőtámaszt;

— a mellsőtámasz (9) csigáját;

— a (10) csavaros emelőket.





46. ábra: A KM-61 daru kenési pontjai:

1 — daruoszlop alsó támasz; 2 — daruoszlop forgató meghajtás; 3 — felső támasz; 4 — felső támasz csiga; 5 — daruoszlop felső támasz; 6 — futószálcsgiga; 7 — függesztőhorog csiga és horogcsap; 8 — mellő támasz; 9 — mellő támasz csiga; 10 — csavaros emelő

A kenőanyag cseréjéhez a daru felsorolt alkatrészeit teljesen szereljük szét, az összes alkatrészeket mossuk meg petróleumban és külsőleg vizsgáljuk meg. A szétszerelést, az egyes alkatrészek használhatóságának megállapítását, a kenést és az ezt követő összeszerelést feltétlenül javítóműhelyben kell elvégezni.

A daru műszaki kiszolgálásán kívül minden 2000 munkaciklus után, de legalább évenként egyszer végre kell hajtani a daru technikai szemléjét is. A technikai szemlé a KM-61 emelődaru gyári üzemeltetési utasítása előírásai szerint kell végrehajtani.

A technikai szemle eredményeit be kell vezetni a daru műbizonylatába.

A darut a gépkocsival együtt vagy külön tároljuk az „Utasítás a műszaki felszerelések és eszközök tárolására” című szolgálati könyv előírásai szerint.

### 3. A KMT-5 AKNATAPOSÓ KÉSZLETEZÉSE

A KMT-5 aknataposó készletébe az alábbi részek tartoznak:

- két hengercsoport a kerettel;
- két aknakifordító;

- két emelőszerkezet;
- fenékelleni (döntőpálcás) aknamentesítő berendezés;
- a felkapcsoló berendezés;
- a villamos berendezés;
- a tartalék alkatrészek, szerszámok és tartozékok (TASZT).

A KMT-5 aknataposó felszereléshez kiegészítő eszközöként a következő berendezéseket és tartozékokat adjuk ki:

- a TSZ-54M nyomdokló berendezésből és a PSZK pirotechnikai eszközök kazettájából álló átjárójelölő berendezést;
- a KM-61 darut.

A PSZ pirotechnikai jelzőtöltények és a „Z0” lekapsolótöltetek fogyóanyagok és nem tartoznak bele az aknataposó készletébe.

### 4. A KMT-5 AKNATAPOSÓ FELSZERELÉSE A HARCKOCSIRA

A KMT-5 aknataposót az erre a célra különlegesen előkészített és felszerelt T-55 és T-54 típusú harckocsira lehet felszerelni. A harckocsinak az aknataposó felszereléshez való előkészítése az alábbiakat foglalja magában:

- a harckocsitest alsó és felső homlokpáncéljaira menetes furatú lemezeket hegesztünk fel a felkapcsoló berendezés alsó és felső konzoljainak rögzítésére;
- a harckocsi farpáncéljára menetes furatú lemezt hegesztünk fel, a PSZK kazetta felerősítéséhez;
- felszereljük az elektromos berendezés kábeljeit.

A rögzítőlemezeket a csapatoknál kell felhegeszteni a 47. ábrán látható rajz szerint a gyári utasításban leírt műszaki előírásoknak megfelelően.

Az aknataposó felszerelés elektromos berendezéseit a 35. ábrán látható vázlatnak megfelelően a gyári utasításban előírt sorrend szerint szereljük fel.

Abban az esetben, ha a KMT-5 aknataposót olyan harckocsira kell felszerelni, amely a PT-55 típusú aknataposóhoz van berendezve (ez esetben a harckocsi alsó homlokpáncélján a lemezek, a felső homlokpáncélon pedig a lábak fel vannak hegesztve) az alábbiakat kell elvégezni:

- elektródával olvasszuk le a harckocsi felső homlokpáncéljáról a lábakat;
- a harckocsi felső homlokpáncéljára hegesztünk négy db menetes furatú lemezt a 47. ábra szerint a felkapcsoló berendezés felső konzoljainak rögzítéséhez;







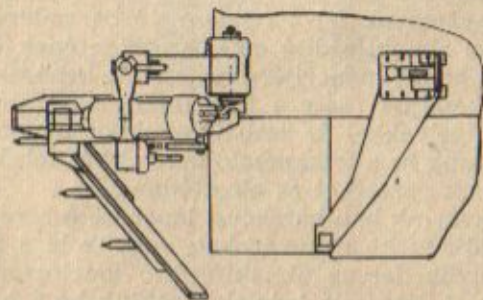
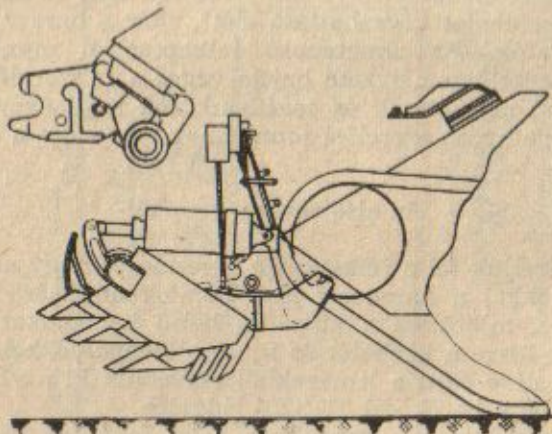
6. Szereljük fel a harckocsiban a vezetőüléstől jobbra az ivóvíztartály helyére a villamos berendezés kapcsolószekrényét, kössük össze a szekrény dugaszoló aljzatát a nyolcerces kábelével és kössük be a kapcsolószekrény vezetékait a harckocsi külső indítása kábelcsatlakozásaihoz.

Az első sorozatba tartozó munkák végrehajtásának időtartama 2,0—2,5 óra.

### A második sorozat munkái

1. Szereljük fel a harckocsira a kézicsörlőt a következőképpen:

— a csörlő gémjét dugjuk át a harckocsi alsó homlokpáncélja és a felkapcsoló berendezés külső konzoljának rögzítő felülete közötti részbe;



48. ábra: Az aknakifordítók felszerelése a harckocsira

— rögzítőtüskével csatlakoztassuk a gémet a csörlőtesttel;  
— a csörlő hajtókar forgatásával engedjük ki a kellő hosszúságú kötelet.

2. Egymás után kapcsoljuk fel mindkét aknakifordítót a felkapcsoló berendezés alsó külső konzoljához a következőképpen:

— vegyük le a harckocsi mellső sárvédő lemezét;  
— húzzuk ki a sasszeget és emeljük ki a felkapcsoló berendezés konzoljából az aknakifordító rögzítőcsapját;  
— a csörlő horgát akasszuk be a kiegyensúlyozó kengyelébe úgy, hogy a kötelet a kiegyensúlyozó és a vonórúd között vezetjük ki;

— a csörlő segítségével emeljük meg az aknakifordítót a felkapcsoló berendezés konzoljainak szintjéig, vezessük be a felkapcsoló berendezés konzoljába az aknakifordító tartókonzoljának kapcsolóhorgát és rögzítsük csapszeggel (48. ábra);

— csörlővel emeljük fel menethelyzetbe az aknakifordítót;  
— kapcsoljuk be a behúzórelétől jövő kábelvéget a harckocsi felső homlokpáncéljára hegesztett csőben levő vezetékhez.

3. Szereljük fel az emelőszerkezetét a következőképpen:

— az emelőszerkezet csapszégének vezetőlcécét csúsztassuk be a harckocsi láncvezető kerekén levő aljzat vájaitába és ott tüskével rögzítsük;

— kössük össze az emelőszerkezet emelőkarját az aknakifordító emelőláncával, az emelőszerkezet bekapcsoló láncát pedig az aknataposó felszerelés felkapcsoló berendezésének ütközőjével;

— 2—3-szor emeljük fel és engedjük le az aknakifordítót az emelőszerkezet helyes beszabályozásának ellenőrzése céljából. Ha szükséges, szabályozzuk be mindkét szerelési egységet.

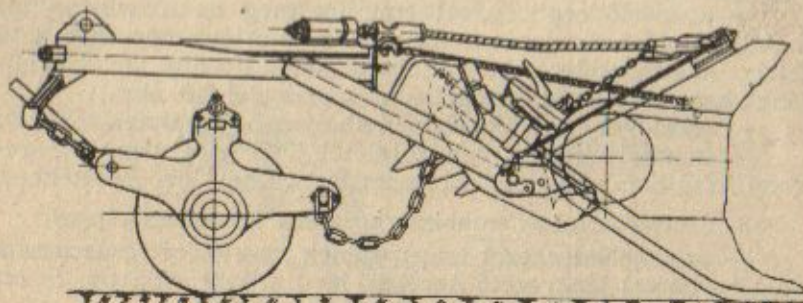
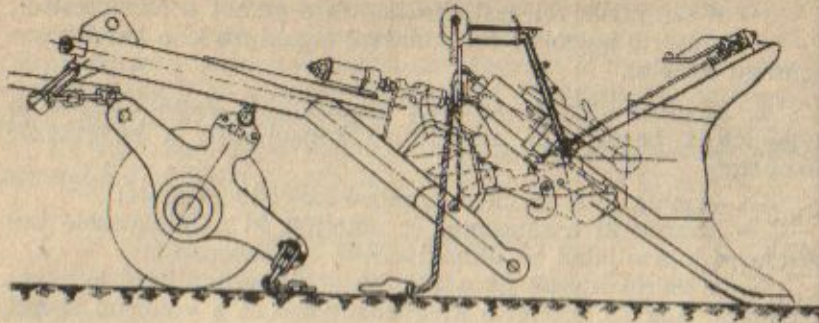
4. Egymás után kapcsoljuk fel az aknataposó mindkét keretét a felkapcsoló berendezés konzoljaihoz (49. ábra) és ehhez:

— kézicsörlővel emeljük fel a keretek hátsó részét a felkapcsoló berendezés konzoljainak szintjéig;

— rögzítsük a horgokat zárt helyzetben a közbetét tengelyek zárópecekjeivel, szerelévassal elfordítva a belső konzol emeltyűjét annyira, hogy a vonórúd ereszkedjék le szélső alsó helyzetbe, a konzolon és az emeltyűn levő jelzések pedig egybeessenek;

— kapcsoljuk le a vonórudakat a felső konzol tartókengyeléről és az emeltyűt szerelévassal elfordítva nyissuk fel a felső konzol nyílását;





49. ábra: A keret felkapcsolása a harckocsira a hengercsoportokkal

— a szerelőkötéll segítségével, melynek kis horgát a hengercsoport keretének kengyelébe, nagy horgát pedig a lánctalptag nyílásába akasztottuk, a harckocsit hátramenetben mozgatva, emeljük fel a keret elülső részét;

— húzzuk rá a tartókötéll fülét a felkapcsoló berendezés felső konzoljának lábára és az emeltyűt szerelévással elfordítva zárjuk a konzol horgát. Az emeltyűt addig forgassuk, míg a rajta és a konzolon levő jelek egybe nem esnek;

— kössük össze a vonórudat a tartóhoroggal és a bedugott csapszeget biztosítsuk le sasszeggel;

— ha szükséges, szabályozzuk be a keret mellső részének magasságát a tartókötéll feszítékén levő véganya be- vagy kicsavarásával. A függesztőmű csöve a talajtól 760—800 mm-re legyen.

5. Sorrendben kapcsoljuk fel a két hengercsoportot a kerethez, az alábbi munkák végrehajtásával:

— vezessük előre a harckocsit a hengercsoportokhoz úgy, hogy a korábban a menetirányban beállított keret a hengercsoportok közepe fölé kerüljön;

— emeljük fel a hengercsoport függesztőművének vonórúdját és a harckocsi hátramenete közben vezessük be a keret függesztőművének nyílásába;

— akasszuk be a vonóláncok utolsó szemét a hengercsoport függesztőmű csapszegébe;

— vezessük előre a harckocsit a vonóláncok kifeszüléséig;

— akasszuk rá a keretre a hátrameneti vonóláncok utolsó láncszemét.

**Megjegyzés.** A munka megkönnyítése és a felkapcsolási idő lerövidítése érdekében a hengercsoportot a harckocsihoz a kerettel együtt felkapcsolni akkor célszerű, amikor az aknataposót KM—61 daruval vagy más emelőeszközzel rakjuk le a gépkoocsiról.

6. Szereljük fel a fenékelleni (döntőpálcás) aknamentesítő berendezést az alábbi műveletek végrehajtásával:

— húzzuk át a láncot a mentesítő görgőn;

— vegyük le a keret függesztőművének csövéből az alátét-tárcsákat a csapszeggel és a rugókat;

— nyissuk fel szerelévással a befogóhorgot (40. ábra) és dugjuk be a csöbe a fedél felőli oldalán;

— az utolsó láncszemeket tegyük be sorrendben a keret függesztőművének csövébe és a horoggal húzzuk át a csövön;

— dugjuk át a láncvégeket a rugókon és az utolsó láncszemeket csapszeggel rögzítsük a tárcsákban;

— tegyük be a rugókat az alátétekkel a függesztőmű csövébe és zárjuk le a tengelycsap fedeleket.

A fedelek lezárásához a láncot annyira meg kell húzni, hogy a rugó összenyomódjék.

7. Szereljük fel a harckocsira a nyomdokló berendezést és ehhez:

— vegyük le a jobb oldali vonóhorogról a harckocsi vonókötélnek fülét;

— akasszuk fel a nyomdokló berendezést a vonóhorogokra és ott forgócsappal rögzítsük;

— a vonóhorog fülét erősítsük fel a nyomdokló berendezés jobb oldali konzoljára.

8. A pirotechnikai jelzőtöltények kazettáját az alábbi műveletek végrehajtásával szereljük fel:

— csavarjuk ki a záródugókat a harckocsi farpáncéljára hegesztett lemezekből és rakjuk be a harckocsi TASZT ládájaiba;



— rögzítsük a jelzőtöltény kazettát a lemezhez négy csavarral;

— vegyük le a védőfedelelet a kazetta dugaszos csatlakozó-aljáról és csavarjuk rá a lemez betétcsövére;

— kössük be a kazettát az aknataposó felszerelés elektromos hálózatába.

9. Töltsük meg a felkapcsoló berendezés felső konzoljait PP—9 gyújtótöltényekkel és lekapcsoló töltetekkel az alábbi módon:

— csavarjuk ki a konzolokból a jelzőpisztolyokat;

— csavarjuk le az anyát a jelzőpisztolyról és tegyük be a rugóba a gyújtótöltényt úgy, hogy a rugó a végdarabhoz hozzányomja;

— helyezzük be a lekapcsoló töltetet a konzol csatornájába úgy, hogy a töltet gyújtófurata a jelzőpisztoly felé forduljon;

— csavarjuk be a jelzőpisztolyt a konzolba ütközésig és kulccsal húzzuk meg.

10. Töltsük meg a kazettát PP—9 gyújtótöltényekkel és PSZ pirotechnikai jelzőcszközökkel az alábbiak szerint:

— csavarjuk ki a jelző- és rakjuk be a gyújtótöltényeket;

— vegyük le a kazetta alsó fedelét, csavarjuk le az anyákat a csövekről és rakjuk be a kazetta csöveibe a jelzőtöltényeket, anyával rögzítve a kiesés ellen. Tegyük vissza a kazetta alsó fedelét.

11. Ellenőrizzük a villamos berendezési hálózat vezetőképességét és ehhez egymás után kapcsoljuk be a „vészlekapcsolás”, a „fényjelzés” kapcsolókat (a „hálózat” nyomógombot ne kapcsoljuk be). Ha az aknataposó felszerelés lekapcsoló hálózata és a fényjelző berendezés hálózata hibátlan, akkor az ellenőrző-gő kigyullad.

Az aknakifordítók hálózatának vezetőképességét az „aknakifordító” kapcsolók bekapcsolásával ellenőrizzük. Ha a hálózat hibátlan, akkor a zárószervezet behúzóreléi működésbe lépnek és az aknakifordítók munkahelyzetből menethelyzetbe állnak át. A vezetőképesség ellenőrzése után a vízmentesség biztosítása érdekében a kábelbevezetéseket kenjük be vízhatlan kenőccsel.

12. Rakjuk fel az aknataposó keretére és rögzítsük az egyedi TASZT készletet.

A második sorozat munkáinak végrehajtásához kb. 30—45 perc szükséges.

## Az aknataposó felszerelés lekapcsolása a harcokocsiról

Az aknataposó felszerelést az alábbi sorrendben kapcsoljuk le a harcokocsiról:

1. Kapcsoljuk le a hengercsoportot a következő módon:

— szerelővassal fordítsuk el az emeltyűt a harcokocsi fara felé, ekkor a tartókötel fűle kikapcsolódik a lábról és a vonórúd leemeli a zárókilincset az alsó konzolok horgairól;

— a harcokocsi hátramenetekor a keret kicsúszik a felkapcsoló berendezés alsó konzoljainak befogópofáiból.

2. Szereljük le az aknakifordítók emelőszerkezetét a következő módon:

— kapcsoljuk le az emelőláncot az emelőszerkezet karjáról;

— vegyük ki a rögzítőt az aljzatban levő fészekből és vegyük le az emelőszerkezetet az aljzatról.

3. Kapcsoljuk le az aknakifordítót az alábbi műveletek végrehajtásával:

— kössük szét a kábeleket;

— emeljük meg kézicsőrlővel az aknakifordítót;

— húzzuk ki a sasszeget és vegyük ki az aknakifordító konzolját rögzítő csapszeget;

— hintáztatással akasszuk ki az aknakifordító konzoljának kilincskerekét a felkapcsoló berendezés konzoljából.

4. A hengercsoportok keretének a kezelőszemélyzet harcokocsiból való kiszállása nélküli lekapcsolásához be kell kapcsolni a „vészlekapcsolás” kapcsolót (a bal oldali csoport lekapcsolásához balra és a jobb oldali lekapcsolásához jobbra) és meg kell nyomni a „hálózat” nyomógombot. A gyújtótöltények és a lekapcsoló töltetek működésbe lépése után a felkapcsoló berendezés konzoljának horgai kinyílnak és a harcokocsi hátramenetekor a keretek a hengercsoportokkal együtt lekapcsolódnak a harcokocsiról.

Az aknataposó harcokocsiról való teljes leszerelésekor a lekapcsoláson kívül le kell szerelni a felkapcsoló berendezés alsó és felső konzoljait, az emelőszerkezet aljzatát és a villamos berendezéseket is.

Az aknataposó fel- és leszerelésekor tartsuk be az alábbi biztonsági rendszabályokat:

1. A harcokocsi kezelőszemélyzetét ki kell képezni az aknataposó fel- és leszerelési munkáinak sorrendjére.

2. Minden munkát a harcokocsi parancsnok parancsára kell végrehajtani. A szerelés alatt a harcokocsi vezető kísérje figye-



lemmel a munkákat. A harckocsivezető köteles hangjelzést adni mind a motor beindítása, mind a menet megkezdése előtt.

3. A keretek felkapcsolásakor ügyeljünk a csörlőkötélre való helyes feltekeredésére és állapotára. Felkapcsoláskor tilos a keretre rátámaszkodni. A kötélhorgokat megbízhatóan kell felkapcsolni a kereten levő kengyelekre és a láncfalptagokra. A keret mellső részének szerelőkötéllal való felemelésekor a harckocsi egyenletesen és lassan induljon meg.

4. A hengercsoport vonórúdját szerelévással tartjuk meg és vezessük be a keret függesztőművének nyílásába.

5. Amikor az aknataposót a kezelőszemélyzet a harckocsiból való kiszállása nélkül, lekapcsoló töltettel kapcsolja le, a harckocsivezető búvónyílását le kell zárni.

### 5. A KMT—5 AKNATAPOSÓ TECHNIKAI KISZOLGÁLÁSA

Az aknataposó technikai kiszolgálása az alábbi követelményeket biztosító tevékenységek végrehajtását irányozza elő:

— az aknataposó műszaki hibátlanságát és állandó üzemképességét;

— az aknataposóval végzendő munkák biztonságosságát;

— az aknataposó idő előtti elhasználódását, meghibásodását, egyes szerelési egységek és alkatrészek törését előidéző okok elhárítását.

A KMT—5 aknataposóra az alábbi technikai kiszolgálások vannak előírva:

— üzem előtti (alatti) ellenőrzés;

— napi karbantartás;

— műszaki ellenőrzés.

Az üzem előtti ellenőrzések és a napi karbantartás során állapítjuk meg a technikai kiszolgáláskor végrehajtandó javítások szükségességét.

A technikai kiszolgálás minden fajtáját a szakaszparancsnok vagy az alegységparancsnok technikai helyettesének ellenőrzése mellett hajtjuk végre.

Az aknataposó felszerelés üzemeltetésekor szigorúan tartjuk be az ellenőrzések és technikai kiszolgálások gyári üzemi utasításban és a jelen szolgálati könyvben előírt időszakosságát és teljesen el kell végezni a felsorolt munkákat.

A technikai kiszolgálások valamely fajtájának végrehajtási idejét a munkák terjedelmének rovására tilos lerövidíteni.

### Az üzem előtti (alatti) ellenőrzés

Az ellenőrzést az aknataposó felszerelés telephelyről való minden kivonulása előtt, valamint a kiképzési és harci alkalmazás során a megállásoknál kell végrehajtani az aknataposó szerelési egységeinek és alkatrészeinek a harckocsira való felkapcsolása műszaki állapotának és csatlakozásainak ellenőrzése céljából.

Az ellenőrzés időtartama 10—15 perc.

Ellenőrizni kell:

— a felkapcsoló berendezés csatlakozásainak hibátlan állapotát és megbízható működését. A felkapcsoló berendezés ellenőrzésekor fordítsunk gondot a csavaros kötésekre (ha szükséges, húzzuk utána), az alsó konzolok közbetét tengelyei kilycskerékének a kapcsolóhorgok csapszegeivel való megbízható kapcsolódására és a felkapcsoló berendezés felső konzoljai emeltyűinek rögzített állására;

— a hengercsoportok kerethez való rögzítésének megbízhatóságát és a keretek lengéscsillapítói konzoljainak fedelén levő zárócsapok megbízható záródását, valamint a keret csapszegei anyáinak és a hengercsoport anyáinak megbízható saszegbiztosítását;

— a hengercsoportok tengelyei véganyáinak megbízható lezárását a zárólécekkel;

— az aknakifordítóknak a felkapcsoló berendezés konzoljaihoz való megbízható rögzítését. Ennek során fordítsunk különös gondot a csapszegek saszegbiztosítására;

— az egyensúlyozó berendezést az aknakifordító kiegyensúlyozójával menethelyzetben összekötő vonórudak megbízható lezárását. Fordítsunk gondot a kiegyensúlyozó befogója és az egyensúlyozó berendezés ütközője közötti 2—3 mm-es hézag meglétére (50. ábra);

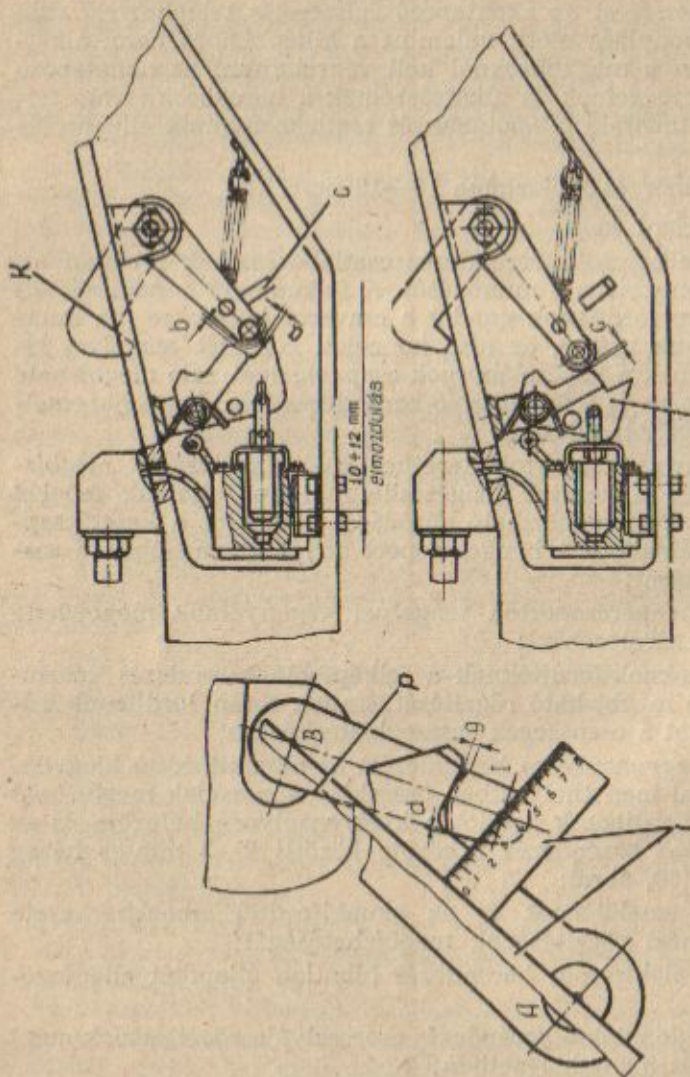
— az emelőláncok és az aknakifordító emelőszerkezete kapcsolóláncai rögzítésének megbízhatóságát;

— az elektromos berendezés hibátlan állapotát ellenőrzőlámpával;

— a nyomdokló berendezés csoroszlyája rögzítésének megbízhatóságát menethelyzetben;

— a PSZK kazetta harckocsihoz való rögzítésének megbízhatóságát, a dugaszos csatlakozókat és a fedelek lezárását.





50. ábra: A csatlakozóköröm ütközővel való kapcsolódása és a zárszerkezet hézagainak beszabályozása:

1 — vonalzó; 2 — emelőkar

A napi karbantartást az aknataposó telephelyről minden harci, vagy kiképzési alkalmazásra való kivonulása után, valamint a telephelyre való visszatérése után hajtjuk végre.

A karbantartás célja az aknataposó teljes harc- és üzembeszállapotba helyezése a további aknamentesítési munkák végrehajtásához.

Ugyanúgy, mint az üzem előtti ellenőrzésnél, a napi karbantartási munkákat is a szakaszparancsnok vagy az alegységparancsnok technikai helyettesének irányításával kell végrehajtani.

A karbantartást annak a harckocsinak a kezelőszemélyzete hajtja végre, amelyre az aknataposó fel van szerelve.

A karbantartás időtartama egy óra.

A napi karbantartás folyamán az alábbiakat végezzük el:

- az aknataposóról letisztítjuk a sarat, majd lemoszuk;
- elvégezzük a napi karbantartásra előírt összes munkákat;
- ellenőrizzük a keret magasságának beállítását (ha szükséges, szabályozzuk be);
- ellenőrizzük az emelőszervezet munkaképességét. Végezzünk 2—3 emelést és leeresztést, ha szükséges, szabályozzuk be (50. ábra);
- cseréljük ki a nyomdokló berendezés csoroszlyáit, ha elkoptak;
- a szükséges mértékben kenjük meg a súrlódó felületeket;

— ellenőrizzük a felső konzolok lekapcsoló szerkezetének működőképességét. Kézierővel 2—3-szor kapcsoljuk le az aknataposót az alsó konzolok horgainak kinyitása nélkül (chhez előzőleg kössük le a vonóhorgokat a felső konzol csatlójáról). Ha a felső konzol emeltyűjének elfordításakor a különleges szerelővassal nagy terhelést észlelünk, tisztítsuk le a konzolok lábainak súrlódó felületeit és a tartókötelek füleit gömbölyű reszelővel. Ha szükséges, szabályozzuk be a vonórudak hosszát.

A karbantartás folyamán felfedezett minden meghibásodást annak a harckocsinak a kezelőszemélyzete szüntesse meg, amelyekre az aknataposó fel van szerelve. Ha a hibák kijavítására a kezelőszemélyzet valamilyen okból nem képes, akkor a javítási munkákat az egység javítóműhelyében kell végrehajtani.



## Műszaki ellenőrzés

Az aknataposó hengercsoportjainak és kereteinek műszaki ellenőrzését minden 200—250 km lefutása után vagy akkor hajtjuk végre, ha a hengercsoportok alatt előzőleg 5—6 db harckocsiakna felrobbant. Az aknakifordítók és az emelőszervek műszaki ellenőrzését minden 100—120 km menethelyzetben való lefutása után, vagy minden 10 km munkahelyzetben megtett út után hajtjuk végre.

Az ellenőrzés célja az aknataposó műszaki állapotának teljes ellenőrzése az összes felfedett meghibásodások elhárításával.

A műszaki ellenőrzést annak a harckocsinak a kezelőszemélyzete hajtja végre, amelyikre az aknataposó fel van szerelve a szakaszparancsnok vagy az alegységparancsnok technikai helyettesének ellenőrzése mellett. Ha a felfedezett hibákat a kezelőszemélyzet nem képes megszüntetni, a javítást az egység javítóműhelyében kell elvégezni.

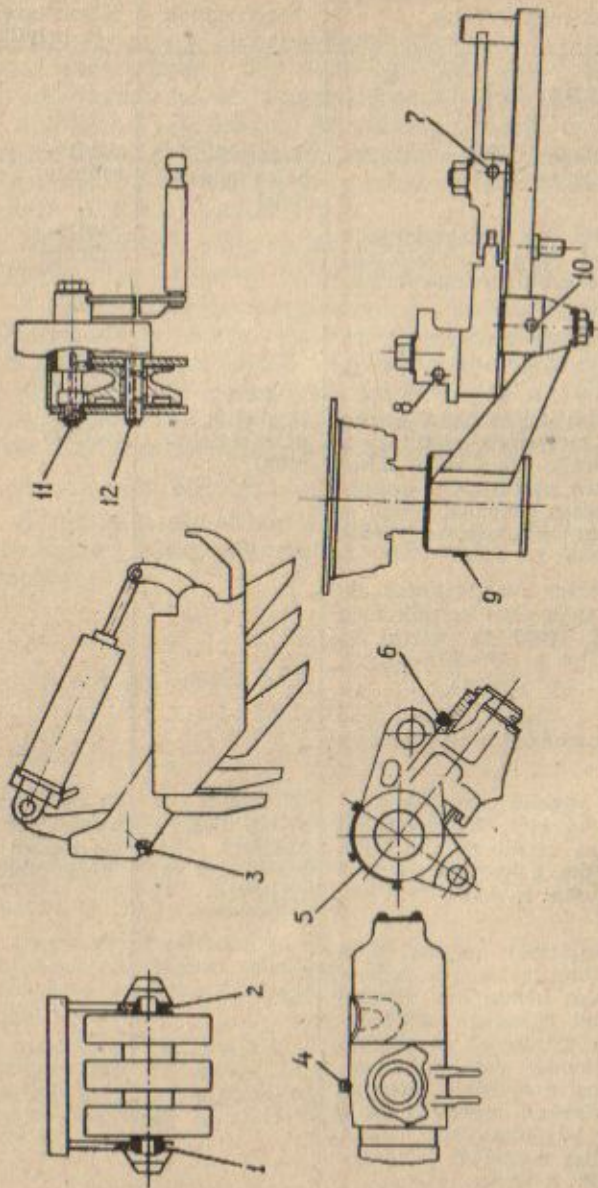
A műszaki ellenőrzés időtartama 5—6 óra.

A műszaki ellenőrzés folyamán végre kell hajtani a napi karbantartás összes műveleteit, ezen kívül az alábbi kiegészítő munkákat.

A munkák megnevezése	Szerszámok	Kicserélendő alkatrészek és helyük
<b>1. A keretek</b> Ellenőrizzük: — a csövek, hegesztési varratok, betétlemezek, konzolok állapotát. Ha a varratokban és az alapanyagban repedések vannak, a hibás helyet vészsük ki és újra hegesztjük meg; — a függesztő alkatrészek és szerelési egységek rögzítésének állapotát. Ha szükséges, javítsuk és cseréljük az alkatrészeket; — a tartóköttelek állapotát és a kötélfülekbe való befogásuk megbízhatóságát. Ha a sodronykötél egy pászmaja megsérült, a kötelet cseréljük ki	Hegesztő-pálca (elekt-róda) — —	Javító-műhely Csoportos TASZT Csoportos TASZT

A munkák megnevezése	Szerszámok	Kicserélendő alkatrészek és helyük
<b>2. Hengercsoportok</b> Ellenőrizzük: — a hengerek állapotát és a sérült fogakat hegesztjük fel; — az oldalkeretek, a hengercsoport függesztőművel és a feszítékek állapotát, a felfedezett repedéseket hegesztjük meg; — a tartócső állapotát és rögzítését. Ha a cső görbülete 35 mm-nél nagyobb, cseréljük ki; — a hátrameneti vonóláncok állapotát ha a belső láncszemek sérültek, a láncot cseréljük ki. Ha a szélső láncszemek sérültek, cseréljük ki a csatlékot. Ha nincsen láncunk, akkor a sérült láncszemeket hegesztjük össze; — a hengercsoportok csapágyainak állapotát. A csapágyakat kenjük meg ZS-75 (MSZ 19985-5) zsírral és szabályozzuk be a „B” hézagot (2. és 51. ábra)	Hegesztő-pálca (elekt-róda) — Hegesztő-pálca (elekt-róda)	Javító-műhely Javító-műhely Csoportos TASZT Javító-műhely
<b>3. A felkapcsoló berendezés</b> Ellenőrizzük: — a konzolokat rögzítő csavarok állapotát és meghúzását. A csavarokat húzzuk meg, a sérülteket cseréljük ki. Ha szükséges, a lemezekben levő menetes furatokat menetfúróval kalibráljuk be; — a konzolok nyitását és zárását a tartóköttelek fülét leakasztva. A horgoknak szorulás nélkül kell nyitódniuk és záródni. A horgok zárt helyzetben való rögzítésének megbízhatónak kell lennie. Ha szükséges, szüntessük meg a szorulást. Kenjük meg a tengelyeket, cseréljük ki a rögzítő és a jelzőpisztolyok rugóit. A horgok teljes zártságát jelző vonalakat fessük fehérre;	32 mm-es villáskulcs, 2M24-es menetfúró és hajtóvas	A csavarok és rugósálátétek az egyedi TASZT-ban





51. ábra: Az aknataposó szerelési egységeinek kenési vázlata:

1 — 2 — hengercsoport csapágya; 3 — aknakifordító kiegyensúlyozó tengelycsapágya; 4 — a nyomdokló függesztőműve; 5 — a nyomdokló menesztője; 6 — nyomdokló függesztőmű konzol; 7 — emelőszerteszlet ütközőkar tengely; 8 — emelőszerteszlet csapókilincs tengely; 9 — emelőszerteszlet emelőkar csapágy; 10 — emelőszerteszlet „Z” tengely csapágy; 11 — kéziesőrlő tengelycsapágy; 12 — kéziesőrlő dob fogaskerék csapágy

A munkák megnevezése	Szerszámok	Kicsereendő alkatrészek és helyük
<p>— a lekapcsolótöltetes lekapcsoló szerkezet működőképességét. E célból hajtunk végre 2—3 lekapcsolást és üzemképtelenség esetén tisztítsuk meg a lábak és kötélfülek súrlódó felületeit és a lábak kemény fém felületén talált gödrösödést hegesztjük fel ausztenit hegesztópálcával, majd utána tisztítsuk le</p>		
<p>4. Az aknakifordítók</p> <p>a) Ellenőrizzük:</p> <p>— kécék, terelőlapok és csúszótalpak állapotát, a talált repedéseket hegesztjük be, az elgörbült alkatrészeket egyengessük ki;</p> <p>— a zárószerteszlet befogóhorgának a kiegyensúlyozó berendezés ütközőjével való kapcsolódása megbízhatóságát. Ha szükséges, szabályozzuk be (50. ábra);</p> <p>— az aknakifordítók kábelvezetékeinek állapotát. A sérült vagy szakadt kábeleket cseréljük ki;</p> <p>b) elvégzendő kenések (51. ábra)</p>	<p>Hegesztőpálc (elektroda)</p> <p>—</p> <p>—</p>	<p>Javító-műhely</p> <p>Rugó. Egyedi TASZT</p> <p>Kábel. Egyedi és csoportos TASZT</p>
<p>5. Az aknakifordítók emelőszerteszlete</p> <p>a) Ellenőrizzük:</p> <p>— az aljzat megbízható rögzítését a harckocsi láncvezető kerekéhez. Ha szükséges, húzzuk meg a csavarokat;</p> <p>b) cseréljük ki a zárókilincset és a zárókilincs rugót. Ellenőrizzük, hogy a zárókilincs megbízhatóan kapcsolódik-e a láncfalppal (52. ábra);</p> <p>c) elvégzendő kenések (51. ábra)</p>	<p>17 mm-es villáskulcs</p>	<p>Egyedi TASZT</p>
<p>6. A villamos berendezés</p> <p>Ellenőrizzük a kábelek állapotát és megbízható befogását. A sérült szigetelésű kábeleket cseréljük ki vagy szigeteljük le</p>		<p>Szigetelőszalag. Egyedi és csoportos TASZT</p>



A munkák megnevezése	Szerszámok	Kicserélendő alkatrészek és helyük
<p>7. A fienékelleni (döntő-pálcás) aknamentesítő berendezés</p> <p>Ellenőrizzük:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— a láncok, rugók és a görgő állapotát. A sérült elemeket cseréljük ki;</li> <li>— a zárócsapszeg állapotát. A sérült csapszeget cseréljük ki</li> </ul>	—	<p>Lánc, görgő, rugó. Egyedi és csoportos TASZT</p> <p>Csapszeg. Csoportos TASZT</p>
<p>8. TSZ—54 M nyomdokló</p> <p>a) Ellenőrizzük:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— a nyomdokló berendezést a harcokosi vonóhorgán rögzítő forgócsap megbízható zárását;</li> <li>— a csoroszlyák állapotát és szabad kihajlásának lehetőségét. Ha szükséges, cseréljük ki;</li> <li>— a konzolok állapotát. A repedéseket hegesszük be</li> </ul> <p>b) elvégzendő kenések (lásd 51. ábra)</p>	Hegesztő-pálca (elekt-róda)	Javitóműhely
<p>9. PSZK pirotechnikai jelző-töltény kazetta</p> <p>Ellenőrizzük:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— a kazettát a harcokosi farpáncélján rögzítő csavarok állapotát. Ha szükséges, a csavarokat húzzuk meg, a sérült csavarokat és alátéteket cseréljük ki és ha a rögzítőcsavarokat nehéz behajtani, a furatot menetfúróval tágítsuk ki;</li> <li>— a csősapkák megbízható záródását az alsó kazettafedél zárólapjaival. Az alsó kazettafedél zárólapjait kisé be lehet görbíteni;</li> <li>— a jelzőtöltények hollandi anyál meghúzásának megbízhatóságát. Ha szükséges, húzzuk utána;</li> </ul>	32 mm-es villáskules	Egyedi TASZT

A munkák megnevezése	Szerszámok	Kicserélendő alkatrészek és helyük
<ul style="list-style-type: none"> <li>— a PSZK kazetta csövei belső üregének állapotát;</li> <li>— a kazetta kábeleinek hibátlan állapotát</li> </ul> <p>10. T A S Z T</p> <p>a) Ellenőrizzük:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— a TASZT-hoz tartozó összes alkatrészek és szerelési egységek rögzítésének megbízhatóságát;</li> <li>— a csörlógém rögzítésének megbízhatóságát;</li> <li>— a csörlő hibátlan állapotát. A csörlő fogaskerkeinek szorulás és ékelődés nélkül kell forogniuk</li> </ul> <p>Ha a csörlőkötél megsérült:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— cseréljük ki;</li> <li>— ellenőrizzük a szerelőkötél állapotát. Ha két pászma megsérült, a kötelet cseréljük ki;</li> <li>— a tartalék alkatrészek, szerszámok és tartozékok hiánytalan meglétét a teljességi jegyzék alapján</li> </ul> <p>b) kenjük meg a csörlőt (51. ábra)</p>	—	Csoportos TASZT

Ha a műszaki ellenőrzés során olyan munkák szükségességét állapítottuk meg, amit a táblázatban közölt felsorolás nem irányoz elő, ezek terjedelmét minden esetben külön határozzuk meg.

Az aknakifordítók minden menethelyzetben megtett 200 km-es vagy munkahelyzetben megtett 20 km-es útja után végre kell hajtani az aknakifordítók és az emelőszerkezetek hibafelvételezését és a szükséges javításokat.

Az aknataposó hengercsoportjainak minden 500 km-es útja vagy ha előzőleg valamelyik csoport alatt 6—7 db akna felrobant, hajtsuk végre a hibafelvételezést és a javítást.



AZ AKNATAPOSÓ SZERELÉSI EGYSÉGEINEK SZÉT- ÉS  
ÖSSZESZERELÉSE

**A) Az aknataposó szerelési egységeinek szétszerelése**

A munkák megnevezése	Szerszámok
<b>A keret szétszerelése:</b>	
— szereljük le a fenékelleni (döntőpálcás) aknamentesítő berendezést;	Különleges szerelővas
— a függesztőmű csövéből húzzuk ki az alátétárcsát a tőkével, a csapszeget és a rugót;	—
— húzzuk ki a sasszeget és hajtsuk le az anyát a keret függesztőművének elmozdulását korlátozó csapszegből, vegyük ki a csapszeget és a távtartócsövet;	Hidegvágó, kalapács, 55 mm-es villáskulcs
— húzzuk ki a sasszeget és vegyük ki az anyát a függesztőmű csapszegéből, vegyük ki a csapszeget és a függesztőművet kapcsoljuk le a keretről;	Hidegvágó, kalapács, 55 mm-es villáskulcs
— hajtsuk le a záróanyákat és vegyük ki a keret csövéből a lengéscsillapítót a távtartó alátéttel és a tárcsával együtt;	17 mm-es villáskulcs
— hajtsuk le a kulcsokat az elülső keret lemezéhez rögzítő csavarokat és vegyük le a kulcsokat;	32 mm-es villáskulcs
— biztosítsuk ki a tartókötel véganyáját és csavarjuk le az anyát;	17 és 75 mm-es villáskulcs
— kapcsoljuk le a gömbtámaszt és a tányérugókat a feszítékekről és vegyük ki a feszítékeket a keretrudakból;	—
— húzzuk ki a sasszeget és csavarjuk ki a feszítéket a kötélfülből;	Hidegvágó, kalapács, szerelővas, 32 mm-es villáskulcs
— húzzuk ki a sasszeget és hajtsuk le a hátróló anyákat a feszítékekről;	17 és 75 mm-es villáskulcs
— kapcsoljuk le a csörlógémet és a szerelőkötelet a jobb oldali keretről;	—
— vegyük ki a lengéscsillapítót konzoljaiból, a csörlőt és a TASZT alkatrészeit;	—
— saszegtelentsük a hengert a kerethez rögzítő kengyel csapszeget és kössük le a hengert;	—

A munkák megnevezése	Szerszámok
— húzzuk ki a sasszeget és hajtsuk le a lökhárító rögzítőcsavarjainak anyát és vegyük le a lökhárítókat (csak akkor, ha ki kell cserélni).	—
<b>A hengercsoport szétszerelése:</b>	
— húzzuk ki a sasszeget és hajtsuk le az anyákat a tartócsövet a hengercsoport oldalkeretéhez rögzítő csapszegokről. Vegyük ki a csapszeget és kössük le a tartócsövet. A párnákat emeljük ki a feszékekből;	Hidegvágó, kalapács, 41 mm-es villáskulcs
— húzzuk ki a sasszeget és hajtsuk le az anyákat a hátrameneti vonólánc rögzítő-csapjairól, húzzuk ki a csapokat, szabadítsuk ki a kengyelt és a hátrameneti vonóláncot a feszíték tengelycsapjairól;	Hidegvágó, kalapács, 41 mm-es villáskulcs
— hajlítsuk vissza a biztosító alátétet és hajtsuk ki a hengercsoport véganyájának zárólécét rögzítő csavart és vegyük ki a rögzítőléceket. Ha beékelődött, hajtsuk be központi helyzetbe az egyik csavart és a léc végét könnyedén ütögetve húzzuk ki;	19 mm-es villáskulcs
— 2—3 menettel hajtsuk ki a véganyát;	Szerelővas
— húzzuk ki a sasszeget és hajtsuk le az anyát a függesztőmű tengelycsapjáról és a feszítékekről;	Hidegvágó, kalapács, 110 mm-es villáskulcs
— kapcsoljuk szét a függesztőművet és a feszítéket az oldalkerettől;	—
— hajtsuk le a tengely véganyáját;	Szerelővas
— vegyük le a tengelyről a többi alkatrészt és húzzuk le a hengereket.	KM—61 daru
<b>A felkapcsoló berendezés szétszerelése:</b>	
a) szereljük szét a felső konzolokat és ehhez:	
— kössük le a vonórudakat a konzolokról;	
— csavarjuk ki a jelzőpisztolyokat és kössük le a kábeleket (ha a forrasztás és a kábelek nincsenek megsérülve, nem kell lekötni);	27 mm-es villáskulcs és csavarhúzó
— szereljük szét (ha szükséges) a jelzőpisztolyokat;	19 mm-es villáskulcs



A munkák megnevezése	Szerszámok
— hajtsuk ki a konzol fedelét a kocsitesten rögzítő négy db csavart és vegyük le a fedelet az alátéttel együtt. Csavarjuk ki a rögzítőtést záródugóját, bontsuk le a dugót és a rögzítőt;	—
— hajtsuk ki a rögzítőcsavarokat;	Csavarhúzó
— húzzuk ki a fogasív és a horog tengelycsapját;	Szerelővas, kalapács
— vegyük le a fogasívet, a csapókilincset a közbetétszemmel és a horoggal;	—
b) szereljük szét a vonórudakat:	
— csavarjuk le a vonórudakról a perselyeket és ellenanyákat;	27 mm-es villáskulcs
— vegyük ki a csapszeget a villából és a perselyből;	19 és 30 mm-es villáskulcs
c) Szereljük szét az alsó konzolokat:	
— hajtsuk le az anyát a horgokat a konzolokon rögzítő csapszegekről, akasszuk le a horgokat a konzolokról;	41 mm-es villáskulcs
— húzzuk ki a sasszeget és vegyük ki az aknakifordító konzolrögzítő csapszegeit.	Hidegvágó, kalapács
<b>Az aknakifordító szétszerelése:</b>	
— hajtsuk le a kiegyensúlyozó berendezés karján és fedelén levő zárólecek rögzítőcsavarjait és a kábelek lekötése után kapcsoljuk le a kiegyensúlyozó berendezést;	19 mm-es villáskulcs, szerelővas
— húzzuk ki a sasszeget a csapszegeből és akasszuk le az emelőláncot;	Hidegvágó, kalapács
— hajtsuk ki az aknakifordító munkaeszközének tengelycsapját a kiegyensúlyozóhoz rögzítő két csavart és vegyük le a gyűrűt és a zárókamót;	17 mm-es villáskulcs, csavarhúzó
— kössük szét az aknakifordító munkaeszközét a kiegyensúlyozó villájától. Vegyük le az emelőkart;	—
— húzzuk ki a sasszeget és hajtsuk le az anyát a csapszegekről és vegyük le a csúszótalpat;	Hidegvágó, kalapács
— kössük le a kábeleket a kiegyensúlyozóról;	41 mm-es villáskulcs

A munkák megnevezése	Szerszámok
— húzzuk ki a sasszeget és hajtsuk le az anyát a kiegyensúlyozó tengelyéről és kapcsoljuk le a konzolt;	Hidegvágó, kalapács, 55 mm-es villáskulcs
— vegyük le az ütköző rugójának védőburkolatát;	27 mm-es villáskulcs
— húzzuk le a sasszeget és hajtsuk le az anyát az ütköző tengelycsapjáról és vegyük le az ütközőt a rugóval;	—
— hajtsuk le a vonórudat a tengelycsapokon rögzítő anyát és húzzuk ki a biztosítócsapot, kapcsoljuk le a vonórudat;	14 mm-es villáskulcs, hidegvágó, kalapács
— csavarjuk ki az egyensúlyozó berendezést a dugattyúrúd felőli oldalán rögzítő csavarokat és vegyük ki a tömszelencéket (csak akkor, ha ki kell cserélni);	Csavarhúzó
<b>Megjegyzés:</b> Az egyensúlyozó berendezés további szerelését csak műhelyben lehet folytatni a megfelelő szerszámokkal, tekintettel arra, hogy a hengerbe beépített rugó 1500 kg-os erővel lett összenyomva.	
— hajtsuk ki a csavarokat és vegyük le a kiegyensúlyozóról a fedelet a tömítéssel együtt;	Villáskulcs
— vegyük le a rugót a lábokról, húzzuk ki a biztosítócsapot és vegyük le a fedélről a tengelycsapot és a pedált;	Hidegvágó, kalapács
— húzzuk ki a sasszeget és hajtsuk le az anyát a befogóhorog tengelycsapjáról, vegyük le a befogóhorgot a kiegyensúlyozóról, a rugót a kengyelről és az emelőkar tengelyét, vegyük le az emelőkart a görgővel;	Hidegvágó, kalapács, 27 mm-es villáskulcs
— a tengelycsapjából kihúzva a sasszeget, vegyük le az emelőkart;	Csavarhúzó, hidegvágó, kalapács
— hajtsuk ki a lábat a behúzórelével a kiegyensúlyozóhoz rögzítő csavarokat, vegyük le az egészet, és szereljük le a relét a lábról;	19 mm-es villáskulcs
— vegyük le a pedált és a tengelycsapot a kiegyensúlyozóról.	
<b>Az emelőszerkezet szétszerelése:</b>	
— biztosítsuk ki a csapszeget, hajtsuk le az anyát és szereljük le a kapcsolóláncot;	Hidegvágó, kalapács, 36 mm-es villáskulcs



A munkák megnevezése	Szerszámok
— vegyük le a rugót;	Szerelővas
— húzzuk ki a sasszeget és hajtsuk le az anyát az ütköző tengelycsapjáról;	Hidegvágó, kalapács, 36 mm-es villáskulcs
— húzzuk ki a sasszeget és hajtsuk le az anyát a zárókilínes tengelyéről;	Kalapács, 36 mm-es villáskulcs
— vegyük le a zárókilínes rugóját;	—
— hajtsuk le az anyát és kapcsoljuk szét a könyöktengelyt a kartól;	Szerelővas
— csavarjuk ki az emelőkar csésze fedél rögzítőcsavarjait;	19 mm-es villáskulcs
— húzzuk ki a csapszeget a csapszeganyákból és csavarjuk le az anyákat;	Hidegvágó, kalapács
— vegyük le az emelőkar csészét a csapokról;	—
— hajtsuk le az anyát és vegyük ki a biztosítócsapot;	24 mm-es villáskulcs
— hajtsuk le a rögzítő anyáját és a rugóval együtt vegyük ki a rögzítőt.	22 mm-es villáskulcs
A jelzőtöltény kazetta szétszerelése:	
— húzzuk ki a sasszeget és vegyük le az alsó fedelet;	—
— vegyük le az anyákat a csövekről;	—
— húzzuk ki a sasszeget a felső fedélből;	—
— csavarjuk ki és szereljük szét a jelzőpisztolyokat.	27 mm-es villáskulcs
A jelzőpisztolyokról a kábeleket csak akkor kössük le, ha ki kell cserélni.	
A TSZ—54M nyomdokló szétszerelése:	
— szereljük le a forgócsapot (vágjunk el egy láncszemet);	Hidegvágó, kalapács
— húzzuk ki a sasszeget és hajtsuk ki az anyákat a csoroszlyák tengelycsapjairól és vegyük le a csoroszlyákat;	36 mm-es villáskulcs
— KM—61 daruval vagy más emelőeszközzel fordítsuk el a csoroszlyák torziói annyira, hogy szét lehessen kapcsolni az ütközőket, miközben a nyomdokló a harcokcsi vonóhorgain rögzített helyzetben van;	—
— húzzuk ki a csapszeget és kapcsoljuk be a függesztő konzolokat;	Hidegvágó, kalapács

A munkák megnevezése	Szerszámok
— hajtsuk ki a fedélcsavarokat és vegyük le a fedeleket;	19 mm-es villáskulcs
— csavarjuk ki a menesztők oldalirányú elmozdulását gátló csavarokat és vegyük le a menesztőket a csőről és a torziókról;	Csavarhúzó
— szereljük szét a torziókat a csövektől.	

### B) Az aknataposó szerelési egységeinek összeszerelése és beszabályozása

Összeszerelés előtt az aknataposó alkatrészeiről tisztítsuk le a sarat és a szennyeződést, és mossuk meg petróleumban vagy gázolajban. A festendő alkatrészeket nem kell lemosni. A sűrűlódó felületeket és a csavaros kötések ZS—80 grafitos zsírral (MSZ 13172—53) kenjük le. A festendő felületeket a sár és a rozsdá letisztítása után zománcal fessük le védőszinre.

Az aknataposó összes szerelési egységeit a szétszerelés fordított sorrendjében szereljük össze. Az aknataposó összeszerelésekor a következő szerelési egységeket kell beszabályozni:

#### a) Az aknataposó kerete és a tartókötel:

— a távtartócső és a függesztőmű emelőkarja közötti „A” hézag (6. ábra) nem lehet nagyobb 30 mm-nél (az összeszereléskor alátéteket rakunk be a keret lengéscsillapítójának csigakerekei közé). Ha az „A” hézag a megengedettnél nagyobb, a hengercsoport feszítéke beleakadhat az aknakifordító késeibe;

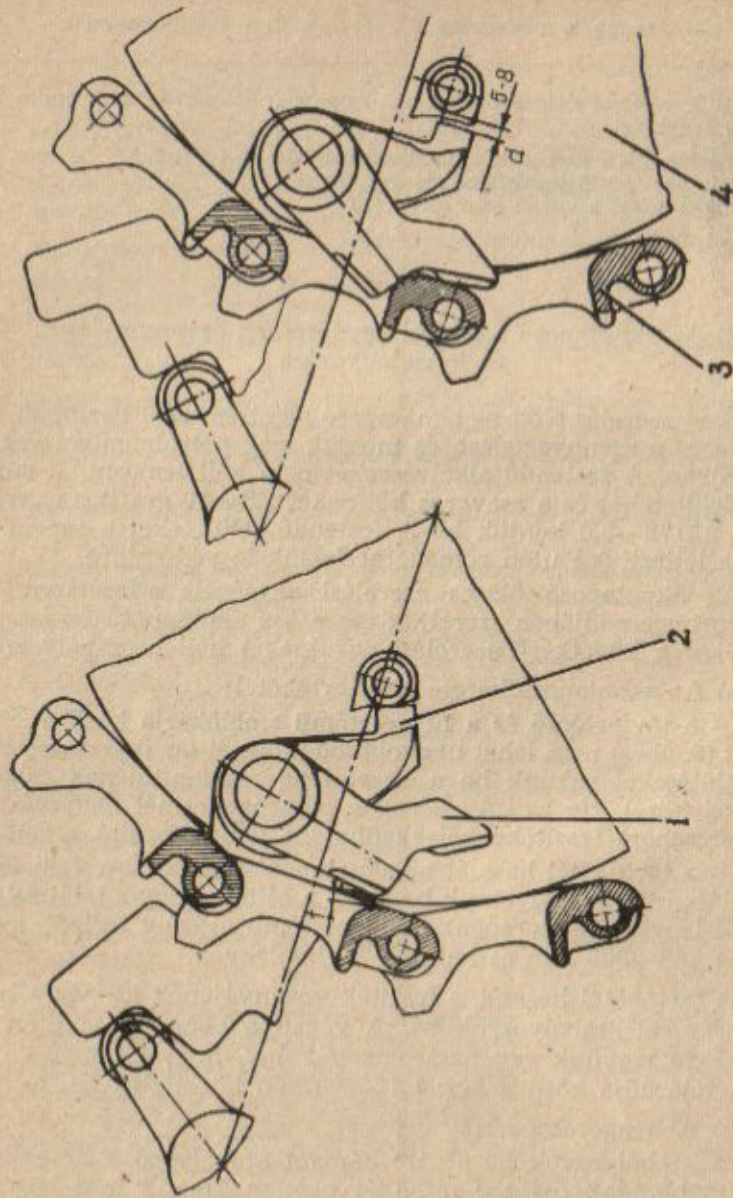
— a tartókötel hosszát az aknataposó harcokcsira való felszerelése után szabályozzuk be abból a célból, hogy a talaj felületétől (egyenletes terepen) a függesztőmű csővéig terjedő magasság 760—800 mm-es határok között legyen.

A tartókötel hosszát a feszíték véganyájának ki- vagy becsavarásával szabályozzuk be. A végánya becsavarása után a feszítékre tegyünk egy határolóanyát úgy, hogy az anya és a keret tolórúdja közötti hézag 15—20 mm között legyen.

#### b) A hengercsoport:

— szabályozzuk be a „B” hézagot szabályozó alátétekkel. A „B” hézagok összege mindkét oldalon 10—12 mm legyen (2. ábra).





52. ábra: Az emelőszervezet csapókilincs kapcsolódásának besabályozása

a harckocsi lánctalpába:

1 — csapókilincs; 2 — ütköző; 3 — lánctalp; 4 — harckocsi lánctvezető kerék

A „B” hézag besabályozásához a véganyát ütközésig be kell csavarni (az anya fészekvéjate egybeessék a tengely fészekvéjatejával). Ha a vátatok nem esnek egybe, az anyát hajtsuk ki, tegyük be 1—2 db szabályozó alátétet és újra csavarjuk fel.

A feszítőrudak anyáit úgy állítsuk be, hogy a rudak szabadon elforoghassanak.

c) Az aknakifordító.

A zárószervezet besabályozásakor az alábbiakat kell biztosítani:

— az „AB” egyenestől (50. ábra) az „I” pontig mért távolság 38—40 mm határok közé essék. Ha ez a távolság kisebb, akkor szénglektródával fel kell hegeszteni a „P” ütközőt úgy, hogy a „d” hézag legfeljebb 3 mm legyen;

— az „a” hézag 1—1,5 mm-es értékét, amit a relé mozgó részébe a vonórúd becsavarásával érünk el;

— a „b” hézagot 0,5—1 mm-es értékben, amit úgy érünk el, hogy a „C” támfelületet felhegesztjük vagy megreszeljük;

— a legalább 0,5 mm-es „c” hézagot, ha a kar bal szélső állásban van.

d) Az aknakifordító emelőszervezete.

Az emelőszervezet besabályozásával az alábbiakat kell biztosítani:

— az ütköző és a csapókilincs menesztője közötti 5—8 mm-es „e” hézagot (52. ábra);

— a csapókilincs és a lánctalptag közötti 8—12 mm-es „f” hézagot.

e) A felkapcsoló berendezés.

— a felső konzolt úgy szereljük össze, hogy az akasztóhorog zárva legyen és csapókilincse a csapszegre felfeküdjön. Nyitott állapotban a csapszegre a horog támaszkodik. Megengedhető a csapszeg megreszelése. Behelyezés után a csapszeget pontozóval rögzítjük;

— a vonórudak hosszúságát a konzoloknak a harckocsira való felszerelése után szabályozzuk be. A vonórudak hosszának besabályozásával biztosítani kell az alsó konzolok horgai zárnyelvének zárt helyzetben való megtartását és a horog felszabadulását, ha a zárnyelv nyitott;

— összeszerelés után ellenőrizzük a felső konzol lekapcsoló szerkezetének működését és a fogasív rögzítését.

f) A pirotechnikai jelzőtöltény kazetta:

— a kábeleket a dugaszos csatlakozóaljzathoz és a jelzőpíztolyokhoz gyantás ónnal forrasszuk fel;



— forrasztás után a kábeleket rögzítőlappal erősítsük meg.

g) A TSZ—54M nyomdokló berendezés:

— a menesztőknek a torziók hornyaira való felszerelésekor a menesztők nyílásainál levő jelzéseknek egybe kell esniük a keret tengelycsapjain levő hosszanti jelekkel. Az eltérés legfeljebb 4 mm lehet;

— az összes súrlódó felületeket és a torziók fejét meg kell kenni (51. ábra);

— az „SZ” üreget (28. ábra) töltsük meg grafitos zsírral.

h) A csörlő:

— a tárcsaanyának szabadon kell forognia és ha a csörlőkötél le van terhelve, meg kell nyomni a zárókilincset. Ekkor a zárópeceknek szabadon kell átsúsznia a kilincsmű fogain. A zárópecek nem ékelődhet be;

— a zárópecek éle a kilincsmű végénél legfeljebb 1 mm-rel eshet kijebb vagy beljebb. Alátéttárcsákkal lehet beszabályozni;

— a szorítógyűrűnek megbízhatóan meg kell tartania a csörlőkötélet. A gyűrű hozzászorítását a 41. ábra 13. poz. számú csavarjának utánhúzásával biztosítjuk. Ezen csavarok feje nem akadhat bele a csörlőtest falába.

Az aknataposó felszerelés összeszerelése után a zsírzófura-  
tokon keresztül a súrlódó felületekre nyomjunk be kenőanyagot (51. ábra) és ellenőrizzük a felszerelés működőképességét.

Az aknataposó alkatrészeinek és fődarabjainak beékelődés és szorulás nélkül kell működniük.

### C) A lehetséges meghibásodások és elhárításuk módjai

#### A h i b a

jellege	oka	elhárítása
A hengercsoport feszítőrúdja hozzászűkül az akna-kifordító késeihez	Megnőtt a hézag a függesztőmű távtartócsöve és karja között	A lengéscsillapító csillagkerékei közé berakott alátétekkel állítsuk be a távtartócső és a kar közötti hézagot 30 mm-re
A zárószerkezet nem rögzíti me-nethelyzetben az akna-kifordítót	Elállítódott a befogóhorog és az egyensúlyozó berendezés ütközője közötti szög. Vagy a be-	Állítsuk helyre a beszabályozást (50. ábra). Cseréljük rugót. Rövidítsük le az emelőláncot

#### A h i b a

jellege	oka	elhárítása
	fogóhorog vagy az ütköző rugója eltört. Az emelőszerkezet ütközőkarja kiemeli a csapókilincset a harcokosi lánc tagjával való kapcsolatából, mielőtt még a kiegyensúlyozó befogója és az egyensúlyozó ütközője kapcsolatba lépne	úgy, hogy 1—2 fordulat- tal megsavarjuk vagy a lánc utolsó szemét dugjuk be az egyensúlyozó elejéhez legközelebb levő furatba
Az emelőszerkezet nem emeli fel az akna-kifordítót	Az emelőszerkezet csapókilincse nem kapcsolódik a lánc talp tag nyílásához	Szabályozzuk be (52. ábra)
A „vészlekapcsolás” és a „fényjelzés” bekapcsolásakor nem gyullad be a gyújtótöltény	Megrongálódott a kábel. Rossz a gyújtótöltény érintkezése a jelzőpisztollyal	Javítsuk meg a kábelt és tisztítsuk ki a jelzőpisztolyt
Amikor a hengercsoportot kézi erővel kapcsoljuk le, nehéz elfordítani a felső konzol csapókilincset	Kopott a felső konzol állványa	Tisztítsuk le vagy hegesszük fel az állványt
Amikor a hengercsoport keretét lekapcsolótöltettel kapcsoljuk le, a felső konzol csapókilincse nem fordul el	Kopott a felső konzol állványa	Tisztítsuk le vagy hegesszük fel az állványt
A hengercsoport keretének kézi erővel vagy töltettel való lekapcsolásakor az alsó konzolok horgai nem nyílnak ki	Elállítódott a vonórudak hosszának beszabályozása	Szabályozzuk be a vonórudak hosszát



A hiba		
jellege	oka	elhárítása
A nyomdokló berendezés csoroszlálya nem szántja ki a barázdát	Elnyíródott a biztosító csapszeg	Cseréljük ki a biztosító csapszeget
Nem működik a csörlő	Beakadlott a zárópecsek vagy 1 mm-nél kisebb, illetve beljebb esik a kilincsű kerékperemén	Állítsuk be a zárópecsek normál állását
A csörlő működik, de nem emeli fel az aknataposó keretét	A rugógyűrű nem tartja meg a csörlőkötelet	Csavarokkal feszítsük meg a rugót
A csörlő működéskor a csörlőtestből kaparó hang hallatszik	A zárógyűrű csavarjai beakadnak a csörlőtest falába	Húzzuk meg a csavarokat

#### D) Az alkatrésztörések, kopások jellege és kijavításának módja

Fsz.	A törések és kopások jellege	Javítási mód
------	------------------------------	--------------

##### A keretek

1	Eltörték és elveszték az anyák biztosító sasszegei	Cseréljük, pótoljuk ki (dróttal is pótolhatjuk)
2	Elkoptak a gumí lengéscsillapítók	Cseréljük ki
3	Repedések a hegesztési varratokban vagy a keretek csövein	Készítsük elő hegesztésre és hegesszük be
4	Megsérült a tartókötél	Cseréljük ki
5	Meggörbültek a lengéscsillapítók konzoljainak fedelei	Egyengessük ki
6	Elkopott a tartókötél kötélfülénének felhegesztett rétege	Hegesszük fel nusztenit elektródával
7	Elszakadtak a lökésgátlók és a csavarok	Cseréljük ki

Fsz.	A törések és kopások jellege	Javítási mód
------	------------------------------	--------------

##### A hengercsoportok

8	A tartócsövek 35 mm-nél nagyobb mértékben elgörbültek	Cseréljük ki
9	Elszakadtak a gumí alátétpárnák	Cseréljük ki
10	Eltörték az oldalkereték	Cseréljük ki
11	Elszakadtak a hátrameneti vonóláncok	Cseréljük ki
12	Eltörték vagy elveszték az anyák biztosító sasszegei	Cseréljük ki (dróttal is pótolható)
13	A vonórúd annyira meggörbült, hogy károsan hat a hengercsoport szerelésére vagy a talaj egyenetlenségeinek követésére	Egyengessük ki

##### A felkapcsoló berendezés

14	Eltörték a jelzőpisztolyok rugói	Cseréljük ki
15	Meggyengült a rögzítő rugója	Cseréljük ki vagy tegyünk alája alátétet
16	Meggyengültek a rugósalátétek és elkoptak a csavarok	Cseréljük ki
17	Elszakadtak a felső konzol fedélalátétjei	Cseréljük ki

##### Az aknakifordítók

18	A munkaeszköz kése elgörbült	Egyengessük ki
19	Eltörték vagy elveszték az anyák biztosító sasszegei	Cseréljük ki
20	Eltörtött a kiegyensúlyozó befogóhorga vagy az egyensúlyozó berendezés ütközője	Cseréljük ki
21	Meggyengültek vagy eltörték az egyensúlyozó berendezés ütközőinek rugói	Cseréljük ki
22	Elszakadt a kábel	Kössük össze és szigeteljük le vagy cseréljük ki



Fsz.	A törések és kopások jellege	Javítási mód
------	------------------------------	--------------

#### Az emelőszerkezet

23	Meggyengültek vagy eltörték a rugók	Cseréljük ki
24	Elkopott a csapókilinc	Cseréljük ki vagy hegesszük fel
25	Eltörtött a biztosítócsap	Cseréljük ki
26	Eltörték vagy elvesztek az anyák biztosító sasszegei	Cseréljük ki
27	Eltörték vagy elkoptak a csoroszlyák	Cseréljük ki
28	Szétlapultak az ütőközök	Hegesszük fel és tisztítsuk meg

#### Fenékelleni (döntőpálcás) aknamentesítő készülék

29	Elszakadt a lánc	Cseréljük ki
30	Kiesett a csapszeg	Pótoljuk

#### A villamos berendezések

31	Elszakadtak a kábelek	Kössük össze és szigeteljük le
----	-----------------------	--------------------------------

### 6. A KMT-5 AKNATAPOSÓ FELSZERELÉS KEZELÉSÉNEK SAJÁTOS SÁGAI ÉS TÁROLÁSA

1. Az aknataposó felszerelés szerkezetéből eredő sajátosságok:

— hosszú menetben (50—80 km-nél hosszabb) az aknakifordítókat a záró vonórúdra függesszük fel, hogy ezzel a zárószerkezetet tehermentesítsük. A vonórudakat annyira húzzuk meg, hogy a „g” hézag 2—3 mm határok között legyen (50. ábra);

— az aknakifordítók menethelyzetbe állításakor ajánlatos a botkormányokat mellső szélső állásba helyezni (kiinduló állás);

— annak elkerülése érdekében, hogy a lánctalpak ne akadassanak bele az emelőszerkezetbe, időszakonként egyengessük ki az elgörbült lánctalptagokat és távolítsuk el a lánctalpakból a közékük került idegen tárgyakat (drót, gyökér stb.);

— ha menethelyzetben tartott aknakifordítóval hajtunk végre menetet, akkor a lánctalpak túlzott sárosodása következ-

tében az emelőszerkezet csapókilincse önmagától bekapcsolódhat és annak időelőtti elkopását okozza. A csapókilincseket a harcokosi hátramenetével kapcsoljuk szét a lánctalpaktól;

— az emelőszerkezet megbízható működésének fenntartása céljából nem szabad megegedni, hogy a lánctalpak túlságosan lazák legyenek;

— az aknakifordítókhoz és a felkapcsoló berendezés felső konzoljaihoz vivő villamos vezetékeket felszereléskor ne engedjük megcsavarodni;

— a tartókötelek kötélfülei egyenletes kopásának biztosítása céljából az első 200—250 km lefutásáig a rajtuk levő „+” jelek felfelé nézzenek. A további használat során a kötélfüleket fordítsuk meg;

— annak megelőzésére, hogy a felkapcsoló berendezés vonórúdjai a harcokosinak az első vonóhorgoknál fogva történő vontatásakor elgörbüljenek, a vonórudakat le kell venni;

— az aknataposó felszerelés minden lekapcsolótöltettel való lekapcsolása után tisztítsuk ki a kormot a felső konzol csatornájából és a jelzőpisztoly alkatrészeiről. A csatornát és a jelzőpisztoly alkatrészeit nem kell kenni;

— a pirotechnikai jelzőeszközöknek a PSZK kazettából történő minden 4—5-szöri kilövése után a kazetta csöveiből tisztítsuk ki a kormot.

#### 2. A terepviszonyok és az évszak okozta sajátosságok:

— laza talajú mocsaras terepszakaszon nagyon nehéz alkalmazni az aknataposót, mert a hengerek előtt a talaj nagyon feltorlódhat és igen mély nyomsávok képződhetnek. Az aknakifordítók ilyen viszonyok között nagyon mélyen besüllyedhetnek és a talaj felületi rétegeit lenyesve a harcokosi lánctalpai előtt mély nyomsávok képződhetnek;

— erdőirtások területén és erdei utakon az aknakifordítók alkalmazása azzal a veszéllyel jár, hogy tuskókba és erős gyökerekbe akadva könnyen tönkremehetnek;

— hegyes terepen, köves, sziklás talajon az aknakifordítók nem alkalmazhatók;

— télen, amikor a hótakaró 30 cm-nél mélyebb, a henger-csoportok az aknák többségét félrenyomják a hóval együtt anélkül, hogy felrobbantanák, ilyenkor egyes aknák az aknataposóval felszerelt harcokosi elhaladása után visszagurulhatnak a nyomsávba, ami megnehezíti az átjáró használatát az aknataposóval fel nem szerelt harcokosik számára. Fagyott talajban az aknakifordítók nem használhatók.



3. Az aknataposóval felszerelt harckocsi vezetésének sajátosságai:

— az aknataposóval felszerelt harckocsi lassan, egyenletesen, rángatás nélkül induljon el. Az elinduláshoz szükséges sebességfokozat kiválasztása a terep és a talaj jellegétől függ. Száraz és kemény talajú, egyenletesen vízszintes terepszakaszon a menetet második sebességgel, laza talajú szakaszokon (homok, sár, szántóföld) és mély hóban a bolygóműves kormányművek sűrűlő kapcsolóinak segítségével első sebességgel kell megkezdeni, amivel a harckocsi főtengelykapcsolóját megóvjuk a túlmelegedéstől és a kimarodástól. A KMT—5 aknataposóval felszerelt harckocsin ugyanúgy váltunk sebességet, mint az aknataposó nélkül;

— az aknataposóval felszerelt harckocsi simán, egyenletesen forduljon meg, hogy az előrefutó lánctalp tartósan ne farolhasson. Ha a lánctalpak rosszul tapadnak a talajhoz, a fordulási ívet meg kell növelni. Szűk helyeken a fordulást hátramenetben is végre lehet hajtani. Ha elkerülhetetlen, hogy a harckocsival az aknamezőn forduljunk meg, akkor vegyük tekintetbe, hogy ha a fordulási ív 65 m-nél kisebb, a harckocsi lánctalpai túlérnek a mentesített nyomsáv szélein;

— a lövészárkokat, tüzelőállásokat, útmenti árkokat derékszögben kell leküzdeni. Az aknakifordítókat ékkor menethelyzetben kell tartani. Az aknataposóval felszerelt harckocsival ugyanolyan szabályok szerint küzdjük le az akadályokat, mint az aknataposó nélküliekkel;

— az aknataposóval felszerelt harckocsi hídon és mocsaras terepszakaszokon végrehajtott menete közben kerüljük a kanyarodást, a megállást és a sebességváltást;

— víziakadályok gázlón és víz alatt való leküzdésekor az aknataposóval felszerelt harckocsi vezetésének sajátosságai ugyanazok, mint az aknataposó nélküliek átkelésekor;

— ha robbanó akadályok feltűnésére számíthatunk, az aknataposóval felszerelt harckocsik búvónyílásait szorosan le kell zárni. A harckocsikkal a lehetőség szerint egyenes vonalban haladjunk. Menet közben a lövegcső ne legyen az aknataposó fölött a 25—10 — 28—80 ezred és a 31—20 — 34—90 ezred sávjában, mert ha az aknataposó alatt akna robban, előfordulhat, hogy a hengercsoportok kerete hozzáütődik és megrongálja.

4. Az aknataposó tárolása.

Az aknataposó tároláshoz való előkészítését, tárolását, tá-

rolás közbeni technikai kiszolgálását és ellenőrzését az „Utastás a műszaki eszközök és anyagok tárolására” című szolgálati könyv előírásai szerint hajtjuk végre.

## 7. AZ AKNATAPOSÓK SZÁLLÍTÁSA GÉPKOCSIN ÉS VASÚTON

Az útviszonyoktól függően az aknataposó készletet két, vagy három darab ZIL—157 (ZIL—151) típusú tehergépkocsin szállíthatjuk.

Szilárd burkolatú utakon a KMT—5 aknataposó teljes készletét két darab fenti típusú tehergépkocsin lehet szállítani. Talajutakon és mezei utakon, valamint terepen az aknataposó készletet három darab tehergépkocsin szállíthatjuk.

Az aknataposó készlet málházásához a készlet szállítására kirendelt gépkocsik egyikét KM—61 típusú daruval szereljük fel.

Ha az aknataposó készletet két gépkocsin szállítjuk, akkor a daruval felszerelt gépkocsira az alábbi szerelési egységeket málházzuk fel (53. ábra):

- a (2) függesztőművet;
- a (3) keretet a tartókötéllal;
- a (4) aknakifordítót;
- a (6) hengercsoportot;
- a (7) nyomdokló berendezést.

A daruval fel nem szerelt gépkocsira málházzuk fel az alábbiakat (54. ábra):

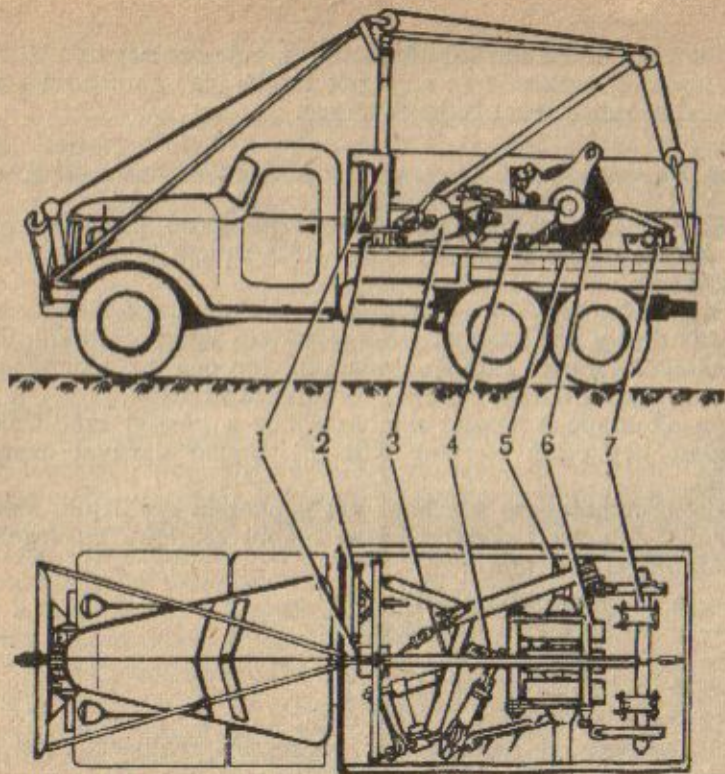
- az (1) függesztőművet;
- a (7) keretet a tartókötéllal;
- az (5) hengercsoportot;
- a (3) aknakifordítót a (4) emelőszerkezettel;
- a (8) felkapcsoló berendezést;
- a (2) fényjelző töltény kazettát.

Annak érdekében, hogy a hengercsoportok menet közben ne mozduljanak el a kocsiszekrényben, csúszótalpra rakjuk őket. A csúszótalpak az aknataposó készlet TASZT-jába tartoznak. Ezeket felmálházás után a rakfelület padlójához szegezett (5) támasztótuskókkal (53. ábra) rögzítjük.

Amikor az aknataposó készletet három darab ZIL—157 típusú tehergépkocsin szállítjuk, a málházást az alábbiakban előírt sorrendben hajtjuk végre:

- a daruval fel nem szerelt gépkocsikra egy hengercsoportot és egy aknakifordítót rakunk fel;
- a daruval felszerelt gépkocsira két keretet, a nyomdokló





53. ábra: A KMT-5 aknataposó málházása KM-61 daruval felszerelt ZIL-157 típusú gépkocsira:

1 — emelődaru; 2 — függesztőmű; 3 — aknamentesítő keret; 4 — akna-kifordító; 5 — támgerenda; 6 — hengercsoport; 7 — nyomdoló berendezés

berendezést, az aknakifordítók emelőszerkezetét, a jelzőtöltény kazettákat és a felkapcsoló berendezést rakjuk fel.

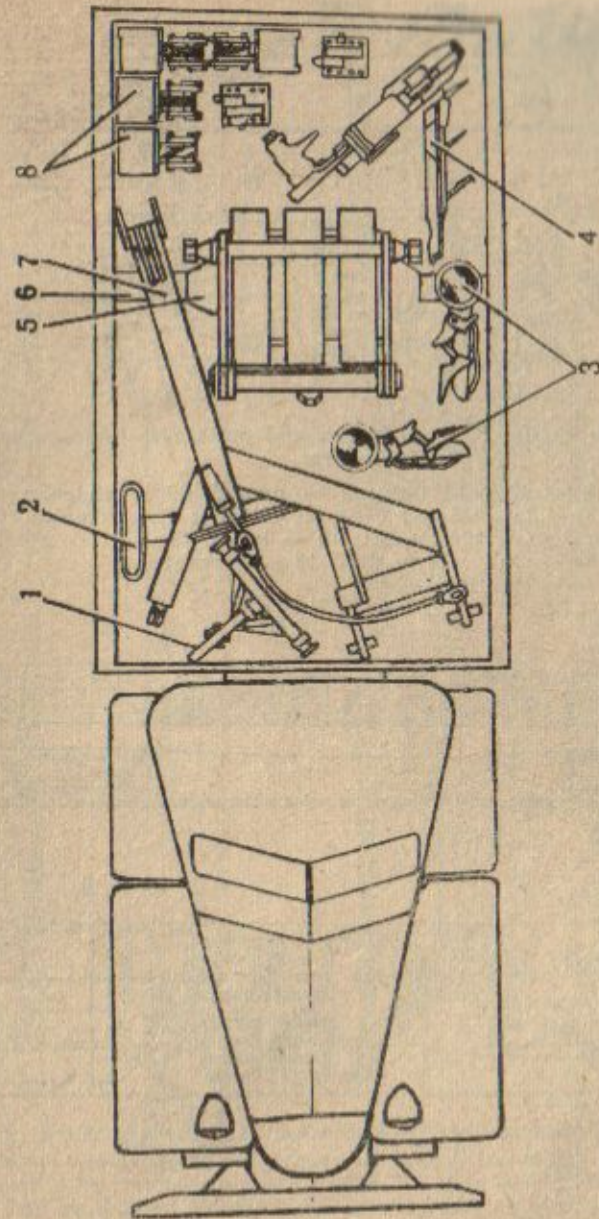
Az aknataposót a KM-61 daruval a daru gyári üzemeltetési utasításának előírásai szerint málházzuk fel, illetve le.

Egy darab kéttengelyes pórekocsira egy készlet KMT-5 aknataposót lehet felrakni (55. ábra).

Egy darab négytengelyes pórekocsin kettő (56. ábra) vagy három (57. ábra) készletet szállíthatunk.

Miután az aknataposót és a TASZT ládákat a vasúti pórekocsikra felmáhháztuk, az egész rakományt rögzíteni kell málhagerendákkal és kötöződróttal.

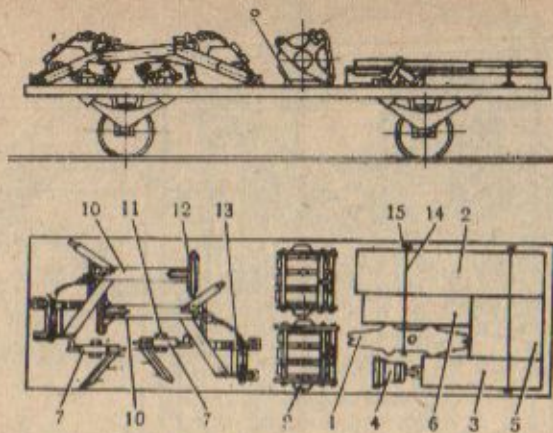
A rögzítés után a készletet ponyvával takarjuk le.



54. ábra: A KMT-5 aknataposó málházása KM-61 daruval fel nem szerelt ZIL-157 típusú gépkocsira:

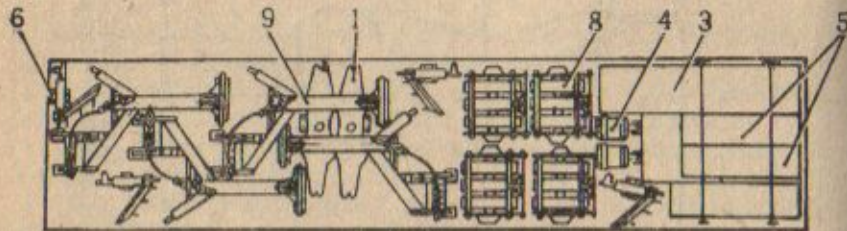
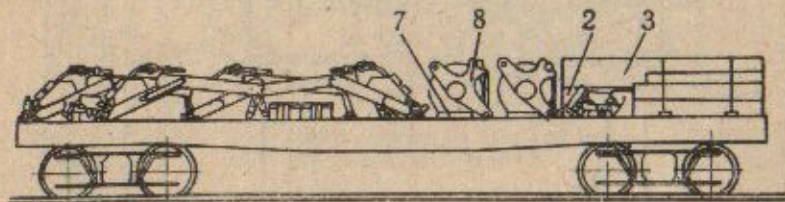
1 — függesztőmű; 2 — PSZK kazetta; 3 — aknakifordító emelőszerkezet; 4 — akna-kifordító; 5 — hengercsoport; 6 — támgerenda; 7 — aknataposó keret; 8 — kazettát



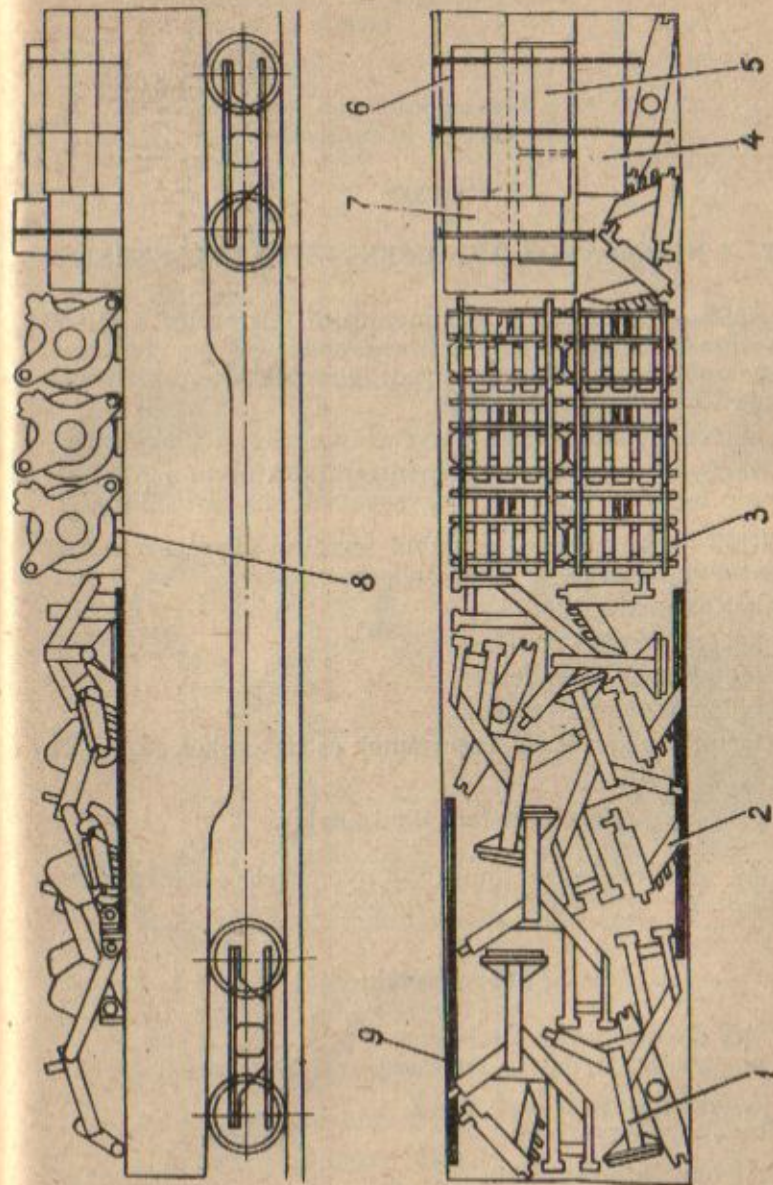


55. ábra: Egy készlet KMT—5 aknataposó málházása kéttengelyes pórekocsira:

1 — darutalp; 2 — KM—61 daru; 3 — nyomdokló berendezés; 4 — PSZK kazetta; 5 — tárolóládák; 6 — tárolóládák; 7 — aknakifordító; 8 — csúszókeret; 9 — hengercsoport; 10 — keret; 11 — 13 — gerenda; 12 — palló; 14 — drót; 15 — ácskapocs



56. ábra: Két aknataposó készlet málházása négytengelyes pórekocsira:  
1 — darutalp; 2 — KM—61 daru; 3 — nyomdokló berendezés; 4 — PSZK kazetta; 5 — ládák; 6 — aknakifordítók; 7 — csúszókeret; 8 — hengercsoport; 9 — az aknataposó kerete a felkapcsoló berendezés alsó konzoljaival



57. ábra: Három aknataposó készlet málházása négytengelyes pórekocsira:

1 — az aknataposó kerete; 2 — aknakifordító; 3 — hengercsoport; 4 — 5 — TASZT tárolóládái; 6 — 7 — a szerelési egységek és a TASZT tárolóládái; 8 — csúszótalp; 9 — málhagerenda



## II. FEJEZET

### A KMT—4 NYOMSÁVOS AKNAMENTESÍTŐ FELSZERELÉS

A KMT—4 nyomsávos aknamentesítő felszerelés a T—53 (T—54) típusú harckocsi speciális berendezése. Rendeltetése, hogy a vele ellátott harckocsik egyedi felszereléseként biztosítsa a harckocsiaknamezők leküzdését.

Az aknamentesítő típusa — nyomsávos, ekés, aknakifordító.

A KMT—4 nyomsávos aknamentesítő (58. ábra) a KMT—5 aknataposó felszerelés szerelési egységeiből van összeállítva.

A KMT—4 készletébe az alábbi szerelési egységek tartoznak:

- két aknakifordító;
- két emelőszerkezet;
- felkapcsoló berendezés;
- villamos berendezések;
- tartalék alkatrészek, szerszámok és tartozékok (TASZT).

#### Harcászat-technikai adatai

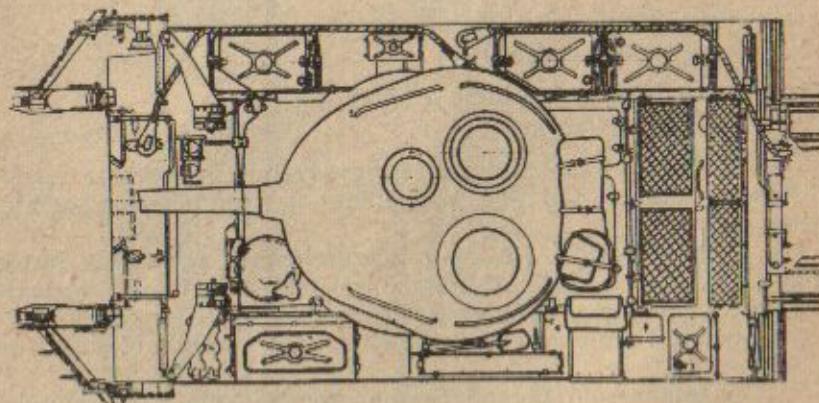
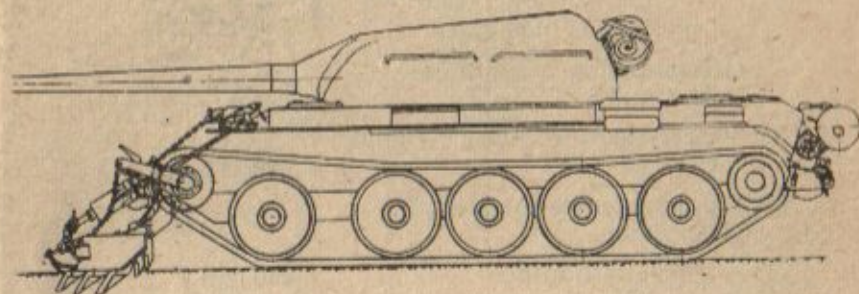
1. Az aknamentesítő típusa — nyomsávos, ekés aknakifordító.

#### Főbb méretek:

2. Egy aknakifordító által aknamentesített nyomsáv szélessége 600 mm
3. A felszerelésben levő kék távolsága egymástól 210 mm
4. Az aknakifordítók közötti mentesítetlen sáv szélessége 2160 mm

5. A harckocsira felfüggesztett aknamentesítő méretei:

- szélessége 3670 mm
- hossza (a harckocsi orrától az aknamentesítő legtávolabbi pontjáig) 1010 mm



58. ábra: KMT—4 nyomsávos aknamentesítővel felszerelt T—54 típusú harckocsi

6. A teljes készlet súlya 1000—1100 kg
7. Egy aknakifordító súlya 420 kg
8. Az emelőszerkezet súlya 60 kg



**A KMT—4 és a vele felszerelt T—55 (T—54) harckocsi  
üzemeltetési mutatói**

9. A mentesítés sebessége	8—12 km/ó.
10. Az aknamentesítővel felszerelt harckocsival leküzdhető akadályok (menethelyzetben):	
— maximális emelkedő (lejtő)	32°
— maximális oldaldőlés	30°
— maximális árokáthidaló képesség	2,5 m
11. Veszélytelen fordulási ív aknamezőben	min. 65 m
12. Az aknamentesítő garantált élettartama:	
— menethelyzetben	200 km
— munkahelyzetben	20 km
13. A felkapcsolás ideje a harckocsi kezelőszemélyzettel	15—20 perc
14. A lekapcsolás ideje a harckocsi kezelőszemélyzettel	5—10 perc

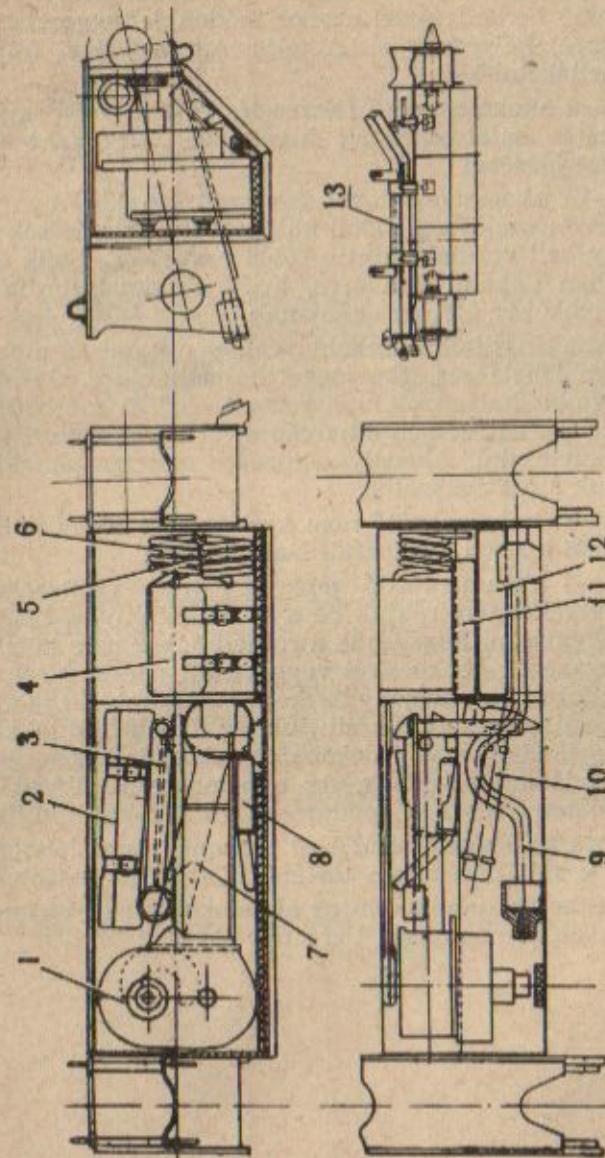
A KMT—4 összes szerelési egységeinek szerkezete ugyanolyan, mint a KMT—5 készletéhez tartozó azonos szerelési egységeké.

A harckocsit a KMT—4 felszereléséhez ugyanúgy készítjük elő, mint a KMT—5 alkalmazásához. A villamos berendezések harckocsira való felszerelésékor a PSZK kazettához és a jelzőpistolyokhoz vezető kábeleket nem okvetlenül szükséges felszerelni.

A felkapcsoló berendezés harckocsira való felszerelésékor az alsó-belső és a felső konzolok felszerelését elhagyhatjuk. Ebben az esetben a felső konzolok rögzítőleceibe az ütközőket a készletbe tartozó rövidített csavarokkal szereljük fel.

Az aknamentesítőt a harckocsihoz ugyanúgy kapcsoljuk fel a készletébe tartozó kézcsőrlő segítségével, mint a KMT—5 aknataposó felszerelés aknakifordítóit.

A KMT—4 technikai kiszolgálását, szét- és összeszerelését, valamint beszbályozását a KMT—5 azonos jellegű szerelési egységeivel azonos módon hajtjuk végre.



59. ábra: A KMT—4 TASZT-jának elhelyezése a ládában:

1 — csőrlő; 2 — szerszámtáska; 3 — csőrlő hajtókar; 4 — vezérlőszekrény hordtáska; 5 — 6 — rugók; 7 — 80x55-ös villasküles; 8 — forgócsap; 9 — kábel; 10 — kalapács; 11 — 2. sz. szerszámtáska; 12 — 1. sz. szerszámtáska; 13 — csőrlőgém



A TASZT készletet a harckocsi hátsó vonóhorgára, a TSZ—54M nyomdokló berendezéssel azonos módon felfüggesztett ládában (59. ábra) helyezzük el. A teljességi jegyzéket minden készlethez mellékelni kell.

A KMT—4 aknamentesítő felszerelés üzemeltetési sajátosságai a vezetés sajátosságának kivételével megegyeznek a KMT—5 felszerelésével.

A KMT—4 aknamentesítővel felszerelt harckocsit menethelyzetben levő aknakifordítókkal különösebb korlátozások nélkül ugyanúgy kell vezetni, mint a többi harckocsit. Szűk erdei utakon azonban ügyelni kell arra, hogy az aknakifordítók a fatörzsekbe, tuskókba stb. ne akadjanak bele.

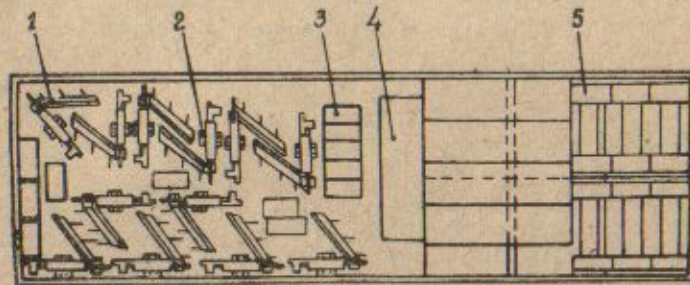
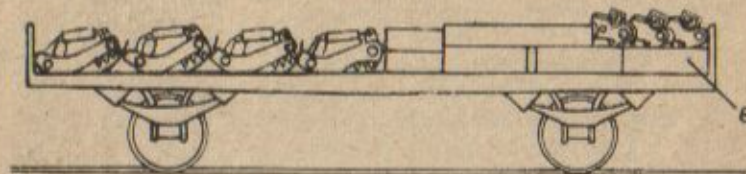
Ha az aknakifordítók munkahelyzetben vannak, a menetet a maximálisan lehetséges sebességgel hajtjuk végre. Az aknamentesítő legjobb hatásfokát a harckocsi első és második sebessége biztosítja. Ez esetben a harckocsival egyenletesen, nagy ívben kell kanyarodni. Akadály leküzdése előtt az aknakifordítókat állítsuk menethelyzetbe.

A KMT—4 aknamentesítő nem korlátozza a löveg kilövési szektorát menet közben bekapcsolt stabilizátorral.

A KMT—4 aknamentesítő gépkocsin való szállításakor a szerelési egységeket úgy rakjuk be a kocsiszekrénybe, hogy ne feküdjenek egymáson. Rögzítésük a rakfelülethez nem kötelező. A szerelési egységek gépkocsiról vagy vasúti pórekocsiról való lerakásakor tilos azokat kemény burkolatra lerakni. Ha az aknamentesítőt vasúti pórekocsin szállítjuk, az aknakifordítókat elcsúszásuk megakadályozása érdekében a rakfelülethez szegezett fa málhagerendákkal rögzítjük. Az aknamentesítő TASZT-ját és villamos berendezéseit a rendszeresített ládában szállítjuk.

A 60. ábra hat készlet KMT—4 aknamentesítő felszerelés kéttengelyes vasúti pórekocsin történő málházását szemlélteti.

A négytengelyes pórekocsin az aknamentesítőket ugyanúgy helyezzük el, de a mennyiség tízre növelhető.



60. ábra: Hat készlet KMT—4 aknamentesítő málházása kéttengelyes pórekocsira:

- 1 — aknakifordító; 2 — ütközők; 3 — felkapcsoló berendezés konzolok;  
4 — csomagolóládák; 5 — TASZT-láda; 6 — szerelési egység és alkatrész láda



## TARTALOMJEGYZÉK

I. Fejezet:	A KMT—5 AKNATAPOSÓ — — — — —	3
	1. A KMT—5 aknataposó általános leírása és harcászati- technikai adatai — — — — —	3
	2. A KMT—5 aknataposó felszerelés szerkezete — —	8
	3. A KMT—5 aknataposó készletezése — — — —	54
	4. A KMT—5 aknataposó felszerelése a harckocsira — —	55
	5. A KMT—5 aknataposó technikai kiszolgálása — —	64
	6. A KMT—5 aknataposó felszerelés kezelésének sajátos- ságai és tárolása — — — — —	86
	7. Az aknataposók szállítása gépkocsin és vasúton — —	89
II. Fejezet:	A KMT—5 NYOMSAVOS AKNAMENTESÍTŐ FELSZE- RELES — — — — —	94