

J. MOTO

3406
M. KIR. TUD. KÖNYVTÁR
ARCHIVUM
Lelt. sz.: 2439

350

(75)

Leltározva 2010

ELLENŐRIZVE 1975

sz 3406

A Z U T Á S Z É S H I D Á S Z S Z Á Z A D G É P E I .

HÁTTUDOMÁNYI
SZ 3406
KÖNYVTÁR

M. KIR. BUDAPESTI
TANKÖNYVTÁR
HONV. MŰSZAKI AKADEMIA

H. T. I.
KÖNYVTÁR

rafoly

temi n

zivás ü

it üte

4 hon
t

A robba

A kipufogás
me

Tartalomjegyzék.

Motortani alapfogalmak.	1 old.
34.M.utász külmotor	4 "
35.M.vontatható benzin-elektromos láncfűrészszerelvény.13	"
35.M.könnyű motorikus cölöpverő	25 "
34.M.60 tonnás csörlő	35 "
34.N.vontatható légsűrítő szerelvény.	39 "
Részletes tárgymutató	47 "

A M O T O R O N V É G R E H A J T A N D O J A V I T Á S O K T I Z P A R A N C S O L A T A :

- I. Többet észszel mint erővel. Ne erőltess semmit, amig alaposan meg nem nézted, hogy a szándékolt munkád mit eredményez.
- II. Jobbmenetű csavart és anyát ugy kell meghuzni, mint ahogy a dugóhuzót hajtják be.
- III. Minden méretű csavaranyához a megfelelő kulcsot használd!
- IV. Szerszámodra vigyázz, mert jó szerszám fél munka!
- V. Ok nélkül ne szedj szét semmit a motoron, mert az éppen ugy nem használ neki, mint a zsebórának.
- VI. Egyszerre rendszerint csak egy hiba lép fel, ezért mindig csak egy félét igazíts a motoron, mert különben nem veszed észre mi volt a hiba igazi oka.
- VII. Ha valami kezdődő hibát láatsz a gépen, ne várj vele, mig a motor üzemképtelenné válik, hanem javítsd meg azonnal.
- VIII. Ellenőrizd időnként a csavarokat, nem lazultak-e meg A csavarokat mindig érzéssel huzd meg. Nincs olyan csavar a világon, melyet tulhuzással el ne lehetne szakítani
- IX. Szerelésnél minden csavart és alkatrészt tiszta helyre tégy és rendben rakd vissza.
- X. Használd minden alkatrész előírástos nevét, hogy másokk is meg tudd magad értetni.

1./ A robbanómotor olyan gép, mely a benzinben lévő hőt munkává alakítja át.

munkafolyamat. 2./ A hő munkává való átalakításának folyamatát munkafolyamatnak nevezzük.

4 ütemű motor. 3./ A 4 ütemű motor nevét onnan kapta, mert munkafolyamata 4 ütemből áll. Éspedig: szívás, sűrités, robbanás és kipufogás ütemeiből.

A szívás üteme. 4./ A dugattyu a felső holtpontról az alsó holtpont felé mozog /:dugattyut a hengerből kihuzzuk:/. A szívószelep kinyílik és rajta keresztül benzin és levegő keveréke tódul a hengerbe, a megnagyobbodott hengertér szívóhatására.

A sűrités üteme. 5./ A dugattyu az alsó holtpontról a felső holtpont felé halad /:dugattyut a hengerbe nyomjuk:/. Mindkét szelep zárva lévén, a keverék a kisebbedő hengertérbe összesűrűsödik.

A robbanás üteme. 6./ Az összesűritett keveréket egy szikrával meggyújtjuk, mire az felrobban és a dugattyut nagy erővel a henger alsó végére löki /:dugattyu a felső holtpontból az alsó holtpont fele mozog, hengertér megnagyobbodik, mindkét szelep zárva:/.

A kipufogás üteme. 7./ A dugattyu az alsó holtpontról a felső holtpont felé halad /:dugattyut a hengerbe benyomjuk:/. A kisebbedő hengertérből az égéstermékek a kinyitott kipufogó-szelepen át távoznak.

8./ A szívás üteme után a munkafolyamat előlről kezdődik és megismétlődik.

9./ A dugattyu haladó mozgását forgássá a hajtórúd és a meggörbitett főtengely alakítja át. A ha-

ud egyik vége /:zárt csapágy
csapszegére, másik vége /:oszt
főtengely forgattyu-csapjára v l old.

10./ Hogy a motor járása egyenletesen
tengelyen lendítőkerekeket, vagy tárcsát a
mazunk. Erre azért van szükség, mert a munk
lyamat 4 üteme közül csak a harmadik munkavé
ütem, az 1, 2, és 4. munkát emészt.

11./ Míg a dugattyu egyik holtpontról a másikig m
zog, vagyis egy ütem alatt a főtengely egy fél
fordulatot tesz meg. Egy teljes munkafolyamat
alatt a főtengely 4 félfordulatot tesz meg, v
is 2 egész fordulatot végez.

A vezérlés.

12./ A szelepek nyitásának és zárásának sz⁵⁹
sát vezérlésnek nevezzük. A vezérlést a
tengely végzi a rajta lévő bütykös tárcsa
gitségével.

A szelep kinyi-
tása és zárása.

13./ Ha szelepemelő talpához ér a bütyök, azt meg-
nyomja, ez a szelepet nyomja meg, mire a szelep
kinyílik. Ha a bütykös tárcsa továbbfordul az
előbbi nyomás megszűnik és a szeleprugó a sze-
lepet bezárja.

A szelephézag
célja.

14./ Ha a szelepemelő és a szelepszár a hideg moto-
ron is érintkezne, akkor a motor felmelegedése-
kor a szelepszár kitágulása miatt a szelep nem
tudna becsukódni. Hogy ezt elkerüljük, a szelep-
emelő és a szelepszár között 0.2-0.3 mm-es u.n.
szelephézagot hagyunk.

A vezértengely
fordulatszama
egy teljes mun-
kafolyamat alatt.

15./ Egy teljes munkafolyamat alatt minden szelep
csak egyszer van nyitva /:szívószelep szívásko
kipufogószelep kipufogáskor:/ . A vezértengely

tehát egy teljes munkafolyamat alatt csak egyet fordulhat, mert ha kettőt fordulna, mint a fő-tengely, kétszer nyitná ki a szelepeket. Ezért a vezértengelyt meghajtó és a fő-tengelyen lévő fogaskerék fele akkora, mint a vezértengely fogaskereke.

- A kompresszió. 16./ A sűrítés idegen neve kompresszió. Egy hengerben akkor jó a kompresszió, ha a keverék a hengerből nem tud elszökni. Így a sűrítésnél erősen összenyomódik. A motor lassu forgatásánál ezt jól lehet érezni.
- A dugattyugyűrűk. 17./ A dugattyut nem szabad akkorára készíteni mint a hengert, mert könnyen beleszorulna. Hogy azonban mégis jó kompresszió legyen, a dugattyu köré gyűrűket teszünk.
- 4 hengeres motor ütemei és gyújtási sorrendje. 18./ A fő-tengely minden félfordulatára valamelyik hengerben a robbanás üteme esik, mégpedig az 1. félfordulatra az 1-ső, a másodikra a 2., a harmadikra a 4. és a negyedikre a 3. hengerben. Ezt a sorrendet gyújtási sorrendnek nevezzük: 1., 2., 4., 3.
- Hogyan állapítjuk meg, hogy álló motornál épen melyik ütem van? 19./ Ahol a szívószelep nyitva van, ott biztosan szívás, ahol kipufogószelep van nyitva, kipufogás van és tudjuk, hogy minden henger egy ütemmel hátrább van, mint a gyújtási sorrendben előtte álló.
- A furat. 20./ Furatnak nevezzük a henger belső, szemben fekvő oldalainak távolságát /:átmérőjét:/.
- A löket. 21./ A löket a dugattyu két szélső helyzetének /:alsó és felső holtpontnak:/ egymástól való távolsága.

- A hengerürtartalom. 22./ A motor összes hengereinek együttes ürtartalmát hengerürtartalomnak nevezzük. Egy teljes munkafolyamat alatt ennyi keveréket szív be a motor.
- A fekvőhenger. 23./ Ha henger hosszabbodik mérete vízszintes, akkor "fekvő" hengernek nevezzük.

II. A 34.M. UTÁSZ KÜLMOTOR.

- A 34.M.utász külmotor és rohamcsónak teherbirása és szereléke. 24./ A 34.M.utász külmotort a 34.M.csónakra / rohamcsónakra:/ szerelve rohamátkelésre, vagy vízijárművek vontatására használjuk.
- 25./ A rohamcsónak engedélyezett teherbirása 1100 kg., de ebben már a motor súlya is benne van, 6-7 felszerelt gyalogos fér bele a motorkezelőn és a csónakkezelőn kívül.
- 26./ Szereléke: 2 db. csáklya, 2 db. kormányvezető, 1 db. vízmérő és egy 10-es kötél /:ladikszál:/.
- A 34.M.utász külmotor általános leírása. 27./ A 34.M.utász külmotor 4 ütemű, 4 hengeres, fekvő elrendezésű, vízhűtéses, kényszerolajozású benzinmotor.

Műszaki adatai.	28./ Teljes hossza	4040 mm.
	Legnagyobb szélessége	780 "
	Hengerfurat	76 "
	Löket	90 "
	Súlya	132 kg.
	Hengerürtartalom	1640 cm ³ .
	Fordulatszám percenként	3000
	Teljesítmény	27-30 lóerő
	Fogyasztás óránként	12 liter
	Benzintartály	16 liter
	Olajtartály	3 liter

Gázosítója Pallas féle

Gyújtása Scintilla-mágnes

Gyújtási sorrendje: 1., 2., 4., 3.

A Pallas por-
lasztó feladata.

- 29./ A Pallasz-féle porlasztó feladata a benzinnel és a levegőnek helyes arányú összekeverése, vagyis a keverék elkészítése.
- 30./ A beszívott levegő a szivótoroknak nevezett szűkületnél, ahol nagy sebességgel halad át, keresztben összetalálkozik egy vékony benzinsugárral és ezt széttépi /:szétporlasztja:/.
- 31./ Az uszóházban a benzin szintjének állandónak kell lennie, hogy a benzin adagolása egyenletes legyen. Ezt úgy érjük el, hogy a nyílást, ahol a benzin az uszóházba ömlik, túszeleppel zárjuk el. Ha kevés a benzin az uszóházban, a tű leesik és a nyílást szabaddá teszi. Ha sok a benzin az uszóházban, az uszó felemelkedik a benzinen, a tűt felnyomja és így a túszelep bezáródik.
- 32./ A bemezőcsövön át kerül a benzin az uszóházból a szivótorokhoz. Ennek végénél becsavarható toldat van, az ugynevezett üzemfúvóka. Ennek a nyílásától függ a benzin mennyisége.
- 33./ A hengerekhez jutó keverék mennyiségét az u.n. fojtószelep szabályozza. Zárt helyzetében a motor alapgázzal, nyitott helyzetében a motor teljes gázzal jár.
- 34./ A "tapogató" az uszóház tetején lévő rövid pálcica. Ha megnyomjuk, az uszót nyomjuk le vele, tehát a túszelep kinyílik és benzin ömlik az uszóházba. Mivel az uszóházban a benzin szintje így

tul magas lesz, a benzin kifolyik.

35./ Ha a keverékben több a benzin a helyes aránynál, dus keveréknek nevezzük. Mig a motor hideg, dus keveréket kell adnunk, mert a hideg hengerfalra benzin csapódik le s így a keverék benzinben szegény lesz.

36./ Ha a porlasztó levegőnyilását részben elzárjuk, ill. befogjuk, a keverék dus lesz, mert ugyanannyi benzin kevesebb levegővel keveredik.

Gyújtás.
/:1.sz.mellék-
let:/

37./ A magasfeszültségi áram a gyujtómágnés magasfeszültségű tekercsében keletkezik és a következő utat teszi meg: A magasfeszültségű tekercs egyik végéből egy szénkefén át az elosztóba. Az elosztó pipájából az elosztófej orrocskájába, innen a kábelba, majd a gyertya szigetelt pólusába. Itt szikra alakjában átugrik a foglalat pólusába, innen a foglalatba és így a motor testébe. Ez egyuttal a mágnés testét is jelenti, ahova a magasfeszültségű tekercs másik vége forrasztva van. Így tehát az áram visszajut a magasfeszültségű tekercsbe, kiindulási helyére.

38./ Az összenyomott keveréket a gyujtógyertya szikraközén átugró szikra gyujtja meg. A szikrát magasfeszültségű áram okozza.

Az elosztó.

39./ Az elosztó szerepe, hogy zárja a magasfeszültségű áramkört a különböző gyertyákon keresztül a gyujtási sorrendben.

A magasfeszültségű áram keletkezése.

40./ Ha egy kevés /:pl.: 10:/ menetű tekercs köré, sok /:pl.: 1000:/ menetű tekercset csévélünk és a kevés-menetűben az alacsony feszültségű /:pl.

50 V.:/ áramot megszakítjuk, a sokmenetűben magas feszültségű /:5000 V.:/ áram keletkezik.

Alacsonyfeszültségű áram keletkezése.

41./ Ha egy tekercs közelében mágnesset forgatunk, a tekercsben alacsonyfeszültségű áram keletkezik.

Az alacsonyfeszültségű áram útja.

42./ Az alacsonyfeszültségű áram a következő kórutat teszi meg: Alacsonyfeszültségű tekercsből a megszakító szigetelt csavarjába, innen a megszakító kalapácson keresztül a mágnes testébe és innen vissza az alacsonyfeszültségű tekercsbe, melynek másik vége a mágnesesthez van forrasztva.

43./ Az alacsonyfeszültségű áram a megszakítókalapács felemelése által megszakad. A felemelést a mágnes tengelyen lévő megszakító bütykök végzik.

A gyújtás beállítása a 34.M. külmotornál.

44./ A motort lassu forgatással abba a helyzetbe hozzuk, mikor a 4.henger szívószelepe éppen nyitni kezd. A mágnestről a baloldali elosztófedelet /:előlről nézve:/, leszorítócsavarjának meglazítása után levesszük és ekkor az elosztó fogaskerekén lévő bevágásnak három foggal kell feljebb állni a mágnesház peremén lévő beosztási jelnél. Ha nem ott áll és meg akarjuk igazítani, a mágnesleszorító kengyel csavarját meglazítjuk, a mágnesset hátrabuktatjuk, az elosztó fogaskereket a kívánt állásba forgatjuk, majd a mágnesset előrebuktatva újból rögzítjük.

45./ A gyújtás beállításánál azt érjük el, hogy a fő-tengelyre és a mágnes-tengelyre ékelt fogaskerekek úgy kapaszkodjanak egymásba, hogy a megszakítás pontosan akkor következzen be, amikor a dugattyu a sűrítés ütemének legvégén közvetlenül

a felső holtpont előtt van.

Előgyújtás.

46./ A szikra átugrásának pillanatától addig, míg a keverék teljes egészében elég, vagyis létrejön a legnagyobb nyomás, bizonyos idő/:kb.1/500 mp:/ szükséges. Mivel a legnagyobb nyomást a dugattyu felső holtponthelyzetében akarjuk elérni, a keveréket még a felső holtpont előtt kell meggyújtani. Ezt nevezzük előgyújtásnak.

Önműködő előgyújtás.
/:2.sz.melléklet:/

47./ Az előgyújtás mértékének magas fordulatszámon nagyobbak kell lennie, mint lassan járó motornál, mert a dugattyu a keverék elégéséhez szükséges idő /:kb. 1/500 mp.:/ alatt nagyobb utat tesz meg. Ez egy, a gyújtómágnesben elhelyezett szerkezet önműködően szabályozza menetközben.

A rövidrezáró gomb.

48./ A rövidrezáró gomb lenyomása által az alacsony feszültségű áramot zárjuk, ezért a megszakító kalapács felemelkedése esetén sem szakad meg az alacsony feszültségű áramkör. Nem keletkezik tehát magasfeszültségű áram, vagyis a gyújtás kimarad.

Hűtés.

49./ A hengerben végbemenő robbanások miatt a hengerek igen felmelegednének, ezért van szükség hűtésre.

50./ A hengerek körül lévő vizterekbe vizet vezetünk és ez hűti a hengereket.

A hűtővizet útja a 34.M.külmotorban. /:2.sz.melléklet:/

51./ A hajócsavar mögött keletkező nyomás a sarkantyun lévő lyukon behajtja a vizet, mely a sarkantyuból az áramvonalas cső alján lévő csőbe, majd a ketté ágazó vizcsövön át a motorház alján lévő viztérbe jut. Innen a hengertömbök aljában lévő viztérbe kerül a víz; a hengerek körül és

a henger fedélben felszáll és a hengertömb te-
tején a kipufogócsövek kezdete körül gyülik ösz-
sze. A visszabályzó csavaron át kilép a henger-
tömbből és a kipufogócsövet körülvéve a szabad-
ba távozik, miközben rácsurgással hűti a hang-
tompító edényt.

A hűtőviz hőfo-
kának szabályo-
zása.

52./ A visszabályzó csavarral szabályozhatjuk a víz
mennyiségét és így hőfokát is, mert minél keve-
sebb vizet engedünk, annál jobban felmelegszik.
Nyáron több, télen kevesebb víz kell, tehát a
hűtéshez. Utobbi esetben a szabályzó csavart bel-
jebb csavarjuk. A hűtőviz legkedvezőbb hőfoka
70-80 fok.

53./ Ha a két vizcső végén teljes sugárban ömlik ki
a víz akkor a hűtés jól működik. Ezt üzem köz-
ben is állandóan ellenőrizni kell. A kiömlésnek
az indulástól kb. 50 m után be kell következnie.
Hűtés nélkül /:pl. beindításnál:/ vagy olyan
lassan járó motornál, melynél a csavar a hűtő-
vizet nem tudja felnyomni, a motor legfeljebb
1-2 percig járhat.

54./ Mindig ügyelnünk kell arra, hogy a hajócsavar
ne kerüljön iszapba, homokba, vagy növények
közé mert a hűtőviz utja így könnyen eldugul-
hat.

A motor kenése.

55./ Kenésre azért van szükség, hogy az egymással
surlódó alkatrészek között sáros olajréteget
juttatva, a kopást és melegfejlődést csökkent-
sük. A 34.M. külmotor kenését zárt körforgós
olajozás végzi.

Az olaj útja a
külmotorban.
/3.sz.melléklet/

56./ Az olajtartály alsó részén lévő nyíláson és egy csövön át a szivattyu felső kamrájába jut az olaj. Innen nyomás alatt megy tovább, három részre ágazva. Egyik cső a mellső főtengely és vezértengely csapágyához vezet, a másik a hátsó csapágyakhoz, a harmadik az olajfesz mérőhöz. A főtengelyben belül csatorna van furva, mely a főtengely csapágyaiból a hajtórúd osztott csapágyaira vezeti az olajat. Az olaj innen kifröcsög és így keni a hengereket. Végül a motorház alján gyűlik össze, ahol lehül.

57./ A motorház alján cső nyulik bele az olajba, ezen át a szivattyu alsó kamrája az olajat felszivja és egy csövön át az olajtartályba nyomja fel. Itt egy szűrőn megy át az olaj, hogy az esetleges szennyeződések fennakadjanak.

Az olajozás ellenőrzése.

58./ Az olajozás helyes működésénél az olajfesz mérő 0,5-nél nagyobb nyomást mutat. Ha a fesz mérő elromlott, az olajtartály beömlő kupakjának lecsavarása után megnézzük, hogy jön e vissza olaj. Az olajozás hibás működése esetén a motort azonnal le kell állítani.

A hajócsavartengely hátsó csapágyának kenése.

59./ A hajócsavartengely a sarkantyú tövénekél gumicsapágyba van ágyazva és vízzel kenődik. Ezért a szárazon beindított motornál mindig vizet kell ebbe a csapágyba önteni.

K e z e l é s .

Teendők a 34.M. külmotor üzembehelyezése előtt.

- 60./ a./ Benzin és olajsztint ellenőrzése.
b./ Szelepszárak megolajozása.
c./ Gumicsapágy megvizezése.

- d./ Benzincsap kinyitása után nyomjuk le a tapogatót, hogy van-e benzin.
- e./ A porlasztó levegőnyílásának befogása mellett /:középállásba tartott gázemeltyü:/ forgassuk lassan kétszer körül az indítókart.
- f./ Erőteljes rántással indítsuk be a motort.
- 61./ Hidegben a hengertömbök legmagasabb pontján lévő csavarok kicsavarozása után forróvizet töltünk a hűtővizterekbe, a tartályba pedig lehetőleg forró olajat. Így a motor hamarosan beindul.
- 62./ Csak a parton kipróbált motort tegyük be a csónakba. A parttól csak járó motorral lökhetünk el. A csónakkezelő hátrafelé löki be a vizre a csónakot. Ha a viz elég mély, a hajócsavart lassan beengedjük a vízbe és közben a porlasztó levegőnyílását részben befogva, dus keveréket juttatunk a motorba. Ha a hajócsavar teljesen a vízben van nagyobb gázt adunk rá, hogy a hűtőviz felnyomódjék.
- 63./ Ha a vízben kb. 50 m utat megtettünk, megnézzük, hogy a hűtőviz feljött-e, hogy az olaj a rendes sugárban jön-e vissza az olajtartályba és, hogy a terelőlemez helyesen van-e beállítva.
- 64./ A terelőlemez akkor van helyesen beállítva, amikor a motort üzemközben elengedve a hajócsavart kb. 10 cm-es vizréteg fedi. Minél meredekebbre állítjuk a terelőlemezt, annál mélyebbre süllyed a hajócsavar.
- 65./ A gázemeltyüt alapállásba hozzuk és a rövidrezáró gombot lenyomjuk. Ha a rövidrezáró gomb

A terelőlemez beállítása.

Külmotor leállítás.

esetleg nem működne, a poriasztó levegőnyilását teljesen befogjuk.

Teendők a külmotor üzemének be-
szüntetése után.

- 66./ a./ A külmotort a csónakon úgy kell rögzíteni, hogy a sarkantyú ne érje a vizet.
- b./ A benzincsapot elzárjuk.
- c./ Ha a külmotor további alkalmazása valószínű a benzin- és olajtartályt feltöltjük és a motort időnkint beindítjuk, hogy ki ne hűljön.

A rohamcsónakkal való menet főbb szabályai.

- 67./ a./ A csónakban szállított terhet vagy embereket úgy kell elhelyezni, hogy a csónak fara mélyebben legyen a vízben, mint az orra.
- b./ Fordulatnál, hullámokkal, vagy kisebb vízijárművekkel való találkozásnál lassítani kell.
- c./ Hullámokon mindig keresztben menjünk át.
- d./ Figyeljük a vizet, nincs-e zátony, vagy egyéb akadály.
- e./ Üzemzavar esetén azonnal evezünk parthoz és ott javítsuk ki a hibát.

Rohamcsónakkal való vontatás főbb szabályai.

- 68./ a./ Rohamcsónakkal csak csatlékban vonatahatunk. Úszályban vontatni tilos!
- b./ A vontatandó vízijármű mellé úgy állunk oda, hogy a fara a rocco.farával vágjon el.
- c./ Kapcsolt pontonokat csak két rohamcsónak vontathat.
- d./ 1.5 m/sec-nál gyorsabb vízben egységtagot csak legalább két rocco.vontasson.
- e./ Motorkezelő a tagparancsnok jelzései szerint kormányoz.
- f./ A rocco-t elől és hátul erős, de könnyen

oldható füzéssel erősítjük a vontatandó járműhöz.

g./ A füzések feloldásánál mindig a hátsót bontjuk le először.

Külmotor tárolása.

69./ Csak gondosan, benzines ronggyal megtisztított és üzemképes motorokat tároljunk. Tárolás alatt a motor a "háromlábbon" áll. Ügyeljünk, hogy a hűtőviz a motorból eltávozhassék.

Olajcsere.

70./ A külmotor olaját 60-80 üzemóra után ki kell cserélni. Hosszabb üzem után a meleg olajat az olajleeresztő csavar kicsavarozása után kiengedjük, majd friss olajjal feltöltjük.

Külmotor és rohamcsónak szállítása.

71./ A külmotort és a rocso-t a hadihidkocsihoz hasonló különleges rocso-kocsin szállítjuk. Egy kocsin két darab rocso. teljes szereléssel és két külmotor egység van.

III. A 35.M. VONTATHATO BENZIN - ELEKTROMOS LÁNCFÜRÉS Z SZERELVÉNY.

35.M. benzinelektromos láncfűrész szerelvény.

72./ Uttorlaszok készítésénél és letarolásánál fák kidöntésére, szükséghid építésénél fa aprítására és accumulator töltésére használjuk.

Láncfűrész szerelvény szállítása.

73./ Lófogatu járművek után akasztva vontatással vagy kisebb távolságra a vonórudak segítségével, emberi erővel történik. Nehezen járható terepen a taligáról leszerelve, málhásállatra málházható, vagy emberi erővel kézben vihető.

A benzinelekt. láncfűrész működési elve.

74./ A benzinelektromos motor egy dinamót hajt, mely elektromos áramot termel. Ezt az áramot kábel segítségével a fűrészmotorba vezetjük. Az áram meg-

hajtja a motort és a motor általi mozgatott lánc fogai a fát elvágják.

A láncfűrész fő részei. 75./ a./ Taliga a szerszámszekrényel és fűrészdo-
bozzal.

b./ Benzinmotor.

c./ Dinamó a tengelykapcsolóval.

d./ Csővázkeret a kapcsolószekrényel.

e./ Láncfűrész.

f./ Fűrészlánc köszörülő berendezés.

g./ Szerszám és tartalék alkatrész készlet.

h./ Világító berendezés.

i./ Benzinkanna.

j./ Olajkanna.

k./ Motorponyva.

Az erőközpont motorja. 76./ Kettőhengeres, négyütemű, fekvő elrendezésű,
léghütéses kényszerolajozású benzinmotor.

Műszaki adatai. 77./ Furat 58 mm.

Lökét 56 "

Hengerürtartalom 300 cm³

Sulya 35 kg.

Teljesítménye kb. 4 LE.

Fordulatszám/perc 3000

Benzintartály 5 lit.

Olajtartály 1 lit.

Porlasztó Pallas

Gyújtás Bosch

Röpitőerős fordulatszám szabályozás.

Fogyasztás 2,2 lit/óra.

Dus keverék elő- 78./ A levegőnyilást itt egy elforgatható lap zár-
állítására a por-
lasztóban. ja el. Ha ennek emeltyüje vízszintesen áll, a

levegőnyílás teljesen nyitva van, az emeltyű függőleges állása mellett a levegő utja majdnem teljesen el van zárva. Ennél az állásnál tehát duskeveréket kapunk.

Különbség a Bosch és a Scintilla mágnes működése között.

79./ Működésük lényege u.a., de amíg a Scintilla mágnesnél az állandó mágnes forog és a többi szerkezeti rész áll, addig a Bosch-mágnesben a mágnes áll, míg a tekercsek és a megszakító forog.

Utógyújtásra állítás indításnál.

80./ Az indításnál az indítókat benyomása által egy kar közvetítésével elforgatjuk azt a tárcsát, mely a megszakítókalapácsot felemeli. Az elforgatás olyan irányu, hogy a gyújtás később történjen.

Gyújtás beállításának ellenőrzése.

81./ A vezértengely és mágnes fogaskerekeit burkoló aluminium öntvénybe 2 hosszú pecekkel ellátott csavar van becsavarva. Ha ezeket kivesszük és fordítva bedugjuk, akkor helyes beállítás esetén az alsó a vezértengely, a felső mágnes fogaskerék furatába kell, hogy belemenjen.

A hűtés az erőközpont motorjánál.

82./ A főtengeleyen lévő lendítőkeréken lapátok vannak és ezek üzem közben erős levegőáramlatot hajtanak a hűtőbordákkal ellátott hengerekre.

Kenés az erőközpont motorjánál.

83./ Csak a hajtórúd osztott csapágyakat kell kenni, a többi golyóscsapágy. A dugattyús olajszivattyú az olajat a motorház aljából, mely egyuttal olajtartály is, a főtengeleybe furt csatornán keresztül a két osztott csapágyba nyomja és az ezekből kifröcsögő olaj kení a hengereket. Ezután az olaj egy szűrőn át a motorház aljába jut vissza.

- A többi surlódó alkatrészek kenése.
- 84./ A főtengely és vezértengely golyóscsapágyakban futnak. Ezekben a zsirt naponkinti üzem mellett is csak félévenként kell cserélni.
- Az erőközpont motorjának összekötése a dinamóval.
- 85./ A motort a dinamóval a tengelykapcsoló köti össze. A motor főtengelyén lévő 2 pecek beleillik a dinamó tengelyén lévő két külpontos gumibetétes lyukba és így a két tengely össze van kapcsolva.
- Dinamóról általában.
- 86./ Egyenáramu, mellékáramkörű dinamó. Feszültsége 3000, percenkénti fordulat mellett 110 V. Sulya 30 kg.
- 87./ Elektromágnes sarkai között tekercselést forgatunk, mire ebben áram keletkezik. Az áramot a forgó részből 2 szénkefe segítségével vezetjük ki.
- A láncfűrész motorjának főbb mű.aadatai.
- 88./ Egyenáramu, főáramkörű villanymotor. Teljesítménye kb. 1 és $3/4$ LE/1320 watt = 110 Volt mellett 12 amper/. Fordulatszám 7-8000/perc. Kupkerék köti össze a meghajtó láncdióval, melynek fordulatszám 1400-1600/perc.
- Fűrészmotor túlterhelése.
- 89./ A fűrésznek a fában való megszorulása a fűrészmotor megterhelését jelenti. A főáramkörű motorban túlterhelés esetén az áramerősség erősen nő. A mellékáramkörű dinamóban az áramerősség növekedése feszültségesést hoz létre és így nem következhet be az áramerősségének olyan mérvű növekedése, hogy a tekercselés kiégjen.
- A dinamónak a fűrész motorjával való összekapcsolása.
- 90./ A fűrészmotor kikapcsolójának átrordítása által csak egy gyenge segéd-áramot kapcsoltunk be, mely elektromágnes tekercsén halad át. A mágnes az áram hatására magához rántja az önműködő kapcsolót, mely a főáramkört zárja. A kábel 4 ere kö-

zül kettő a segédáramot, 2 a főáramot vezeti.

A láncfűrész.

91./ A láncfűrész a fűrészdobozban a taliga alján van elhelyezve. A láncot villanymotor mozgatja és vezetékben fut.

Fő részei:

a./ Motor.

b./ Fűrészlánc a vezető sinnel és meghajtással.

c./ Önműködő olajozó.

d./ Fűrészfogantyú és a kézi kapcsoló.



Csővázkeret.

92./ A csővázkeret acélcsövekből áll. Két része a motor és dinamó csővázkerete egymáshoz köszörült felületekkel és csapos csavarokkal illeszthető össze. A taligáról levehető és a kézi hordozás céljára elforgatható fogantyúkkal van ellátva.

Fűrészlánc olajozása.

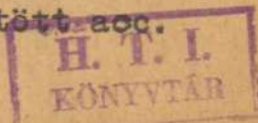
93./ A láncfeszítő burkolatban olajtartály van, melyből üzem alatt olaj jut a vezető sin hornyaiba. Az olaj mennyisége szabályozható a szabályozó csavarral. Ennek legkedvezőbb állását néhány fűrészelés után megállapíthatjuk. Ügyelni kell, hogy az olajozónyílás el ne tömődjék.

A fűrészlánc köszörülő berendezés.

94./ A köszörű motor egyen- és váltóáramra egyaránt alkalmas. /:Teljesítménye 50 watt:/. Nagy előnye, hogy egyszeri beállítás után a kezelő figyelmétől majdnem függetlenül helyesen dolgozik. Fadóboxban van elhelyezve, itt találjuk a tartalék alkatrészeket is.

Az accumulator.

95./ Az acc.villamos-áram tárolására szolgál. Feltöltésénél bizonyos erősségű egyenáramot vezetünk bele, amíg az acc.sarkai között nem lesz meg a kívánt feszültségkülönbség. A feltöltött acc.



kisütése ugy történik, hogy sarkai között zárt áramkört létesítünk és az így keletkezett áram az acc-t kisüti.

Accumulátor töltése. 96./ A dinamó által termelt áramot egy állandó és egy változtatható ellenálláson keresztül az acc, két sarkába vezetjük. Az áramkörbe még egy áramerősségmérőt is iktatunk, hogy a töltő áramerősségét, mely minden acc.fajtnál meg van szabva, ellenőrizni tudjuk.

Az áram utja acc.töltésnél.

97./ A dinamóból a kapcsolóba, innen az állandó ellenállás dugaszoló aljzatának egyik sarkába, majd az állandó ellenálláson át vissza a másik sarkába. Most a toló ellenállásba, innen a töltőkábel dugaszoló aljzatának egyik sarkába jut az áram, majd a töltőkábel egyik erén az acc-ba a másik erén vissza a dugaszoló aljzat másik sarkába. Innen az áramerősségmérőn át a kapcsolóba és vissza a dinamóba.

Az áram utja a világító és a köszörülő berendezéshez.

98./ Az áram a világítás és köszörűgép aljzataihoz közvetlenül a dinamótól jut.

Világítóberendezés.

99./ A világítóberendezés két lámpából áll. Egyik 5 m-es kábellel az erőközpontnál, a másik 10 m-es kábellel a fűrészelés helyén való világításra szolgál. 15 W-os égők vannak mindkettőhöz.

K e z e l é s .

Erőközpont telepítése üzemhez.

- 100./ a./ Elülső mankót leeresztjük, rögzítjük.
b./ Taligát a vontató jmuról lekapcsoljuk.
c./ Hátsó mankókat leengedjük, rögzítjük.
d./ Motorponyvát levesszük. Esős időben csak

a külső oldalakat hajtjuk fel, de ilyenkor a kipufogó dob és a ponyva közé kb. 1 cm. vastag fadarabot teszünk.

Teendők az erő-
közp.üzembehe-
lyezése előtt.

- 101./ a./ Olajsztint ellenőrzése /:pálca vonaláig kell lennie:/
- b./ Benzinsztint ellenőrzése.
- c./ Kipufogó csőre a hajlitható t oldatot rácsavarjuk.
- d./ Dinamó szellőző ajtaját és reteszét kinyitjuk.
- e./ Indítókart kifordítjuk és becsavarjuk.

Motor megindít-
tása.

- 102./ a./ A benzintartály túszelepét kinyitjuk.
- b./ Levegőnyílás emeltyűjét függőleges helyzetbe hozzuk.
- c./ A fojtószelep emeltyűjét a 3-ról a 4.fokra /:alulról:/
- d./ Az indítókart 2-3-szor lassan körülfor-
gatjuk.
- e./ Az indítókart most gyorsan forgatjuk meg,
mire a motor megindul.

Teendők a motor
üzeme alatt.

- 103./ a./ A motort 2-5 percig üresen járatjuk, míg
be nem melegszik.
- b./ Amíg a motor hideg: sok benzin, kevés levegő. Ha meleg sok levegő kell neki, ezért ha a motor bemelegedett, a levegőnyílást szabad-
baddá tesszük úgy, hogy emeltyűjét vízszin-
tes állásba forgatjuk.
- c./ A fojtószelep emeltyűjét az iv felső végére
hozzuk.
- d./ A melegedés idejét a láncfűrész- v.akkumu-
látör-töltés előkészítésére használjuk fel.

Az üzem be-
szüntetése.

- 104./ a./ A fojtószelep emeltyűjét az iv alsó végére húzzuk.
- b./ A rövidrezáró gombot lenyomjuk, míg a motor meg nem áll.
- c./ Benzintartály túszelepét elzárjuk.
- d./ Dinamó-szellőző-reteszt és ajtót becsukjuk.

Teendők hideg
időben az in-
ditás megkönny-
nyítésére.

- 105./ a./ A hengerek hűtőbordáit benzinlámpával óvatosan körülmelegítjük.
- b./ Ha a láncfűrészben a zsir annyira besűrűsödik a hidegben, hogy igen nehezen indul, a motor ezáltal romlik. A fűrész tehát célszerű meleg helységben felmelegíteni, vagy legalábbis a fűrészláncot kézzel jól megmozgatni, míg a zsir kissé higabb lesz.

Teendők a lánc-
fűrész üzembe-
helyezése előtt.

- 106./ a./ Kivesszük a fűrészdobozból.
- b./ Megnézzük nincs-e a kézikapcsoló bekapcsolva /:ha be van, balra áll és piros oldala látszik ki:/
- c./ Beállítjuk a kívánt fogantyúállást /:109:/.
- d./ Megnézzük elég feszes-e a lánc /:108:/.
- e./ Ellenőrizzük a fűrész olajsintjét /:a tartálynak 3/4 részig kell tele lenni:/.
- f./ Elővesszük a kábelt és a fűrész a dinamóval összekötjük. Dugasolni csak álló motornál szabad! A kapcsoló dugókat addig kell benyomni, míg a dugaszoló-aljazat zárófedele nem kattann.
- g./ Kapcsoló-szekrényen a kapcsolót úgy fordítjuk, hogy a fehér nyíl a "fűrészmotor" feliratra mutasson.

A fűrészelés
főbb szabá-
lyai.

107./ a./ A kézi kapcsolót jobb hüvelykujjunkkal balra billentjük, míg a piros oldalát nem látjuk.

b./ Terhelten nem szabad indítani.

c./ A fűrész ne járjon üresen hiába!

d./ Ha a fűrész teljes sebességét elérte, óvatosan vágni kezdünk vele, de ügyeljünk, hogy a vágás megkezdésekor a fűrész fogas támasztó-orra a fára támaszkodjék.

e./ Mindig keresztben, a fa szálaira fűrészeljünk.

f./ A fűrészelés helyét úgy válasszuk meg, hogy a fűrészelés által nyitott rés táguljon, tehát fadöntésnél dőlési iránnyal ellenkező oldalon, aprításnál a feltámasztási ponton kívül.

A fűrészlánc ki-
cserélése.

108./ a./ Egyes fogantyú alatt lévő bordás csavart balra csavarjuk, míg a lánc teljesen meg nem lazul.

b./ A láncok a hátsó /:kisebbik:/, majd az elülső /:nagyobbik:/ láncdióról beakasztjuk és kivesszük. Új lánc betétele fordított sorrendben ugyanigy történik, de ügyeljünk arra, hogy a láncszemek éle a fűrészelő oldalon a támasztó-orr felé nézzenek.

A kettős fogan-
tyú beállítása.

109./ a./ Szorítócsavarját meglazítjuk.

b./ Hátra /:ki:/ huzzuk és az új helyzetbe forgatjuk, míg csapocskája bele nem illeszkedik az e célra készült horonyba.

c./ A szorítócsavart újra meghuzzuk.

Fűrészlánc kö-
szörülése.

- 110./ a./ Kösörülőgépet elővesszük a dobozból és asztallapra, vagy taligára erősítjük.
- b./ A láncot az olajtól gondosan megtisztítva a kösörülő-asztal hornyába helyezzük úgy, hogy az élek a kösörűkő felé mutassanak.
- c./ Az összekötő kábel egyik végét a motorba, a másik végét "kösörűgép" feliratu kerek dugaszoló aljzatba kapcsoljuk.
- d./ A fűrészasztal beállítása. Ez úgy történik, hogy a motor óvatos előre lengetésével megállapítjuk, hogy mennyit kösörül le a láncszemből. Ha sokat venne le a bordásfejű részcsavart balra csavarjuk.
- e./ Megkezdjük a kösörülést. Jobb kezünkkel a motort előre engedjük, míg balkezünkkel a láncot egy fokkal továbbítjuk. Ügyelni kell, hogy a továbbítás után a továbbító fogantyú a helyére kattanjon, mert csak így jut a lánc pontosan egy szemmel előbbre.
- f./ A használaton kívüli lánc mindig élesítve legyen, üzemkész állapotban.

Sérült láncszem
kicserélése.

- 111./ a./ A sérült láncszem két végénél lévő szegecsok fejét lereszeljük.
- b./ A szegecsokat kiütjük.
- c./ A megfelelő új láncszemeket a helyükre tesszük és új szegecsokat ütünk beléjük.
- d./ A szegecs fejének elkalapálása után ellenőrizzük, hogy nem tömörítettük-e annyira, hogy a láncszemek csuklós mozgása akadályozva van.

Köszörütárcsa. 112./ Ha a köszörütárcsa megkopott, az élesítőkövel menetközben megélesítjük. Ha a tárcsa annyira megkopott, hogy a szemeket már nem éri el, kicseréljük a tartalék köszörütárcsával. Itt arra kell ügyelni, hogy a tárcsa szorítócsavarjai alá alátétet tegyünk és hogy a balmenetű szorítócsavarokat óvatosan huzzuk meg, mert a tárcsa könnyen elpattan. A köszörütárcsa védő-burkát levenni tilos!

Teendők a 35.M. könnyű motorikus cölöpverő acc-nak töltése előtt.

113./ a./ Zseb-voltmérővel megmérjük, hogy mennyi az acc.feszültsége. Ha a telep feszültsége 6 voltnál /:1 voltnál:/ kisebb, az acc-t kisütöttnek vehetjük.

b./ A lug magasságát a cellák tetején lévő csavar kicsavarása után megmérjük, ekkor 1 cm-el kell a lemezeket fedni. Ha nem, desztillált vizet /:szükség esetén esővizet:/ töltünk utána.

c./ Régi mintájú gyujtószekrény oldalán lévő két csavarhoz kötjük be a töltőkábel saruit új mintájú gyujtószekrényénél a telepet a szekrényből kivesszük és úgy töltjük fel.

Acc.töltése.

114./ a./ Tolóellenállást a legalsó helyzetbe huzzuk.

b./ Megnézzük, hogy a kapcsoló-szekrényen lévő kapcsoló ugyanis vízszintesen áll-e.

c./ A lámpaládában lévő ellenállást a kapcsoló-szekrény tetejére erősítjük, dugaszát az "ellenállás" feliratu foglalatba dugaszoljuk.

d./ Töltőkábel sarus végeit az acc.megfelelő

pólusaihoz /:pirosat+, zöldet- póluskoz:/
kötjük. A töltőkábel dugaszát pedig az "acc.
töltés" feliratu foglalatba dugaszoljuk.

e./ Motort indits!

f./ A kapcsolószekrényen lévő kapcsolót elfor-
gatjuk, hogy a fehér nyíl az "acc.töltés"
felíratra mutasson.

g./ Tolóellenállást addig huzzuk felfelé, míg
az áramerősségmérő nem mutatja az előírá-
sos töltőáram erősségét.

A zsebvoltmérő. 115./ A voltmérő a feszültségkülönbség mérésére szol-
gál. Huzalos végét a negatív pólushoz, tűskéjét
a +-hoz kell érinteni. A fekete tűskét használ-
juk 0-15 V-ig, a pirosat 0-150 V-ig terjedő fe-
szültségek mérésére.

Taliga és az
erőközpont kar-
bantartása.

116./ a./ A taliga rugós csapjait félévenként bezsi-
rozzuk.

b./ A rugólapokat időnkint petróleummal mossuk
le és zsirozzuk be.

c./ A taliga és csővázkeret festett részeit
csak vízzel szabad lemosni.

d./ A felirat táblácskákat nem szabad réztisz-
tító szerekkel tisztogatni.

e./ A motort és az erőközpont alatti bádoglapot
az olajtól tisztítsuk meg és a hűtő bordá-
kat tartsuk tisztán.

f./ A szelepszárazakra időnként fröccsentsünk
petróleumot.

Fűrészmotor kar- 117./ a./ Az elkopott szénkefék még a teljes elhasz-
bantartása. nálódás előtt kicserélendők.

- b./ Uj kefe biztosan legyen rögzítve.
- c./ A golyócsészékbe évenként friss "Arcanol B.No.103." jelü zsirt teszünk.
- d./ Csapágy-pajzsok visszaszerelésénél ügyeljünk, hogy a kollektor-oldali pajzsnál a kefetartók helyzete vízszintes legyen a motorház talpacskaíhoz viszonyítva.

A kábel karbantartása.

- 118./ a./ A kábeleket nem szabad megtörni.
- b./ Üzem alatt lehetőleg ne érjenek vízbe, sárba.
- c./ Kábeleket nem szabad benzinnel, vagy olajjal tisztogatni, mert a szigetelésüket ezek megtámadják.

Nagyobb javítások az erőközpontnál.

- 119./ a./ A dinamó keféjét 500-1000 üzemóránként ki kell cserélni, még a régiek teljes elkopása előtt. Az új keféket beszerelés után be kell csiszolni, a forgó részre tett csiszoló-vászonnal /:vigyázzunk, ne hogy szénpor hulljon a dinamóba:/.
- b./ A hengereket kb. 1000 üzemóra után köszörültni kell, a dugattyukat ki kell cserélni.
- c./ 100 üzemóránként olajat kell cserélni a külmotornál leirt módon.

A 35.M. K Ö N N Y Ű M O T O R I K U S C Ö L Ö P V E R Ő .

35.M.könnyű motorikus cölöpverőről általában.

- 120./ A cölöpverőt cölöpjármok, vagy szádfalak levezetéséhez használjuk. Összsúlya 532 kg. Orsz.jművön szállítjuk.

Cölöpverő fő részei./:4.sz. melléklet:/

- 121./ a./ Állvány.
- b./ Motor a csuszó vezetékkel.

c./ Gyújtó készülék.

d./ Szerszámláda.

Az állvány részei.

122./ a./ Talpsín karbolineum-itatású fenyőpallón.

b./ Görgőstalp, a talpsínhez csuklós csapokkal rögzíthető.

c./ Kétrészes állvány.

d./ Kettős kötélcsiga.

e./ Csőlábak /:3 részből:/

f./ Kettős csörlő a sodronykötelekkel.

g./ Hajtókarok.

h./ Kötél /:rövidkötél:/.

Motor részei.

123./ a./ Bordázott hengerfej.

b./ Henger.

c./ Üzemanyagtartály.

d./ Dugattyú.

e./ Csuszóvezeték.

Gyújtókészülék részei.

124./ a./ Gyújtószekrény.

b./ Gyújtóvezeték.

c./ Érintkező tárcsa.

Motorikus cölöpverő mű. adatai.

125./ Furat 140 mm.

Löket 250 "

Hengerürtartalom 3950 cm³

Ugrómagasság 1000 mm.

Ütésszám 60/perc

Teljesítmény kb. 2 és 3/4 LE.

Fogyasztás 3/4 lit./óra

Kenés kézi

Gyújtás acc-os

Hűtés levegő

Porlasztó: Tüszelleppel szabályozható fuvóka.

A motorikus
cölöpverő mű-
ködéséről ál-
talában./:5.sz.
melléklet:/

126./ A motorikus cölöpverő tulajdonképen a 2 ütemű motorok egy különleges fajtája. Szelepei vezérlés nélkül csak a fellépő nyomáskülönbségek hatására működnek.

A nyugalmi
helyzet.

127./ A henger cölöpön nyugszik. Szelepei zárva vannak. A dugattyu alatti tér friss keverékkel, a dugattyu feletti tér pedig összesűrített friss keverékkel van megtöltve. A szikra meggyújtja a keveréket, mire a henger felugrik. A dugattyu amely a cölöpre támaszkodik ezáltal ütést mér a cölöpre.

Az ugró hely-
zet.

128./ A szelepek zárva vannak. A dugattyu feletti térben robbanás van, a henger felfelé mozog. Ennek következtében a dugattyu alatti tér kisebbedik és így az itt lévő keverék összesűrösödik.

A legmagasabb
helyzet.

129./ A henger ugrás közben olyan magasra kerül, hogy a kipufogónyílás a dugattyu fölé kerül. Így a robbanás következtében fellépett tulnyomás megszűnik, mert az égéstermékek a szabadba távoztak. A tulnyomás megszűnése miatt a dugattyu alatt 2.5 atm.nyomásra elősűrített keverék a dugattyu-rugóval leszorított átömlő szelepet kinyitja, átömlik a dugattyu feletti térbe és az ottmaradt égéstermékeket kifujja. A nyomáski-egyenlítődés miatt a szelepet a rugója becsukja.

A visszaeső
helyzet.

130./ A dugattyu feletti térben a henger leesése folytán a keverék 2.5 atm-ra sűrösödik össze. A dugattyu alatti tér növekedése miatt itt szivás keletkezik. A szivás hatására a gyűrűs szelep kinyílik és levegő ömlik be, de kinyílik a porlasztó golyós-szelep is és a fuvókán keresztül

benzin ömlik finom sugárban a dugyattyu alatti térbe. Az áramló levegő a reá keresztben beömlő vékony benzinsugarat szétporlasztja.

- A legalsó helyzet. 131./ A leeső henger a cölöpre nagy ütést mér. Ez a helyzet azonos a "nyugalmi helyzettel"; a gyújtás újból bekövetkezik és a motor tovább működik.
- A gyújtószekrény. 132./ A gyújtószekrényben 6 sorbakapcsolt 1.2 volt feszültségű Niffe-acc.cella van, melyek 10 órán át 1 amper erősségű áramot tudnak leadni. A gyújtószekrényt 4 sarkán rugókkal függesztjük a csuszóvezetékhez erősített keretbe.
- Az acc.feltöltése. 133./ Az acc-t a 35.M.vontatható benzin-elektromos láncfűrész-szerelvény dinamójának áramával tölthetjük fel legkönnyebben. A töltéshez 6 órán át 2.5 amp.erősségű áram kell. Ha a töltőáram gyengébb, a töltés ideje megnyulik. A töltést még 90 percig kell folytatni, azután, hogy az egyes elemek feszültsége az 1.86 V-ot elérte. A folyadék hőfokának töltés közben nem szabad 45 fok fölé emelkedni.
- Az acc.folyadék. 134./ Az acc.folyadék kálilug, melynek az acc.lemezeit egy cm-el kell elfedniük. A folyadékot 18 havonként ujjal cseréljük ki. Egy elemhez 0.12 lit.Niffe-B.jelű kálilug kell.
- Gyújtás. 135./ A terep által adott alacsony feszültségű /:7.2 volt:/ áramot az induktor alakítja át magasfeszültségű árammá. Működésének lényege, hogy egy kevés menetű tekercsben a telep által adott áramot megszakítja, mire a köréje csévéltek sok-

menetű tekercsben magasfeszültségű áram keletkezik.

A magasfeszültségű áram utja.

136./ A magasfeszültségű áram a magasfeszültségű tekercs egyik végéből a gyújtószekrény kapcsolótáblájának rézdugaszoló csapjában, innen a gyújtókábelen át a gyertya szigetelt orsójába. Itt átugorva a szikraközön a gyertya foglalatán és a motor testén át tér vissza a gyújtószekrény testéhez forrasztott másik magasfeszültségű tekercsvégbe.

Az alacsonyfeszültségű áram utja egyes gyújtásnál.

137./ Az acc. egyik sarkából az induktor megszakító csavarjához, innen a megszakítókalapácson át az alacsonyfeszültségű tekercsbe, melynek másik vége testelve van. A testből a nyomógombba s ennek lenyomott állapotában tovább a kapcsolóhoz, melyen át az acc. másik sarkába jut vissza. Az áramkör zárt volta attól függ, le van-e nyomva a nyomógomb.

Alacsonyfeszültségű áram utja önműködő gyújtásnál.

138./ Az acc. egyik sarkából az induktor megszakító csavarjához, innen a megszakítókalapácson át az alacsonyfeszültségű tekercsbe, melynek másik vége testelve van. Ha a motor az érintkezőtárcsára nehezedik, az áram a testből visszajut az érintkező tárcsa kábelén át a gyújtószekrény dugaszolólyukon keresztül a kapcsolóba és innen az acc. másik sarkába.

A motorikus cölöpverő üzemanyaga.

139./ A motorikus cölöpverő üzemanyagául benzinszesz benzint, vagy benzint használható, olajozásához nehéz motorolaj, zsírozására Tavotte-gépszir.

K e z e l é s .

Kezelőszemély- 140./ A cölöpverő kezeléséhez kell:
zet.

- 1 részlegvezető,
- 1 gépkezelő,
- 1 segédképkezelő,
- 4 utász.

A gépkezelő és segédgépkezelő állandóan a cölöpverőhöz tartozik.

Az állvány öss- 141./ a./ A talajt háromszor félméteres darabon el-
szeszerelése.

egyenetjük, a talpsint ide letesszük és
cövekkel rögzítjük.

b./ Az állvány két részét a talpsinen kereszt-
ben lefektetjük és a hevederek, továbbá a
feszítő kötések segítségével összeerősítjük.
Talpsin felöli /:alsó:/ végére a görgős-
talpat felszereljük és az összeszerelt áll-
ványt megfordítjuk /:hosszabbik mérete kö-
rül:/, hogy mellő oldala legyen a földön.

c./ A cső lába két részét összezsavarjuk. Az
alsó részen lévő szorítócsavar meglazítása
után a hosszabbító csöveket kissé kihuzzuk
és a csavart újból megszorítjuk. Az össze-
szerelt lábakat felső végükkel az állvány-
hoz erősítjük.

d./ Az állványt visszafordítjuk, hogy hátsó lap-
ja legyen a földön. A kettős kötélcsigát
hátrahajtjuk, a vezetősint letöröljük és
bezsírozzuk és a dugattyurúddal ellátott
csuszóvezetékét a vezetősínre rátoljuk.

e./ Rövidkötélet közepével az állvány felső ré-

szére kötjük.

Az állvány fel-
állítására.

142./ Az állvány felállítására:

- a./ A görgős-talpat a talpsinhez támasztjuk és az állvány felső részét váll magasságra fel-
emeljük.
- b./ Két fő a rövidkötél egy-egy végét fogják, két fő a csőlábakat, két fő az állvány két végét. Fokozatosan emelik, míg az állvány függőleges helyzetbe nem jut. Itt nagyon kell vigyázni, hogy előre ne billenjen. Eme-
lés közben a csőlábakat kezelő két fő a cső-
lábakat fokozatosan hosszabbítja és a kihu-
zott helyzetben rögzíti.
- c./ A kötélszelők a rövidkötélet egy-egy előre
levert cöveken kezelik és ha az állvány he-
lyesen áll, a köteleket rögzítik.
- d./ Az állvány helyes állását a görgős talpnak
a talpsinhez való rögzítése után oldalról
való benézéssel állapítjuk meg.

Teendők az áll-
vány felállításá-
sa után.

143./ a./ Dugattyurudról a védőhüvelyt levesszük és
gondos letörülés után bezsirozzuk.

b./ Gyujtószekrénykeretet a csuszóvezetékhez
csavarjuk.

c./ Gyujtószekrényt a rugókba akasztjuk.

d./ Érintkezőtárcsát a dugattyurudra fűzve az
ütőtárcsára helyezük.

e./ Csuszóvezeték felső végén az ütközőt lesze-
reljük.

f./ Kettős csörlőt a helyére tesszük és csap-
szegét bedugjuk.

g./ Sodronykötelet a csigán átvetve a földig kihuzzuk.

Tessék a cölöpverőmotor felszerelését.

- 144./ a./ Motort a bölcsőn az állvány elé tesszük és a sodronykötelet a motor füleibe akasztjuk.
- b./ Csörlővel a motort a dugattyurud fölé emeljük, az alján lévő védőtárcsát eltávolítjuk.
- c./ A motort a dugattyurudra ráhuzva lassan visszaeresztjük, ügyelve, hogy a vezetőpofa a csuszóvezeték I. tartóját körülfogja. Ezután a csuszóvezeték felső részére az ütközőt visszaszereljük.
- d./ Gyújtóvezetékét bekötjük.
- e./ Elzárócsavarokat eltávolítjuk és a porlasztót felszereljük.

Motorikus cölöpverő.

145./ A motorikus cölöpverőn a kenés nem önműködő, hanem kizárólag a kezelőszemélyzet gondosságától függ, ezért a kenési szabályokat pontosan kell tudni és betartani. A zsirozóprés csatlakozófejét és az olajkanna végét a piszoktól kenés előtt mindig gondosan meg kell tisztítani, nehogy a szennyeződés a motorba jusson.

- 146./ a./ A motor üzemanyagtartályán lévő zsirozófejen keresztül 1/2-1 óránként a dugattyurud és a tengelyvezeték közé zsirt préselünk.
- b./ Minden 10 perc tényleges üzem után a hengeren lévő zsirozófejen keresztül a dugattyurud zsirozóhornyába zsirt préselünk.

Olajozás.

- 147./ a./ A benzin minden 15 literéhez 1 lit. olajat keverünk.
- b./ Minden 10 perc tényleges üzem után a felemelt gépbe a kipufogónyíláson keresztül fél-

deci olajat fecskendezünk és utána a motort hirtelen leeresztjük.

Téendők a cölöpverőmotor üzembehelyezése előtt.

- 148./ a./ A porlasztó túszelepét 0-ra állítjuk.
b./ Zsirozunk, olajozunk.
c./ Üzemanyagtartályt feltöltjük.

A motorikus cölöpverő indítása.

- 149./ a./ A túszelepet 12 fokra állítva, a motort háromszor megszivattyújuk. Ezt úgy végezzük, hogy a motort felemeljük a csörlővel, amíg a kipufogónyílások a dugattyu fölé nem kerülnek, majd gyorsan visszaeresztjük.
b./ Az utolsó visszaeresztésnél abban a pillanatban, mikor a sűrítő nyomás a hengerben a legnagyobb, a gyújtószekrény kapcsolójának "egyes" állása mellett a gyújtószekrény gombját lenyomjuk, mire a motor egyet üt.
c./ Az első robbanás után a gyújtást "önműködőre" állítva motorikus cölöpverő magától működik tovább.

A motorikus cölöpverő szállítása.

- 150./ A gyújtószekrényen lévő kapcsolót középállásba hozzuk /:Régi gyújtószekrélynél mindkét kapcsolót kapcsoljuk ki:/, mire a motor megáll. Ha a motor hosszabb folytonos üzem alatt erősen felmelegedett és a gyújtás kikapcsolására nem áll meg, a gyújtást egyes-re állítva, a nyomógombot állandóan lenyomva tartjuk, mire a motor biztosan megáll.

Túszelep állítása.

- 151./ A túszelepet sohasem szabad a 0 állásnál jobban becsavarni, mert a fuvóka kitágul és így a szabványos 12° állásnál a kellő mennyiségnél több benzin jut a hengerbe és a túlságosan dus keverék nem robban.

- Feendők a henger tulszivátása esetén. 152./ Ha a hengert a túszelep kitágulása miatt tulszivattuk, a túszelepet elzárjuk, a henger tetején lévő próbacsapot kinyitjuk és a motort így 5-10-szer felemeljük és visszaengedjük, míg a henger ki nem szellőződik. Ezután a túszelepet 12° -nál kevésbé nyitjuk ki és kísérletezéssel állapítjuk meg, hogy melyik a legkedvezőbb állása.
- Kompresszió ellenőrzése. 153./ A motor visszaengedésénél a sodronykötél meglazulásának pillanatától addig, míg a motor az érintkező tárcsára ül, ne legyen kevesebb 10 mp-nél. A hengerfej tetején lévő csap kinyitásakor jó kompresszió esetén a keverék hosszú éles síszerű hangot ad.
- A szelepek tisztántartása. 154./ A szelepek tisztántartása fontos, különösen a porlasztó golyós talpszelepnél. Ha ez eldugulna, hegyes fapálcával visszanyomjuk és a golyó alá került szennyeződést benzinnel kimossuk.
- Feendők a szállítás, v. tárolás előtt. 155./ A motort üzem után mindig gondosan tisztogassuk meg. Fontos a bordás hengerfej tisztántartása, mert különben gyorsan felmelegszik. Szállítás v. tárolás előtt ezenkívül még az összes nyílásokat a motoron a megfelelő csavarokkal lezárjuk és a porlasztót üzemanyagcsövével együtt leszereljük és az alkatrészládában tároljuk. A rozsdásodó fémrészeket vékonyan zsirral kenjük be.
- Gyujtószekekrény karbantartása és raktározása. 156./ A gyujtószekekrény szétszerelése után az elemeket időnként le kell törölni és ezeket, valamint a gyujtószekekrény belső falait faggyuval kell bekenni. A nem használt telepeket két havonta fel kell tölteni /:utántöltés:/. Az újabb kapcsoló-

szekrényt /:onozott bádogdobozban:/ a kapcsolótáblával lefelé tároljuk, a keretébe és ilyen helyzetben helyezzük.

A 34.M. 60 T O N N Á S C S Ö R L Ő.

A 34.M.60 t-ás csörlőről általában.

157./ A csörlőt olyan feladatok elvégzésére használjuk ahol, kevés erővel igen nagy erőt akarunk kifejteni ilyenek: uttorlaszok készítéséhez fák kidöntése és helybehuzása, uttorlaszok eltakarítása, hidak, épületek rombolása.

A 34.M.60 t-ás csörlő egység. /:6.sz.melléklet:/

158./ A csörlő egység az alábbi részekből áll:

1 db. csörlő dobbal és 18 m-es dobkötéllal

1 db. hajtókar

1 db. kötélzár

2 db. kötélcsiga

1 db. gyökérhorog

1 db. kettőshorog

2 db. 5.25 m-es drótkötél /:22 mm-es:/

1 db. 10.25 " " "

1 db. 15.25 " " "

1 db. 20.25 " " "

Szerszámok és tartalékalkatrészek.

Erőkifejtések.

159./ A csörlővel, ha a hajtókar a kötéldob tengelycsonkján van, 10-szer akkora huzóerőt lehet kifejteni, mint amekkorával a hajtókart mozgatjuk. Ha a hajtókar a kilincsmű tengelycsonkján van, az áttételezés 1:150. A csörlőegység teljes súlya 340 kg. Országos járműre málházza szállítjuk.

Visszaeresztés végrehajtása.

160./ A csörlővel nemcsak huzást, hanem visszaeresztést is lehet végrehajtani. Az irányváltókar

/"H"/ helyzetében /:balra áll:/ huzást "V" helyzetben /:jobbra áll:/ visszaengedést tudunk végrehajtani.

A dobkötél legördítése.

161./ Az irányváltókar visszaeresztő helyzetében a kilincsmű tengelycsonkját a huzandó tárgy felé elfordítva a dobkötél legördíthető, feltéve, hogy nem feszült. Ha feszült, akkor a hajtókar ide-oda mozgatásával a kötelet annyira eresztjük meg, hogy laza legyen.

K e z e l é s.

Kezelőszemélyzet.

162./ A csörlőt egy pk.+ 5 főből álló részleg kezeli. Rv. a munka irányítója, viszi a kötélzárat. 1 kötélcsiga és kötélzárkezelő viszi a két kötélcsigát és a kettős horgot. 2. kötélkezelő, viszi a 15 m-es kötelet. 3. dobkötélkezelő viszi a 20 m-es kötelet. 4.5. csörlőkezelők, viszik a vállukon 1-1 db. 5 m-es köteles, hajtókarjánál fogva huzzák a csörlőt, melyen rajta van a 10 m-es kötél és gyökérhorog.

Kötelek kezelése.

163./ a./ Ügyeljünk, hogy a kötelekben nyolcas, vagy törés ne keletkezzék. b./ A karikábarakott köteleket nem szabad kihuzni, hanem mindig ki kell görbiteni. c./ A kötéllel a fát, vagy huzandó tárgyat 2-3-szor körül kell venni és ha kell, elcsuszás ellen ácskapcsokkal biztosítjuk.

Csőrlő telepítése 15.000 kg. huzóerőig /:7. sz.melléklet:/

164./ a./ Rv. megjelöli az elhuzandó tárgyat, rögzítőpontot, a csörlő helyét és a használandó köteleket.

- b./ 4-es és 5-ös a csörlőt a kijelölt helyre viszi, 4-es a dobkötelet legördíti /:1+1/2 menet a dobon marad:/, majd az átváltókart a "H"-ra állítja, míg az 5. a dobkötelet a kötélzárba kapcsolja.
- c./ 3. a rögzítő pontot áthurkolja és a kettős horoggal a csörlőhöz akasztja.
- d./ 2. az elhuzandó tárgyhoz rögzíti a kötelet.
- e./ 1. a kötélzárral összekapcsolja a 2. és 5. kötelét.

Csőrlő telepítése 30.000 kg. huzóerőig.

165./ a./ Rv. megjelöli az elhuzandó tárgyat, rögzítő pontot, a csörlő helyét és a használandó köteleket.

- b./ 4 és 5 a csörlőt kijelölt helyre viszi, 4. a dobkötelet legördíti /:másfél menet a dobon marad:/, majd az irányváltókart "H"-ra állítja, míg 5. a dobkötelet a rögzítőpont köré való hurkolás után hátul a gépbe kapcsolja.
- c./ 3 a kötélcsigát a dobköteletbe akasztja és a kötélzárral összekapcsolja
- d./ 2. az elhuzandó tárgyhoz rögzíti a kötelet
- e./ 1.a kötélzárát megerősíti a 2.kötélén.

Csőrlő telepítése 60.000 kg. huzóerőig.

166./ a./ Rv. megjelöli az elhuzandó tárgyat, rögzítőpontokat, a csörlő helyét és a használandó köteleket.

- b./ 4. és 5. a csörlőt a kijelölt helyre viszik
- 4. a kötelet legördíti /:másfél menet a dobon marad, majd az irányváltókart "H"-ra állítja, míg az 5. a dobkötelet a rögzítőpontra.

hoz való hurkolás után a gépbe hátulról bekapcsolja.

c./ 3 a második rögzítőponthoz erősíti kijelölt kötelét, majd kötélcsigát kapcsol bele és azt a kötélzárhoz rögzíti.

d./ 5. egyik kötélcsigát a dobkötélbe akasztja és a másik rögzítőpont kötelének kapocsszemével összekapcsolja.

e./ 2. a kötelet az elhuzandó tárgyhoz rögzíti és duplánvéve a kötélzárhoz vezet vissza.

f./ A kötelét és a 3 csigáját a kötélzárral összekapcsolja.

A munka menete huzásnál.

167./ a./ A telepítés után a kötelet a kötél Dob tengelycsonkjára tett hajtókarral meghuzzuk.

b./ Rv. figyeli, hogy a rögzítőpontok nem mozdulnak-e ki és hogy részlegét nem veszélyezteti-e az elhuzandó tárgy.

c./ 1. a kötelek teljes megfeszítéséig a kötélzárát figyeli, később megakadályozza, hogy a csigákba föld, homok, stb. menjen.

d./ A hajtókaron 4 és 5 dolgozik felváltva a 2 és 3-al, néha mind a négyen egyszerre dolgoznak.

Kidöntött fa vonszolása.

168./ a./ A csörlőt 15.000 vonóerőre telepítjük, de a kötél Dob tengelycsonkjára tett hajtókarral dolgozunk.

b./ A vonszolandó fába gyökérhorgot akasztunk be, de ügyelünk arra, hogy az ne csak hegyével kapaszkodjék a fába, mert így könnyen elgörbül.

A csörlő karbantartása.

169./ a./ A földtől, homoktól gondosan megtisztítjuk.

- b./ Festetlen alkatrészeket kevésbé beolajozzuk
- c./ Csörlőgörgőt olajozni nem szabad.
- d./ Kilincsmű épségét gyakran ellenőrizzük.
- e./ Köteleket petróleummal lemosni, hig olajjal bekenni és száraz helyen kell tárolni

- o - o - o -

A 34.M. vontató légsűrítő szerelvény
és légszerszámgépeinek leírása.

A légsűrítő
szerelvény ré-
szel.

- 170./ Taliga és sátor.
- Benzinmotor.
- Tengelykapcsoló.
- Légsűrítő.
- Csővezeték, szerszámgépek.

A légsűrítő
szerelvény ke-
zelő személy-
zete.

- 171./ 1 altiszt, mint parancsnok.
- 1 motorkezelő.
- 1 légsűrítőkezelő.
- 1 tömlőkezelő
- 3-4 szerszám gépkezelő.

A légsűrítő
szerelvény al-
kalmazása.

- 172./ Záróharcnál: Robbantások előkészítése, utak felszakítása, faterlaszok készítése
- Erődítésnél: Fészek és összekötő árkok lazítása, robbantáshoz való előkészítése, erődítésmunkával kapcsolatos fa- és vasmegmunkálások elkészítése.
- Hidépítésnél: Cölöpverés, furás, fűrészelés, vésés, csavarozás, festés munkálatainak elvégzése.

Utépitésnél: Utépitéshez szükséges kőanyag ki-termelése.

Szerszámok élezése, köszörülése, csiszolása, tisztítása.

Adatok.

173./ Sulya: 1550 kg.

Teljesítménye: 950 fordulat/perc mellett 27 LE.

Üzemanyagfogyasztása: 7 kg/óra.

Általános mű-ködése.

174./ Egy 3800 cm^3 4 hengeres, négy ütemű benzinmotor, mint munkatermelő. A benzinmotor főtengeleyéről egy surlódásos rendszerű tengelykapcsoló /:dörzs-kapcsoló:/ viszi át a munkát az egybeépített kéthengeres légsűrítőre. A légsűrítő a szívó-nyomó kut elve szerint sűrített levegőt termel. A sűrített levegőt csővezetékek szállítják a légszerszámgépekbe. /:Pneumatikus gépek:/

A légsűrítő
üzembhelye-
zése. /:8.sz.

- 175./ a./ A tengelykapcsoló karját /:1:/ "ki" helyre állítjuk.
- b./ Légcsapokat /:2:/ kinyitjuk.
- c./ A rövidrezáró kapcsolót /:3:/ kikapcsoljuk.
- d./ az üzemanyagcsapot /:4:/ jobbra fordítva kinyitjuk.
- e./ A porlasztó köruszóját a túszeleppel /:5:/ megusztatjuk,
- f./ A benzinmotort beindítjuk /:7:/.
- g./ Beindulás után a porlasztó karját a zárólemez /:8:/ feltevésevel üresjárásra állítjuk és megnézzük, hogy az olajozást ellenőrző feszmérő /:9:/ nyomást mutat-e. A motort üresen járatjuk, míg felmelegszik.
- h./ A motort helyes működése esetén a tengelykapcsoló /:1:/ karját "be" helyre állítjuk.

Ekkor a légsűrítő a motorral együtt jár.

Üzem közben.

176./ a./ Ellenőrizzük a hűtőviz mennyiségét és hőmérsékletét.

b./ Az olajnyomást és az olajmennyiséget ellenőrizzük /:Manométerrel és olajellenőrző pálcával:/. Olajcsere bejáratott motornál 250 üzemóra után.

Leállítás.
/:9.sz.mell.:/

177./ a./ A tengelykapcsoló /:1:/ karját "K1" helyzetbe állítjuk, akkor amikor a légsűrítő üresen jár.

b./ A rövidrezáró kapcsolót /:3:/ bekapcsoljuk.

c./ Benzincsapot elzárjuk /:4:/.

d./ Légcsapokat /:2:/ elzárjuk, tömlőket lekapcsoljuk.

e./ A tengelykapcsoló /:1:/ karját a rugók terhermentesítésére ismét "Be" helyzetbe állítjuk.

f./ Fagyveszély esetén a hűtővizet az összes csap kinyitásával leeresztjük.

/:Megjegyzés: 1./ A tengelykapcsoló csak szélső helyzetben állhat. 2./ Üzemanyag és olaj csak tiszta szitán át tölthető a gépbe. 3./ Javításokat csak vizsgázott motor-szerelő végezzen:/'

Csővezetékek.

178./ A légtartályból a 6 atmoszféra nyomású levegőt a munkagépekhez a csővezetékek szállítják.

a./ Fővezetékek 43 mm. belső átmérőjű fémcsövek. Az ezekből való leágazások.

b./ A gumivezetékek 16-25 mm. átmérőjű csövek az egyes munkagépekhez. Egy erőközpont 2-4 pneumatikus munkagép egyidejű meghajtására

képes. /:Szabvány cső hiánya esetén azonos keresztmetszetű egyéb csővel lehet helyettesíteni.:/

- c./ A fővezetékek és gumivezetékek összekapcsolásához leágazó csapok szolgálnak, melyekhez "pillanat kapcsolással" erősíthető a gumilégvezeték. /:Pillanatkapcsolás: ugyanaz mint a vasuti légfékberendezésnél lévő tömlőösszekapcsolások két kocsi között:/.
- d./ A légvezetékekben sem üzemközben, sem tárolásközben erős törések nem lehetnek.
- e./ A vezetékekben lecsapódó vizet időnkint ki kell fujtatni.
- f./ Vezetékek összekapcsolásánál a jó tömitésekre nagy súlyt kell helyezni.

Légezerszámgépek.

179./ A 6 atmoszférára sűrített levegőt ill. az abban rejlő energiát a szerszámgépekben alakítjuk át mechanikai munkára azáltal, hogy a levegő nyomását és annak nyomáscsökkenését hasznosítjuk. A sűrített levegő terjeszkedési képességét a benzingőzök okozta robbanáshoz hasonlóan vagy dugattyus gépekkel alakítjuk át, forgó vagy egyenes vonalú mozgássá, vagy a "turbinák, vizikerekek" elve szerint a kiáramló levegő mozgási energiáját /:és nyomását:/ alakítjuk át forgó mozgásra.

A szerszámgépek osztályozása.

- 180./ a./ Ütve működő szerszámgépek. Egy dugattyus gép, ahol a dugattyu tömege közvetlenül üt rá a befogott szerszámra. /:Bontókalapács, kőfuró, döngölő- szegecselő- és vésőkalapácsok:/ /:9. ábra.:/
- b./ Ütve működő szerszámgépek. A dugattyu áll.

a henger végzi az elmozdulást. /:Cölöpverő-
gép 13. ábra:/

c./ Forogva működő légüzemű szerszámgépek. A
közös tengelyre kapcsolt dugattyukra ható
nyomás - a benzinmotorhoz hasonlóan - for-
gómozgássá alakul át. /:Furógépek, fűrészek,
köszörűk, marók, stb.:/ 1. Dugattyus szerszám-
gépek 14. ábra. 2. Kordugattyus szerszámgépek
15. ábra.

Golyós vezér-
lésű légkala-
pács. /:9. sz.
melléklet:/

181./ A szelepek rendeltetése ugyanaz, mint a benzin-
motornál: A meghajtó energiának megfelelő idő-
pontban való irányítása a hengerfelületekre. A
sűrített levegő a beömlőnyíláson /:1:/ áramlik
a szelepházba /:2:/, onnan a felső csatornán
/:3:/ át a henger felső terébe /:4:/, a dugat-
tyu /:5:/ erőteljesen lefelé üt. Ugyanakkor a
dugattyu alatt lévő levegő az alsó kipufogónyi-
láson /:6:/ a szabadba ömlik. Amint a dugattyu
alsó éle /:7:/ az alsó kipufogónyílást elzárja,
a henger alsó részében /:8:/ lévő légköri leve-
gőt fokozatosan sűriti, felső éle /:9:/ pedig
a felső kipufogónyílásokat /:10:/ szabaddá téve,
azokon a munkát végzett levegő kiáramlik.
A dugattyu a henger alsó részében lévő összekö-
tő csatornában /:11:/ a légnyomást növeli, a fe-
lőről, most már légnyomást nem kapó golyót át-
váltja és az alsó szelepcsatornát /:11:/ szabad-
dá teszi, míg a felső csatornát /:3:/ elzárja.
A friss levegő a henger alsó részébe ömölve a
dugattyut felfelé mozgatja. Amint a dugattyu
felső éle /:9:/ a kipufogónyílásokat /:10:/ el-

zárja, a felső hengertérben indul meg a sűrités, ami a golyót ismét lefelé átváltja, miután az alsó rész a sűritett levegő kipufogása által tehermentesítve lett.

Légcölöpverő-
gép működése.
/:10.sz.mel-
léklet:/

182./ A hengerszerűen kiképzett ütőszerkezet /:med-
ve:/ /:1:/ vezetésére a cölöpverőállványban a
két pofa /:2:/ szolgál.

Az ejtőmagasságot úgy állítjuk be, hogy az át-
váltónyílások /:3:/ egyikéből a zárócsavart ki-
vesszük, a max.érték 1500 mm.

A sűritett levegő a könyökön /:4:/ a vezérmű-
fejbe /:5:/, onnan a csapószelepeken át /:6:/
az üreges dugattyurudhoz /:7:/, majd súlyesztett
csőtollattyuállás mellett /:8:/ a beömlőnyíláso-
kon /:9:/ át jut a dugattyu /:10:/ és a henger-
fedél /:11:/ közötti térbe. A medve mindig emel-
kedik, míg a hengerfedél belső éle az ejtőmagas-
ságnak megfelelően beállított átváltónyílások
/:3:/ egyikét szabaddá nem teszi. Ebben a pilla-
natban a sűritett levegőnek egy része a 12-es
jelzésű csatornán át megemeli a vezérdugattyut
/:13:/, ezzel együtt a vezértengelyt /:14:/. Ez
megemeli a csőtollattyut, elzárja a beömlőnyíla-
sokat /:9:/ és szabaddá teszi a kipufogó /:15:/
nyílásokat. A levegő a hengeren lévő nyíláson
/:16:/ a szabadba távozik, a medve szabadon es-
ve a cölöpre üt. A felütés pillanatában a felső
vezetőpofán /:2:/ alkalmazott kiváltósín /:17:/
a szögemelyüt /:18:/ oldalt nyomja, ezáltal a
rudazat /:19:/, az indítószelepet /:20:/ kinyit-
ja. Amint a vezérdugattyu alatt lévő levegő a

nyitott szelepen át kiömlött, az a vezértengellyel és a tolattyuval együtt súlyánál fogva eredeti állásába visszasüllyed. A kipufogónyílások bezáródnak, a beömlőnyílások kinyílnak, a medve újból emelkedik.

Forogva működő dugattyus szerszámgépek. /:11.sz.mel-léklet:/

183./ A sűrített levegő a /:1:/ furaton, majd a forgó csőtollattyu /:4:/ megfelelő résein /:5:/ való áthaladás után a hengertérbe áramolva /:6:/ a dugattyura /:7:/ hat. A vezérlés a forgó csőtollattyuval /:4:/ történik, mely meghajtását fogaskerék párok közbeiktatásával a forgattyutengelytől nyeri.

A beáramlási időt a csőtollattyu réseinek /:5:/ szélessége határozza meg, míg a kipufogónyílást /:12:/ a dugattyu felső éle /:13:/ nyitja. A dugattyu alsó holtponthi állása után, amikor a dugattyu felső éle a kipufogónyílást már elzárta, a felette lévő levegő a házba épített csatornán /:14:/ és a csőtollattyuba mart vájaton /:15:/ át jut a szabadba. A gépet üresjáráskor túlságos felgyorsulás ellen röpitőerős szabályozó /:centrifugális regulátor:/ védi, mely nagy fordulatszám esetén a beömlőnyílást részben elzárja.

Forogva működő kördugattyus szerszámgépek. /:12.sz.mel-léklet:/

184./ A sűrített levegő az /:1:/ furaton átáramlik a gépbe, majd a /:2:/ és /:3:/ furaton át a beáramlónyílásba /:4:/. A kördugattyu /:5:/ amely a hengerben /:6:/ excentrikusan van csapégyazva, sugárirányu és hornyokban /:7:/ elhelyezett tolólapokat /:8:/ tartalmaz. Ezek forgás közben a röpitőcső /:centrifugálerő:/ hatása alatt a henger falához szorulnak és a hengerteret külön-

böző nagyságu rekeszekre osztják. A levegő a /:9:/-el jelzett résen át áramlik a hengerrekeszekbe és nyomást gyakorolva a /:8:/-al jelzett tolólapra azt nyilirányban előre mozgatja. A levegő nyomása azonban a /:10:/-vel jelzett tolólapra is hat, mivel azonban a két lap felületi nagysága között lényeges különbség van, a /:8:/-al jelzett lap végeredményben a két felületre ható nyomáskülönbséggel forgatja a dugattyut. Amint a /:10:/-el jelzett nyomólap a beömlőrést elhagyta, a kiterjedő levegő tovább hatván a /:8:/ és /:10:/-el jelzett felületekre azok különbségének megfelelő nyomással munkát végez. Az elhasznált levegő a /:11:/ és /:12:/ furatokon távozik.

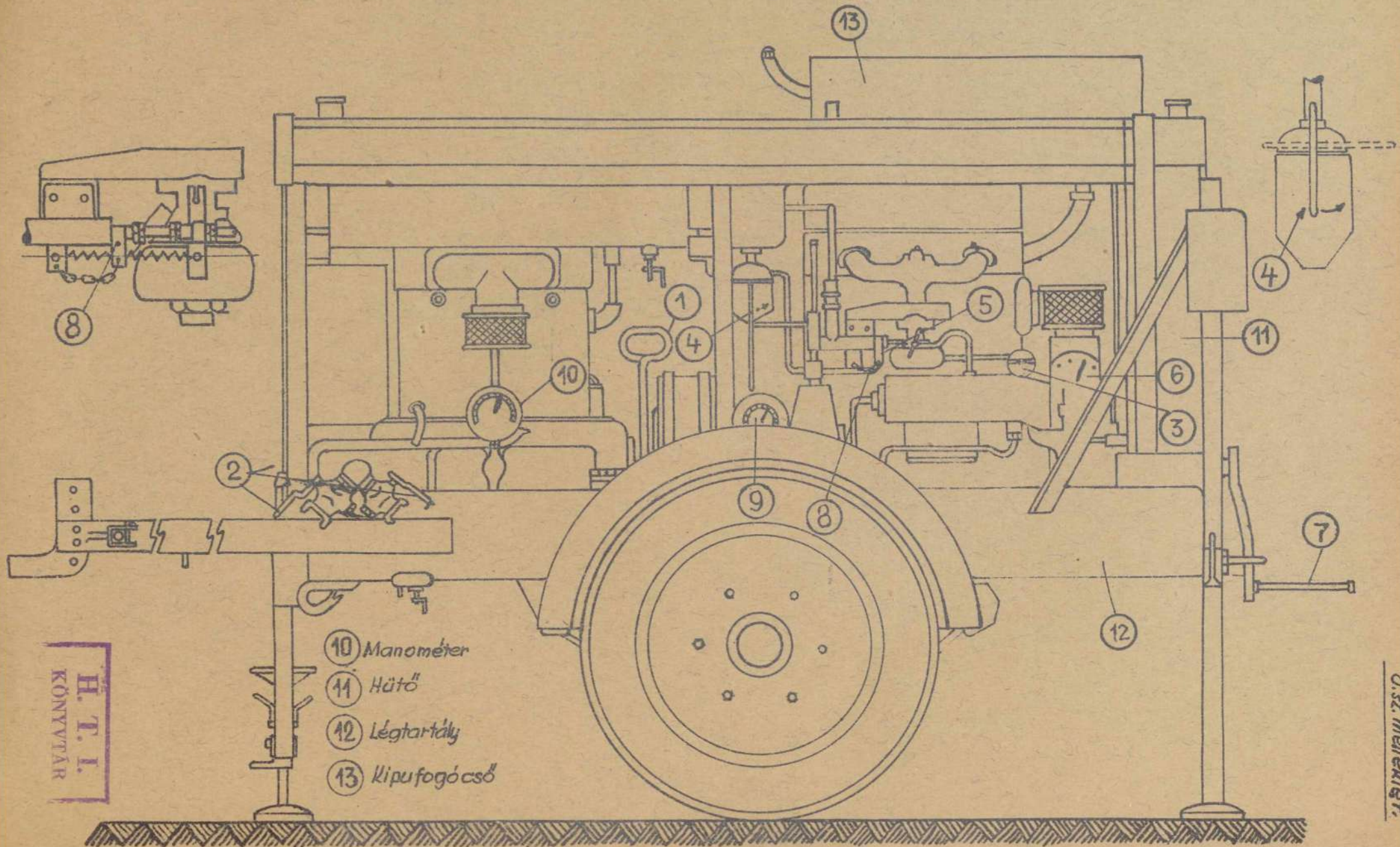
T á r g y m u t a t ó.

Accumulátor általában	95.
" töltése erőközponttal	96, 97, 113, 114, 133.
" folyadéka	134.
Bosch-mégnes	79.
Cölöpverő állvány felállítása	142, 143.
" " főrészei	122.
" " összeszerelése	141.
" általában	120.
" főrészei	121.
" gyujtása	135-138.
" gyujtókészüléke	124-132.
" " működése	126-131.
" karbantartása	154-156.
" kenése	145-147.
" kezelése	140-156.
" kezelőrészleg	140.
" kompressziója	153.
" leállítása	150.
" motor felszerelése	144.
" " mű.adatai	125.
" " részei	123.
" porlasztó túszelep	151.
" tulszivatása	152.
" üzemanyaga	139.
" üzembehelyezése	148, 149.
Csörlő alkalmazása	157.
" általában	159.
" egység részei	158.
" karbantartása	169.

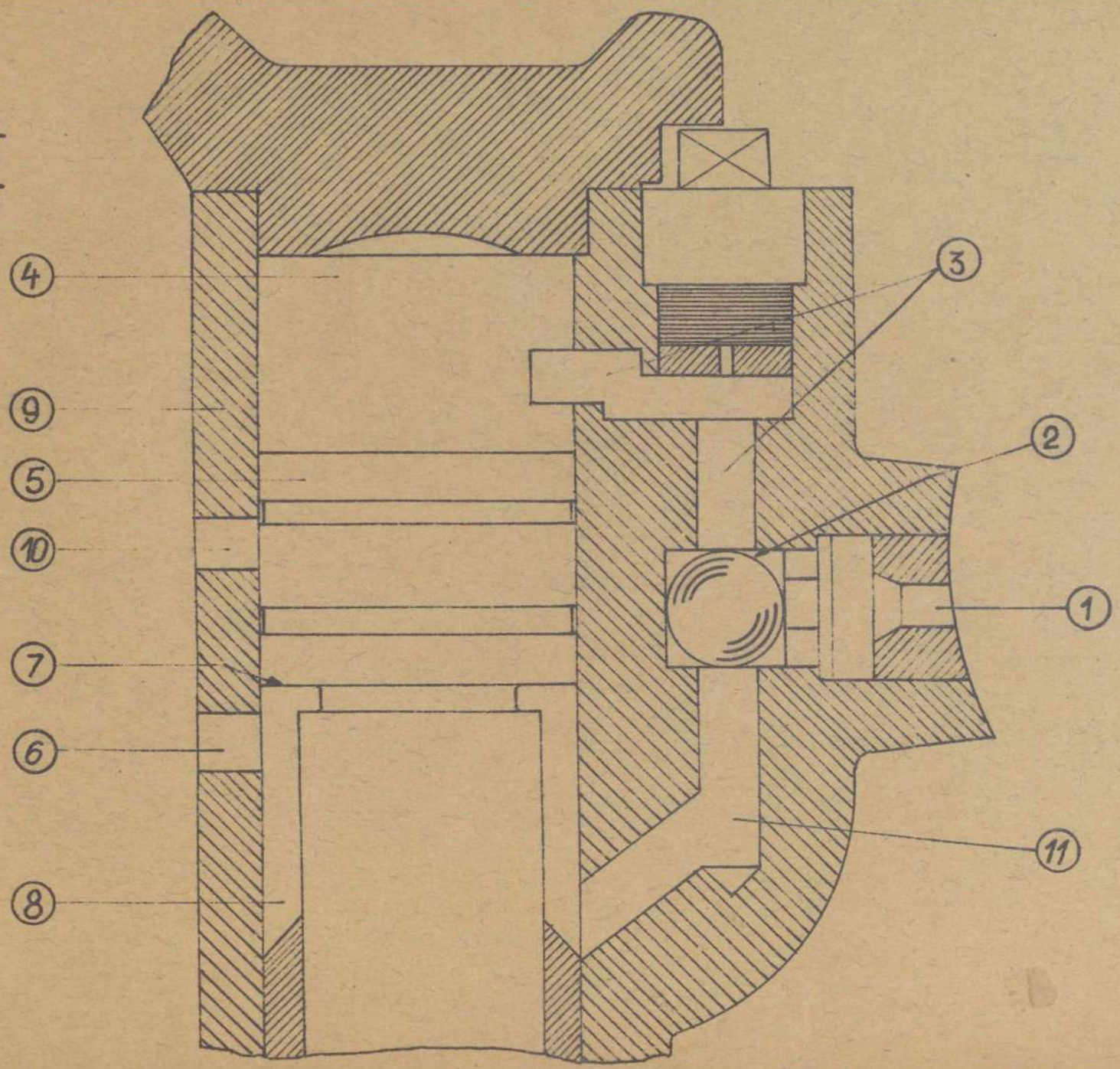
Csörlő kezelése	162-169.
" kezelőrészleg	162.
" kötelek kezelése	163.
Csörlőnél munka menete	167.
Csörlő telepítése 15 tonna huzóerőig	164.
" " 30 " "	165.
" " 60 " "	166.
Csörlővel kidöntött fa vonszolása	168.
Csővázkeret	92.
Dinamó	86, 87, 89, 90.
" és láncfűrész	89, 90.
Dobkötél legördítése	161.
Dugattyugyűrűk	17.
Duskeverék	35, 36, 78.
Elosztó	39.
Előgyújtás	46.
" szabályozása	47.
Erőközpont mű.adatai	76, 77, 86.
Fekvő henger	23.
Fogantyú állítása	109.
Fojtószelep	33.
Porogva működő dugattyús szerszámgépek	183.
" " kördugattyús szerszámgépek	184.
Főtengely	11.
Furat	20.
Fűrészelés szabályai	107.
Fűrészlánc csere	108.
" köszörülése	110, 111.
Golyós vezérlésű légkalapács	181.
Gumicsapágy kenése	59.
Gyújtás beállítása külmotornál	144, 75.

Olaj utja a külmotorban	56,57.
Pallas porlasztó benzinszintje	31.
" " duskeveréke	36,78.
" " feladata	29.
Robbanó-motor	1.
Rohamcsónak hajtószereléke	26.
" teherbírása	25.
" vizenjárési szabályai	67,68.
Rövidrezáró gomb	48.
Scintilla-mágnes	37-48.
Szelephézag	14.
Szelep kinyitása	13.
Szerszámgépek osztályozása	180.
Szivótorok	30.
Taliga karbantartása	116.
Tengelykapcsoló	85.
Terelőlemez	63,64.
Utógyújtásra állítás	80.
Ütemek /:4 ütemű motornál:/	3-8.
Üzemfuvóka	32.
Vezérlés	12.
Vezértengely	15.
Világítás	98,99
Visszaeresztés csörlővel	160.
Voltmérő	115.
Vonszolás csörlővel	168.

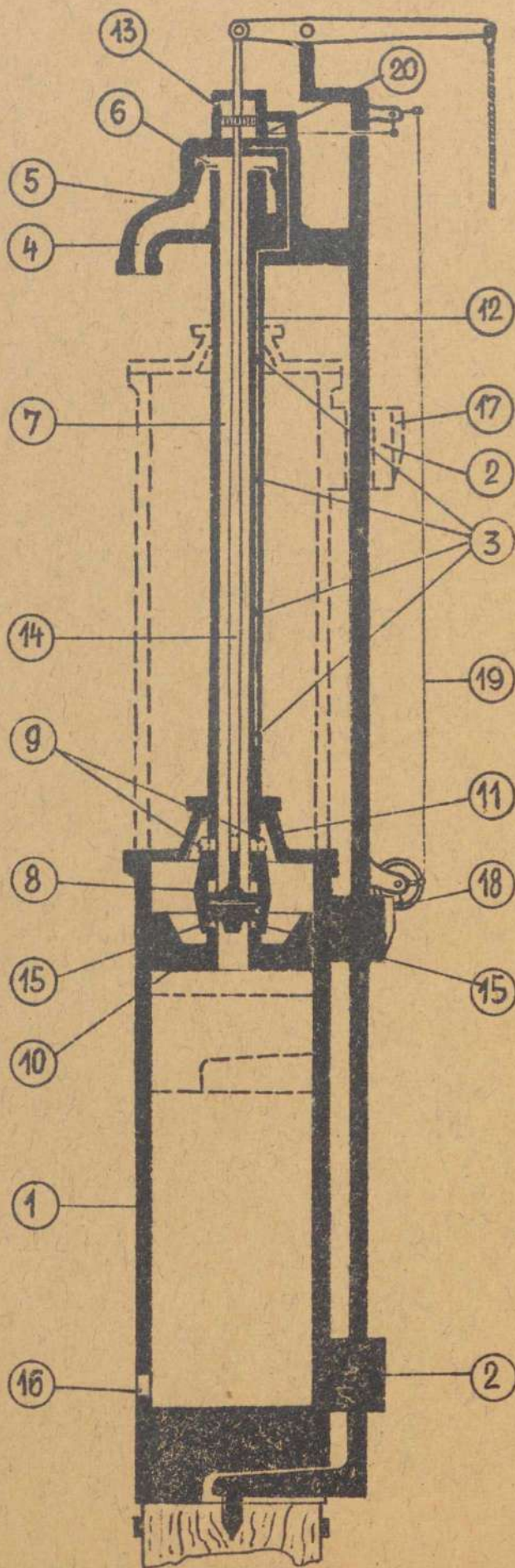
A 34. M. légsűrítő szerelvény erőközpontja.



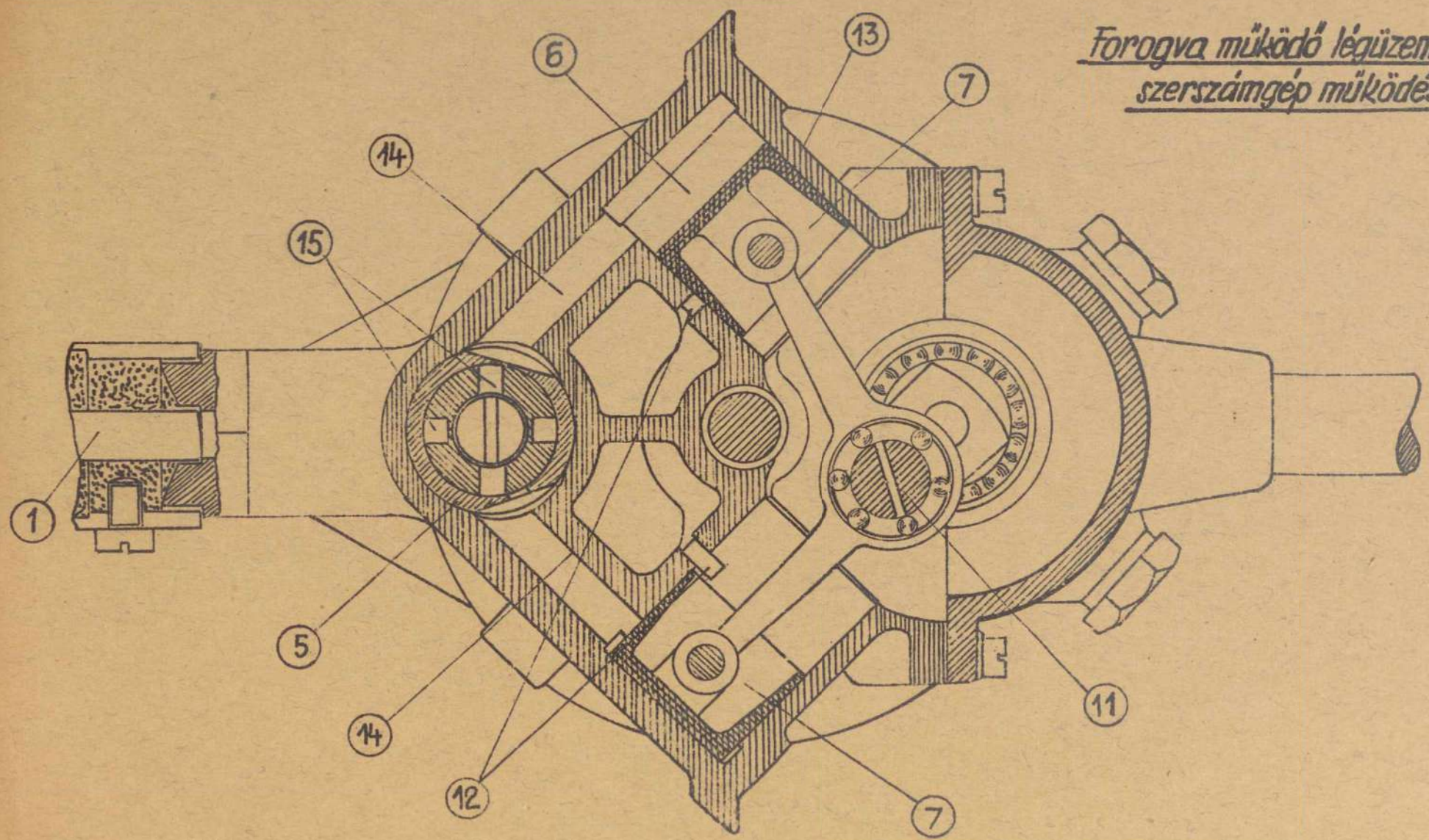
Kőfűró légkalapács
golyós vezérlése.



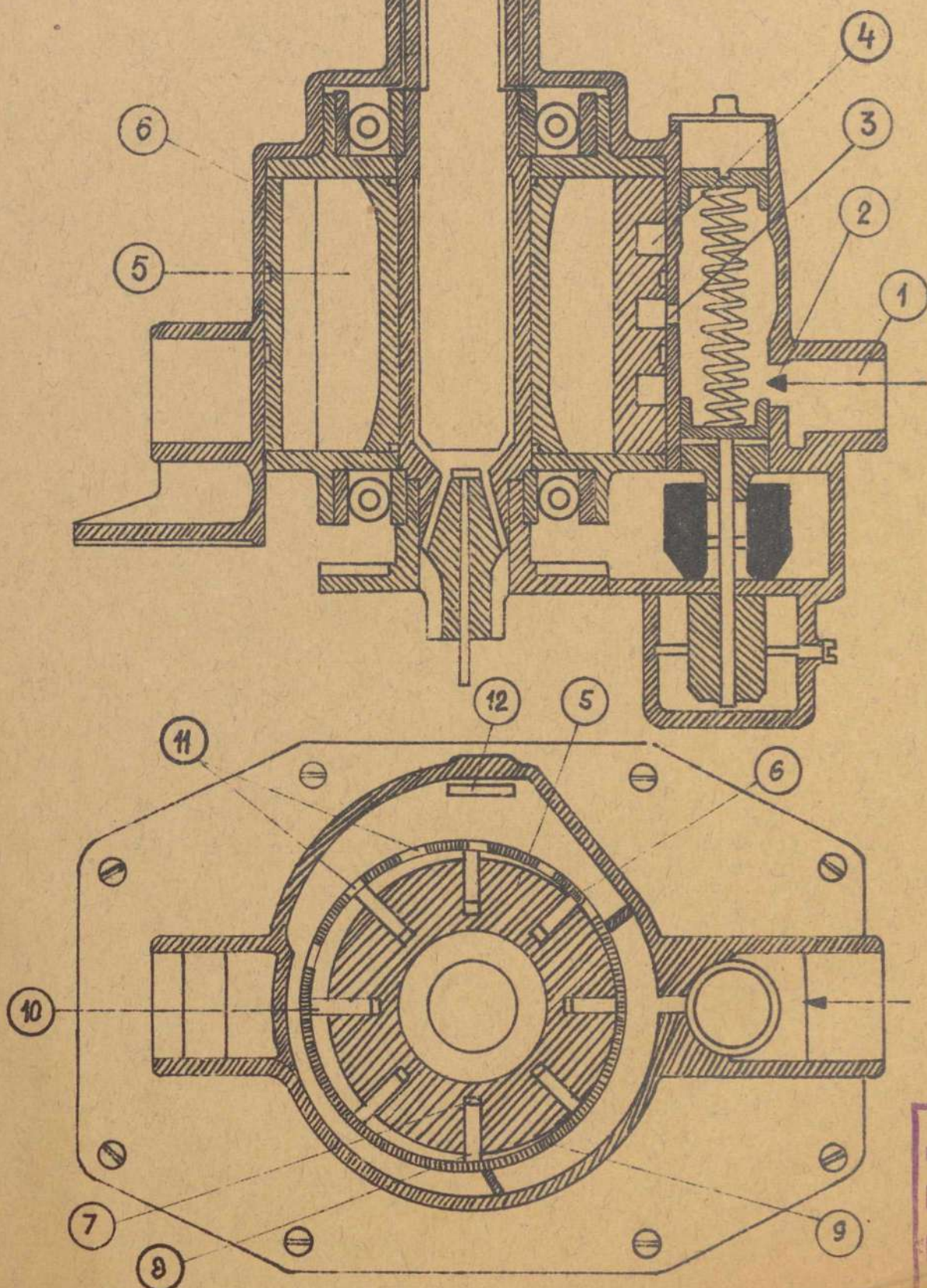
A légcölöpverő működési elve.



Forogva működő légüzemű dugattyús
szerszámgép működési elve.



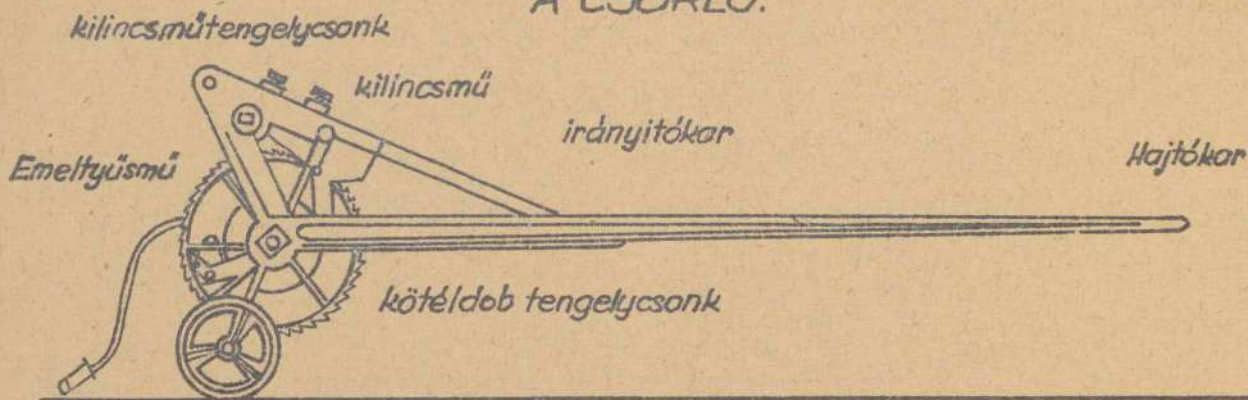
15.



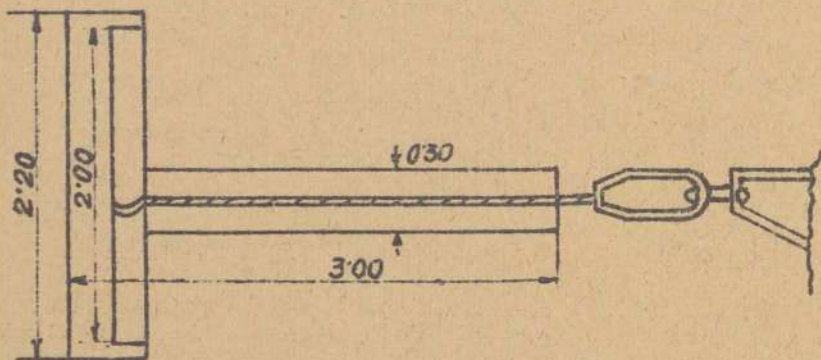
Forogva működő légüzemű ködugattyús szerszám gép működési elve.



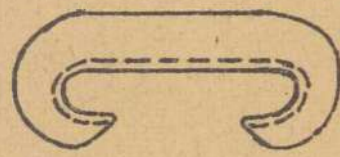
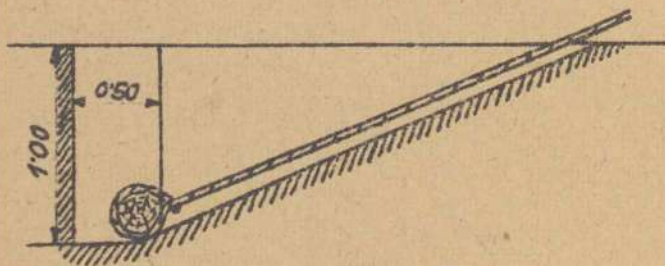
A CSÖRLŐ.



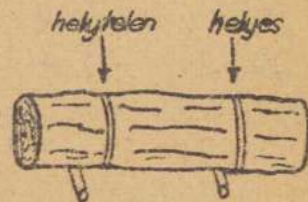
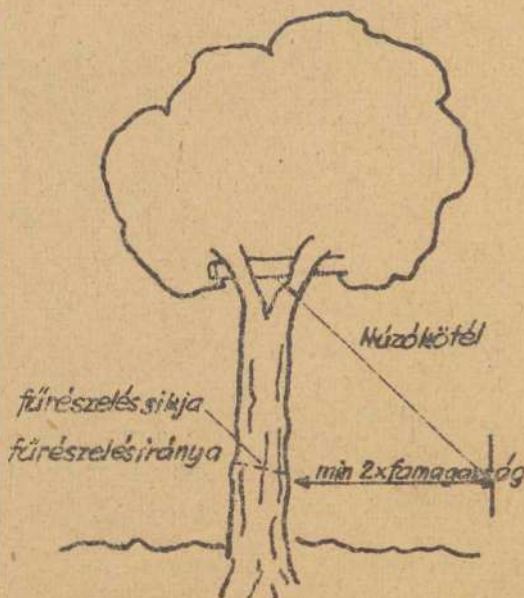
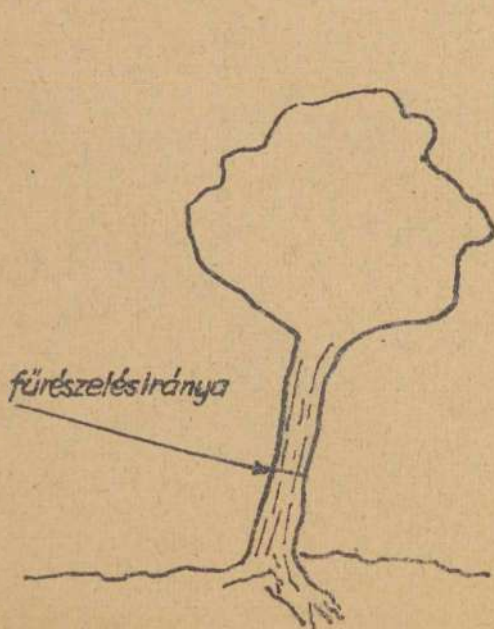
Mesterséges rögzítőpont.
(példa)



Gyökérhorog

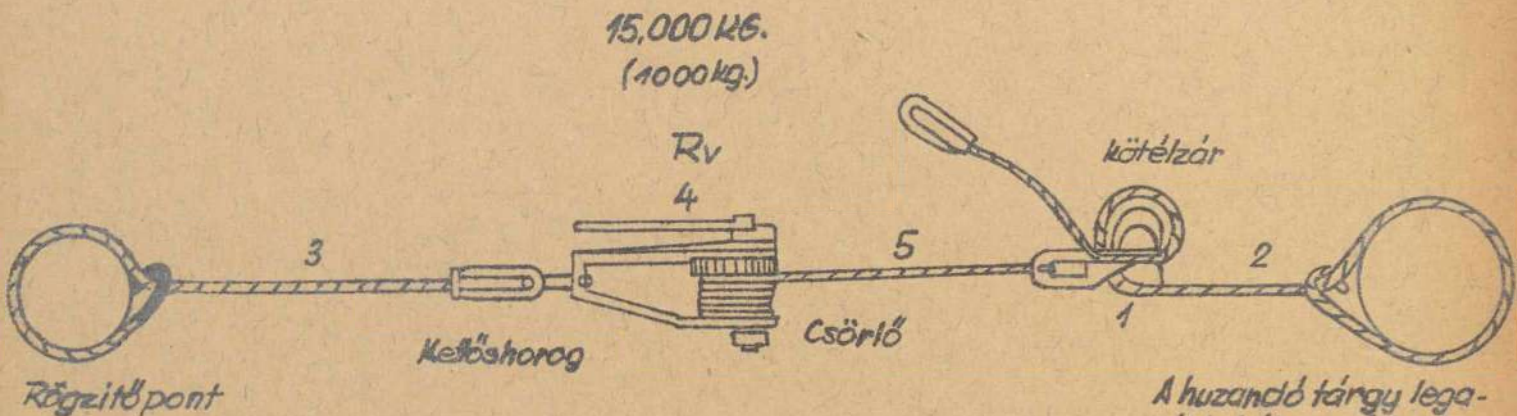


Kettőshorog



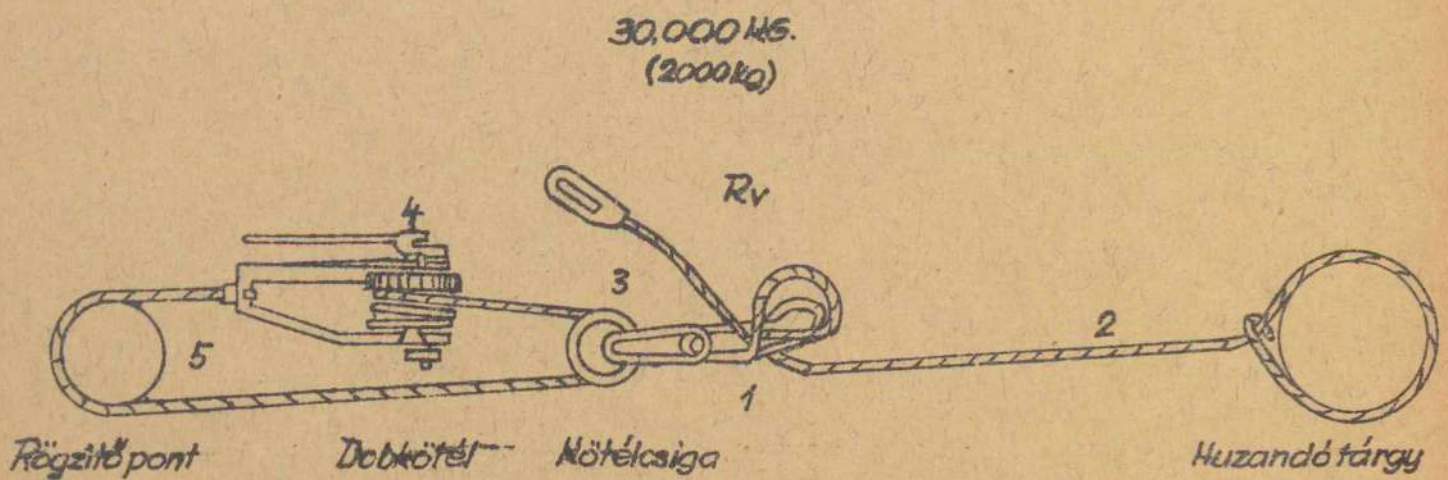
Fák döntése és darabolása.

A 34.M. 60t-ás CSÖRLŐ TELEPÍTÉSI MÓDJAI.

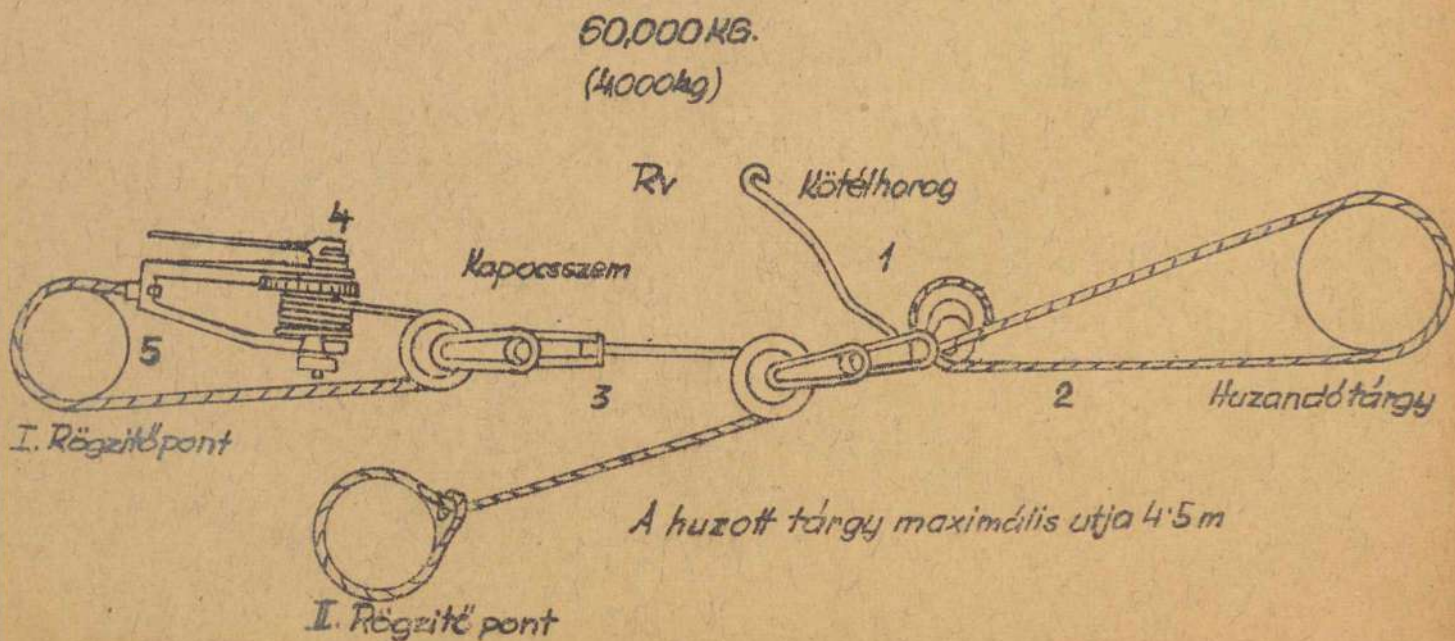


A húzandó tárgy legalább kétszer áthurkolandó

A húzott tárgy maximális útja 18m.



A húzott tárgy maximális útja 9m.



A húzott tárgy maximális útja 4'5m

