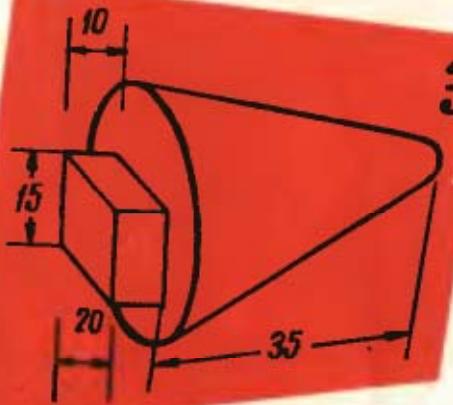
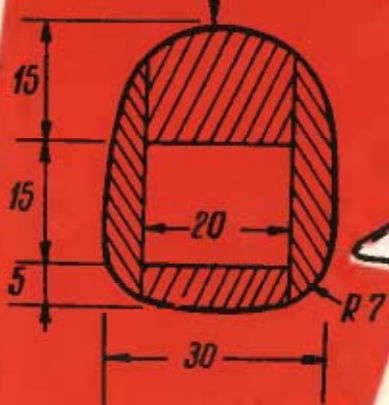


EZERMESTER



1964 AUGUSZTUS

Ára: 2,- Ft



KÉTTÖRZSŰ MOTOR- CSÓNAK



Főbb alkatrészek:
 1,5 V-os villanymotor,
 1 mm-es celluloidlemez,
 1,5 V-os rúdelem,
 varrógép-orsó gumi (2 db),
 valamint puhafaléc, kevés rézlemez,
 néhány szeg és csavar,
 s a színezéshez lakk és festék.

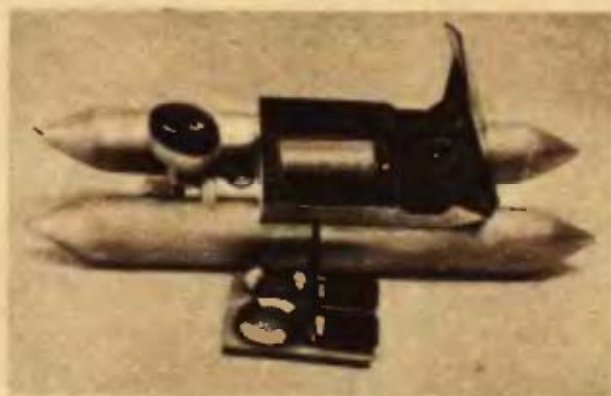


KÉTTÖRZSŰ MOTORCSÓNÁK

(LÁSD A II. BORÍTÓT)



A kész motorcsónak, az ülésekkel, a mentőövekkel és a felszerelt farmotorral



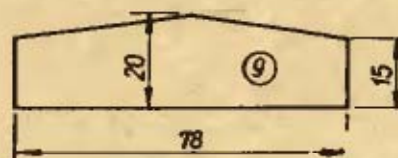
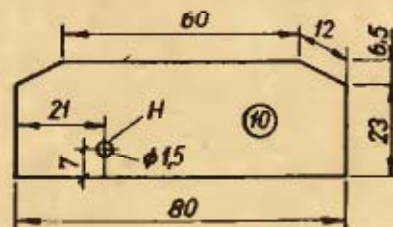
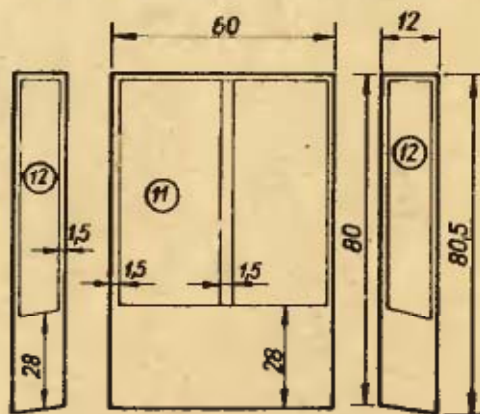
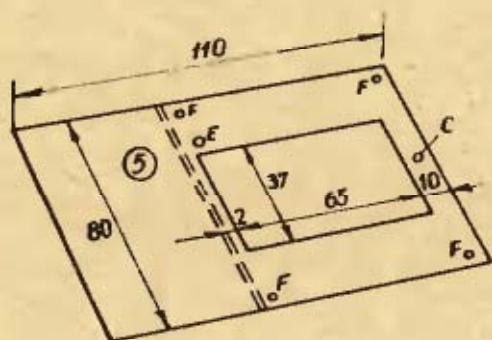
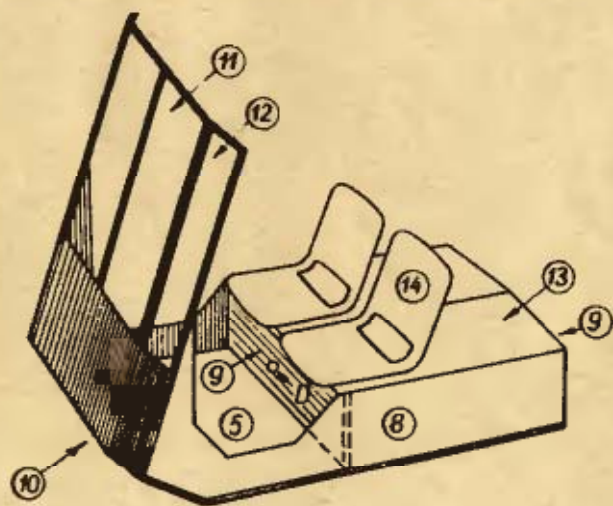
Az ülésrész lemelhető. Megfigyelhető a behelyezett telep és az érintkezők

A csónak motorját az Ezermester boltokban lehet beszerezni (ára 73 forint). A hozzávaló áramforrás: másfél voltos bottelep (4.70).

A csónak dupla testét (1) puhafából készítettem. Három oldalát 5 mm vastag, tetejét 20×15×265 mm-es lécdarab alkotja a metszetrajz szerint (2). Mindkét végébe a 3. ábrán látható — puhafából készült — csücsöt ragasztottam és száradás után csiszoltam méretre. Ahol szükséges volt, fagittal tettem simává a felületet. Ezután süllyesztettem helyére a két összekötőt:

az első 20×5 mm-es furnérdarab (A), a másik 10×10-es puhafaléc (B). A kész üszótestet befestettem, majd szintelen lakkal vontam be a víz ellen.

A csónak karosszériáját az Ezermester boltban vasarolt 1 mm vastag celluloid lemezből vágtam ki és ragasztottam össze. Ennek megmunkálása igen egyszerű. A kívánt alakzatot hegyes rajztűvel belekarcoltam a celluloid lemezbe, a karcot az asztal éle fölé téve a kiálló darabot lefelé hajlítom. A karc mentén a lemez elválk. Kis gyakorlattal ugyanezt kéz-



ben is meg lehet csinálni. Ezután a lemez éleit középduvra reszelővel kissé át-simítom. Az alkatrész ezzel ragasztásra kész.

A ragasztást acetonnal végeztem. Vé-kony ecsettel bekentem a ragasztandó felületet. Harom-negyszer megismételtem 20–30 másodperces időközökben, majd a két darabot fél percre egymáshoz szorí-tottam. A szárítás 10 perc.

Az alaplemezből (5) vágott nyílásba a félhenger alakú elemtartó (6) helyezke-dik el. (A celluloid melegen jól hajlít-ható, de vigyázat: könnyen gyullad!). Két végét a 7. ábra szerinti félkör zárja le. A karosszéria két oldalfala a 8. ábrán látható. A 9. számú alkatrészből két dar-abot kell: az egyik a hátfal (4. ábra), a másik az ülések alatt elhelyezkedő kö-zépső válaszfal. Helyét az 5. ábrán szag-gatott vonallal jeleztem. A lábdeszka (10) felragasztása után a szélvédő üveg (11, 12) következik. A keret-utánzat festett. A tető (13) hat darabból áll. Kissé húzósan megy a helyére, fedőlapja körben egy milliméterre kiáll, hogy a ráfröccsenő víz ne folyjék be az elemhez. A két szé-ket szintén melegen hajlítotam (14), belső oldalukat közvetlenül a tetőre ragasztot-tam, kívül kis lábat tettem alá, hogy vízszintesen álljon. A „műszerfalat” a 15. ábra szerint készítettem. Ez egyúttal a kormányrúd tartója is. A lábdeszka fö-lött 30 mm-rel ragasztotam a szélvédő-höz. A műszerfal díszíthető különböző műszerek, sebességmérő, barométer, óra stb. apró rajzával.

Az aranvezeték csatlakozását csavaros

rögzítővel oldottam meg. A hátsó érint-kező 1 mm vastag rézlemez (16). Három mm átmérőjű furatánál rögzítettem az alaplaphoz (5. C). M3-as furatához csat-lakozik a motor drótja. Az első érint-kező 0,5 mm vastag kemény rézlemez (17). Alakja olyan, hogy a helyére tett elemet nekinyomja a hátsó érintkezőnek. A közép-válaszfalhoz van csavarozva (4. D). Innen drót vezet a (18) csavaros érintkezőhöz. Helyét az 5. ábra (E) mu-tatja; szerelése megegyezik a (16)-tal.

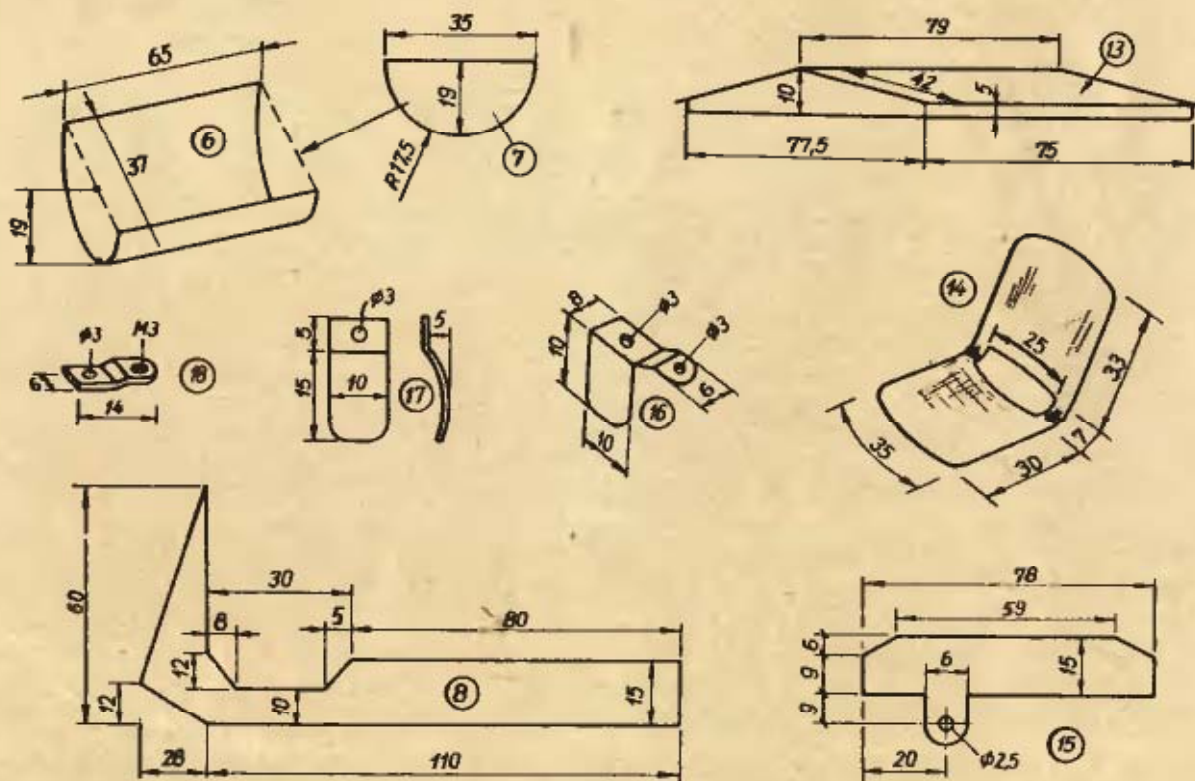
A kormány (19) alumíniumdrót, mely-nek mindkét végére kis csapot reszel-tem. Felső végére egy régi vekkerórából való fogaskereket szegeztem, miután a fogakat leeresztetem. Alsó vége a láb-deszka furatában helyezkedik el. (10. H). A két mentőöv varrógép-orsó gumi. Ra-gasztással rögzítettem a karosszériához. A csónakot élénkszinűre festettem. Ügyelni kell, hogy olyan festéket hasz-náljunk, amely nem oldja a celluloidot.

A kész karosszéria úgy helyezkedik el a csónakon, hogy az elemtartó nekiüt-köz az első összekötőnek. Négy kis fa-csavar rögzíti (5. F).

A motort két kis facsavarral erősítet-tem a csónak hátsó összekötőjéhez (1. B) úgy, hogy a motor kis fogantyúja súrló-dik az összekötő tetejéhez. Ez a súrló-dás tartja a beállított irányban a motort.

A csónak akkor indul, amikor az ele-met a helyére tesszük, elektromos kap-csolója nincs. A kis csónaknak a „Ve-lence” nevet adtam, amely ráfesthető a szélvédőre és a mentőövekre.

Di Sandri Tihor



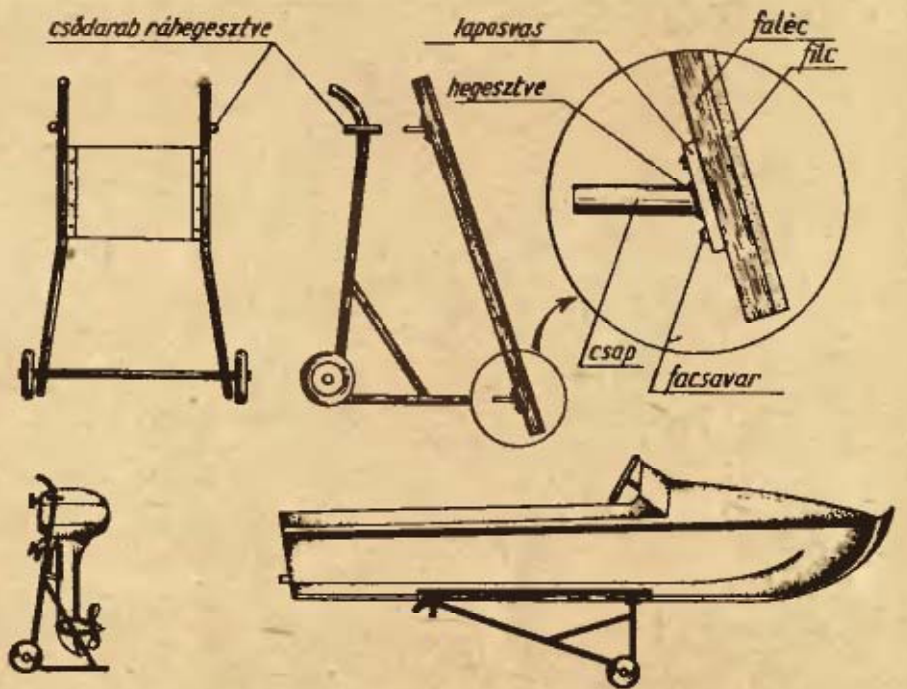
CSÓNAK MOTORT TESTET SZÁLLÍTÓ KOCSI

Egy kocsit készítettem, amely a csónakmotor tárolására és szállítására alkalmas. Később a kiskocsin keveset módosítottam, azóta a csónaktestet is ezzel szállítom a csónakház-tól a vízig.

A kiskocsi anyaga $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ "-os vascső, gumiborítású kerekekkel. A fogantyúhoz két kis csődarabot hegesztettem, azokba illeszkednek a lécek csapjai. A filccel bevont lécek leemelhetők, és csak akkor használom őket, amikor a csónakot akarom szállítani.

A kocsi méreteit mindenki a saját motorjához, illetve csónaktestéhez állapítsa meg.

Haáb Mihály



Camping-bot

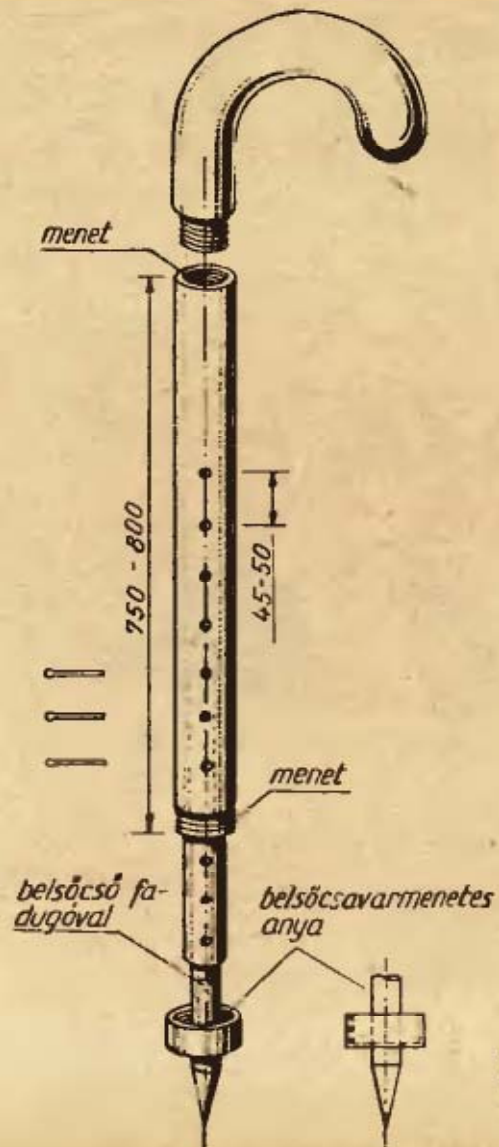
Kirándulóknak, táborozóknak ajánljuk a több célra alkalmas, kihúzható, sátorrúdként is használható camping-botot.

Elkészítése: 3 db erősfalú, jól illeszkedő, húzott alumínium csövet egymásba tolunk, majd 75–80 cm hosszúságúra levágunk. (A külső cső 10 cm-rel legyen hosszabb.) A csöveket 4–5 centiméterenként átfúrjuk. A külső cső alsó végére kívül, fent pedig belül menetet vágunk, majd meghajlítjuk a kampót. Kampósbot helyett készíthetünk fokost is, a nyél helyébe keményfából csapot teszünk, és behajjtjuk a felső menetbe.

A „szűrőtüskét” szorosan illesztjük a legvékonyabb (belső) csőbe, és a külső cső végére csavarmenettel erősítjük fel. A belső csövet hengeres farúddal tömítjük, merevítjük.

Használata: összeszerelt állapotban a csöveket egymásba toljuk és a szűrőtüskén levő belső menetes anyát a külső csőre csavarjuk (sétabot, túrabot). Sátorépítéshez a csöveket a szükséges hosszúságra kihúzzuk és a lyukakon átdugott csapokkal rögzítjük.

Németh Kálmán



IRÁNYTŰ

Kitűnő, igen érzékeny iránytűt készíthetünk kimondottan hulladékanyagokból.

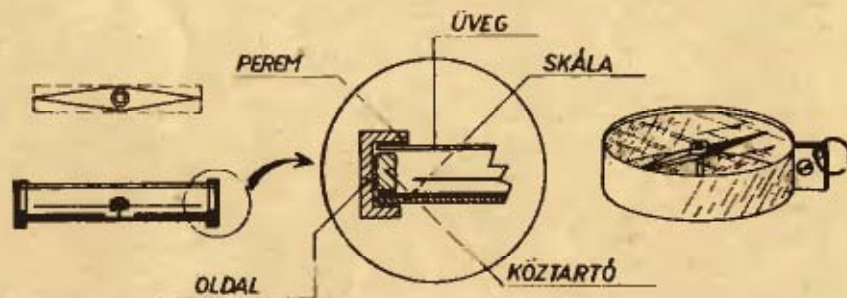
A doboz anyaga 1 mm vastag sárgarézelemez. Alja 40 mm átmérőjű körlemez, a teteje ugyanakkora, 2 mm vastag üveg. Az oldala 12 mm széles, 14,5 mm hosszú lemezcsík, melyet 40 mm átmérőjű körré hajlítunk. A felesleget a rajzon látható módon kihajlítjuk, mindkét végén 10–10 mm hosszúságban.

Ezután 1 mm-es rezhuzalból belső peremet forrasztunk az oldalcsík alsó és felső szélére. E két perem tartja a fenéklapot és az üveget. A belső rögzítést (távtartást) 7,5 mm széles, 1 mm vastag körré hajlított alumínium lemez adja, amelynek hosszát úgy kell kikísérletezni, hogy hézagmentes zárásnál pontosan illeszkedjék a doboz belső oldalához. A szögskalát 40 mm átmérőjű 0,5 mm-es alumíniumlemeze festjük vagy karcoljuk. Az oldallap kihajtott fülein — közepén — 3–4 mm-es lyukakat fúrunk, ide kerül az

egész szerkezetet összetartó rézcsavar.

A mágnesű 35 mm hosszú, 6 mm széles, 0,2–0,4 mm vastag acélemezből készül. Közepébe 4 mm-es lyukat fúrunk. A lyukba beforrasztjuk az 5 mm hosszú, 4 mm átmérőjű vékonyfalú vascsövet. E csövecskébe ragasztjuk be pecsétviaszal vagy fehér-

gelyre, laposra csiszoljuk annyira, hogy a csiszolt lap kb. 1 mm-re közelítse meg a lyuk fenekét, majd a csődarabkát 5 mm-re lerövidítjük és a helyére ragasztjuk. A tartótű nagyobb méretű varrotűből vagy új gramofontűből készíthető. A tartótűt a fenéklap közepébe készített lyukba beerősítjük úgy, hogy 5 mm-re



szurokkal az üvegcsapágyat, melyet kiégett izzólámpa kis üvegcsövecskéjéből készítünk. A cső végét szabályosra vágva borszesz lángban addig melegítjük, amíg összehúzódik és annyira összeforr, hogy a belső fala is sima gömbölyű lesz (ha csúcsos marad, nem jó!). Ezután az összeforrt véget, merőlegesen a hosszten-

kiemelkedjék. Ügyeljünk a merőleges beállításra és a tű hegyére, ez utóbbi igen fontos az érzékenység miatt! Erre helyezzük a mágnesűt, amelyet előzőleg megmágneseztünk. A mágnesűt festékekkel vagy csiszolással állítjuk be pontos egyensúlyba.

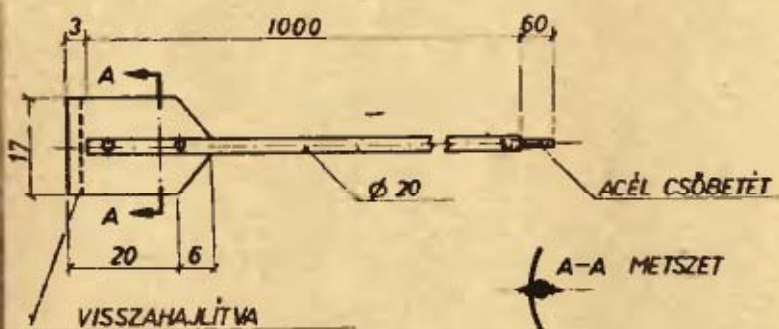
Tóth Béla

SZÉTSZEDHETŐ EVEZŐLAPÁT

KAJAKRA, GUMIMATRACRA

A nyél \varnothing 20 mm-es alumíniumcsőből, a lapát 1–2 mm-es alumíniumlemezből készült.

Németh György ötlete



GYORSTISZTÍTÁS

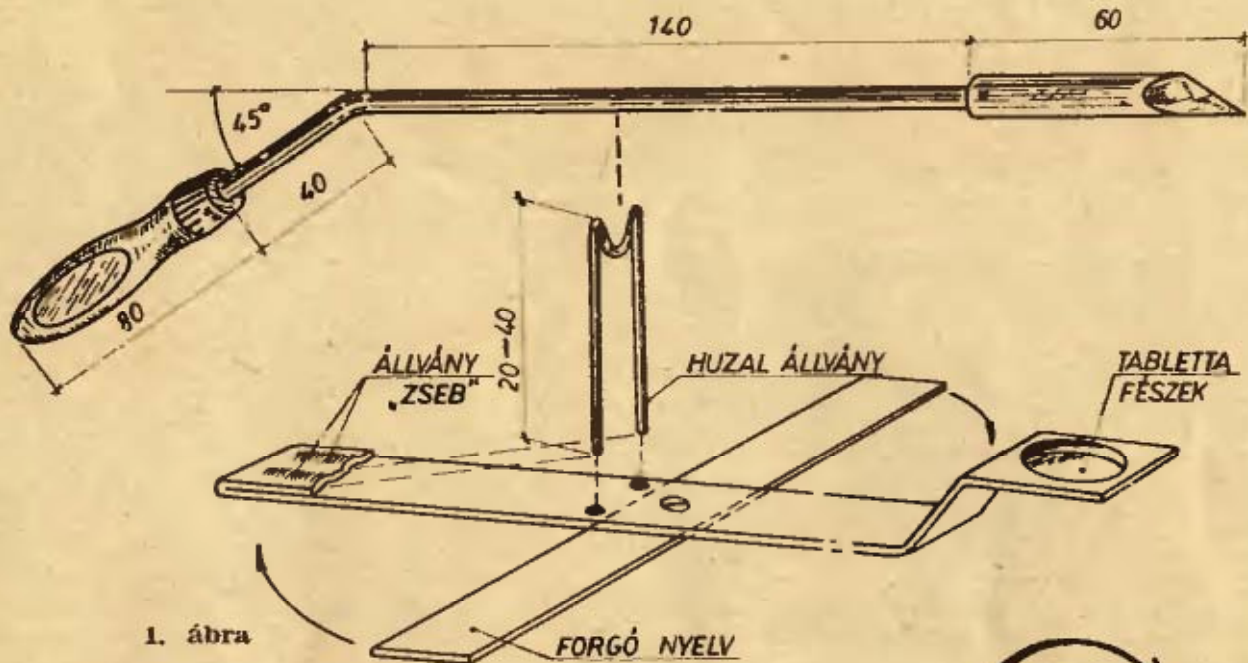
Poros kerékpárok és mopedek tisztítása sok időt rabol el a tulajdonosoktól. Rendszerint indulás előtt, fognak egy darab rongyot és azzal itt-ott letörölgetik. Ezzel a módszerrel a jármű sem mutat jobban, s a kéz is poros, olajos lesz.

Könnyen elejét vehetjük ennek, ha egy pár kiselejtezett pamutkesztyűt húzunk kezünkre és „kesztyűs-kézzel” végig simogatjuk a járművet. Percek alatt tiszta lesz és kezünk sem szennyeződik be. A kesztyűket időközönként mossuk ki.

Töröcsik Ferenc

ZSEB-FORRASZTÓPÁKA

TÁBOROZÁSRA, NYARALÁSRA



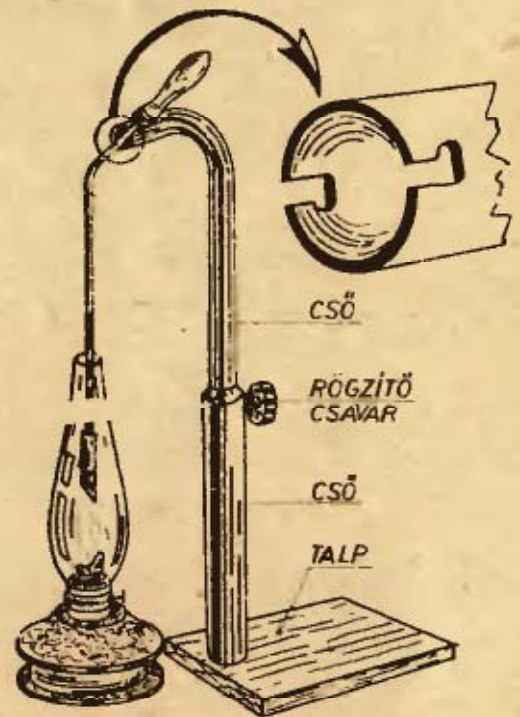
1. ábra

Sok ezermesternek okoznak gondot nyáron, táborozáson, nyaraláson a kisebb-nagyobb forrasztási problémák, mikor nélkülözni kénytelenek az otthoni kényelmes villanypákát. A rádiósokról nem is beszélve, akik jól tudják, mennyire nem ér semmit egy-egy összesodort huzalkötés, vagy az éppen ilyenkor meghibásodott nyomtatott áramkörös zseb- vagy táskarádió, ahol nem is lehet „sodorgatni”. Ilyen esetekben jó a zseb-forrasztópáka.

Az 1. ábra mutatja alkatrészeit. Alig kell hozzá magyarázat. A páka reszelőnyélbe dugott, 5 mm-es huzalra erősített 10 mm átmérőjű, a végén megfelelően kialakított 1–2 mm-es vörösréz rudacska. Vas vagy alumínium lemezből készített kis állvány tartozik hozzá, huzalból hajlított tartóval, amely az állványtalp megfelelő furataiba helyezve támasztja alá a pákát. Üzemen kívül a huzalfartó az összecsukszható

talp „állvány-zseb”-ébe helyezhető, így kis helyen elfér az egész. A hevítés a természetjárók által jól ismert „szilárd-spiritusz” tablettákkal történik, amelyeket az állványtalp végén kalapács ütögetésekkel kialakított tablettafészekbe helyezünk.

Ugyanezt a forrasztópákát állandó jelleggel használhatják azok, akik „villany-nemjárta” helyeken, településeken laknak vagy nyaralnak, de a barkácsolásról nem mondtak le. A 2. ábra fémsövekből készített állványt mutat. Segítségével a világításra szolgáló petróleumlámpa melegét használhatjuk fel. Tetszés szerinti hőfokra hevíthetjük pákánkat, ugyanis a hőfok attól függ, hogy a láng fölött milyen magasságban rögzítjük a pákafejet. Az ábra kinagyított részlete jól szemlélteti a hajlított állványeső végének kialakítását a páka nyelének befogadására. Ez meggátolja a szerszám oldalirányú lengését, kicsú-



2. ábra

szását, a lámpaüveg töreszt.

A páka illetően melegtése a lámpa működésében semmilyen zavart nem okoz. A pákafejet 10–15 mm-nél közelebb ne tegyük a lánghoz, mert bekormozódik és akkor drótkéfével kell megtisztítanunk.

S. J.

Összkomfortos SÁTOR

(Lásd a címlapot!)

Sátorban kellemes a nyári szabadság, a vakáció vagy a hétéve. Szentkúti Józsefék már évek óta sátorban töltik a nyarat. A többéves „nomád élet”, a tapasztalat, meg a barkácskészség sok olyan gyakorlati ötletet szült, amelyet mások is alkalmazhatnak. Ime közülük néhány.



SÁTOR ELŐTÉT

A három-személyes csehszlovák sátor belülről a gerinc mentén megerősítették, azután páncélacél-csővel összekötötték a két sátorrudat, s a nyílás mentén az előtét megtámasztották hasonló módon. Az „előtét” hossza 1 m. Az öt és fél méter hosszú sátorvásznat a szélek mentén erősebb anyaggal megerősítették 25 mm szélességben. Zsinórral kapcsolták az eredeti sátorhoz, 20 cm túlfedéssel, majd elöl még egy sátorrudat alkalmaztak.



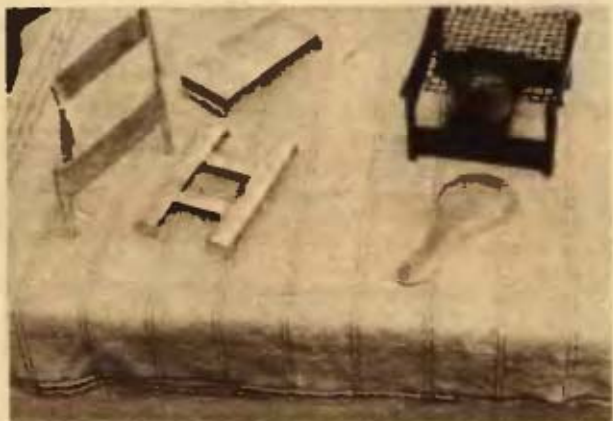
KÉT KISKOCSI

A sátor és a teljes berendezést két „kiskocsin” szállítják. Ehhez az Ezermester 1963 novemberi számából („Bevásárló kocsi”) vették az ötletet, csak kissé megnövelték a méreteket, s laposvas helyett erősebb, ún. guri-guri sínanyagot alkalmaztak. A szögletes zsákokat is maguk varrták Röltex-ben vásárolt vadászanyagból.



„KONYHASZEKRÉNY”

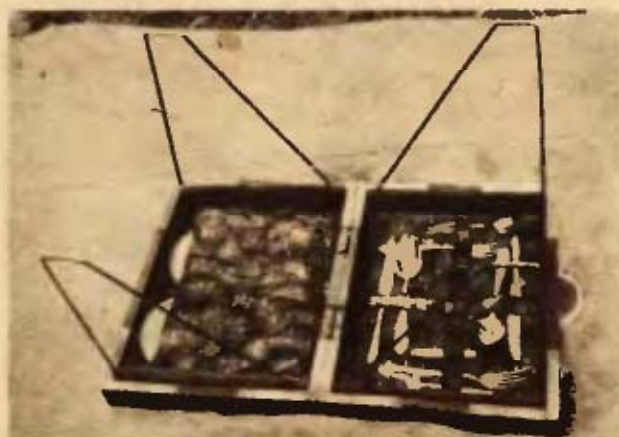
Az egyik kiskocsi elülső oldalára zsákokat akasztottak, ebből lett a kenyértartó. A másik oldalra egy „zsebes mindenés”



került, edény. Főzőkanál, fűszeres üveg, gyufa stb. részére. A kocsi talpan helyezték el az üveges, dobozos ételmet, s az oldalára pedig a fűles edényeket akasztották. (A másik kiskocsin a ruhákat, cipőket helyezték el.)

FŐZŐKÉSZÜLÉKEK

A „konyhában” rendszeresen főznek. Az összecsuksukható „tűzhelyeket” 1 mm-es alumínium, illetve vaslemezéből készítették. Alapterülete 150×150 mm. Alul 40 mm széles lemez köti össze a két oldalt, erre helyezik az „égőt”, a folyékony spiritusszal töltött konzervdobozt. Ha megfordítják a dobozt, erre teszik a szilárd spirituszt. A láng eloltására 1 mm-es lemezéből sima felületű lapátot készítettek. A tűzhelyre lemezrács vagy drótháló kerül, erre pedig a főzőedény.



ÖSSZECSUUKHATÓ ASZTALKA

Az előkészítő, tálaló-, ebédlő- és kártya-asztal is „házi gyártmány”. A keret anyaga fenyőléc, az összecsapozott széleken megerősítve egy-egy ablakvassal. Középen két csuklóspánt tartja össze az asztal két felét. Az 5 mm-es huzalból ké-

szült lábakat csaposan süllyesztették a keretbe, így összecsuksukáskor behajthatók, merevítésükre pedig egy-egy szárnyas csavarral leszorított rétegelt-lemez darab szolgál. Az asztalka teteje farost-lemez, alatta műanyagcsik-fedéssel kartonból varrt „zebek”-et helyeztek el. Ezekbe kerültek egyik oldalon az evőeszközök (gumipánt alá), a masikon a tányérok és poharak.



VILAGÍTÁS

A sátorban villanylámpával világítanak. A belső sátorrúdra egy kiselejtezett kerékpár-lámpafejet (zseblámpaizzóval) erősítettek elforgathatóan. Az „erőmű” 2 db párhuzamosan kapcsolt 4.5 V-os lapos zseblámpaelemből áll. A teleptartóra szerelt billenő kapcsolóval kiegészítve remek házi fényforráshoz jutottak.

D. F.

Barkács Bajnokság

Még mire jó?

OLAJCZÓ

Egy 6–10 cm hosszú műanyagzigetelésű vezetékéből húzzuk ki a drótot. Az így kapott műanyagcsövecskét úgy dugjuk bele egy műanyagflakon zárókupak furatába — amelyet 2–3 tized mm-rel kisebb fúróval fúrunk ki mint a műanyagcsövecske külső átmérője —, hogy az erősen megszoruljon a furatban. A cső végébe tegyünk meghajlított huzaldarabot, hogy ne folyjon ki az olaj!

Bak Sándor



HŰVÖS SZELLŐ MINDIG KÉZNÉL

Meleg, meleg, meleg! Sehol egy kis szellő! Villamoson vonaton, étteremben, moziban... de jó lenne most egy apró ventilátor! Íme két „hűsítő szerkezet”! Tessék választani!

I. KÉSZÍTSÜNK ZSEBVENTILLÁTORT!

(Lásd a III., IV. borítót!)

Mindenekelőtt egy miniatűr villanymotor és 3 V-os „Perion” britelep kell hozzá. (Az Ezermester boltban beszerezhető.)

Ha a játékboltban veszünk egy „kilőhető” műanyag légsavart, levágjuk róla a külső karikát, izzó szeggel átfúrjuk a közepet, és motorunk tengelyére húzzuk, máris készen áll a ventilátor légsavarja.

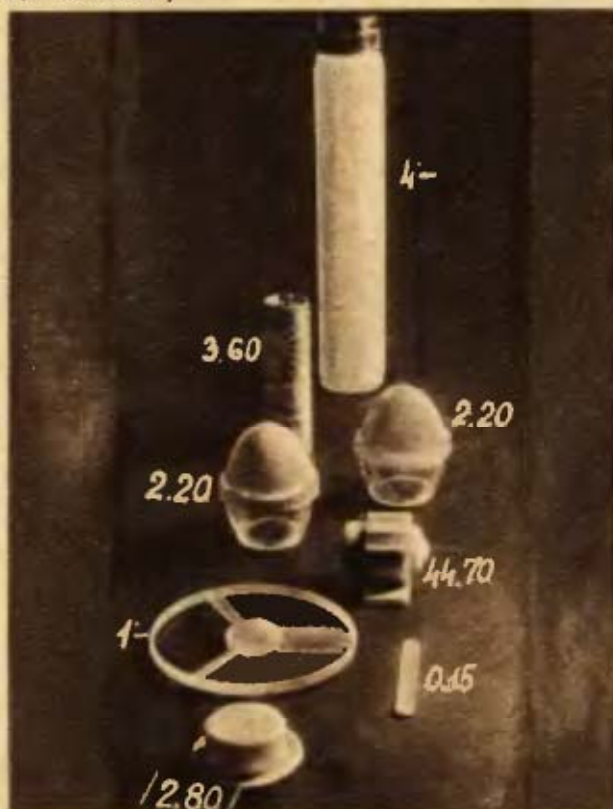
A zseblampaceln számára műanyagboltban vásárolunk egy bordázott, átlátszó fogkefetartót. A motort két műanyag sőtartó egymáshoz ragasztott kupakjába rejtjük. Vegyünk ezen kívül egy műanyag tejesüveg-dugót és egy tubus Technokol ragasztót.

Motor a sőtartóban

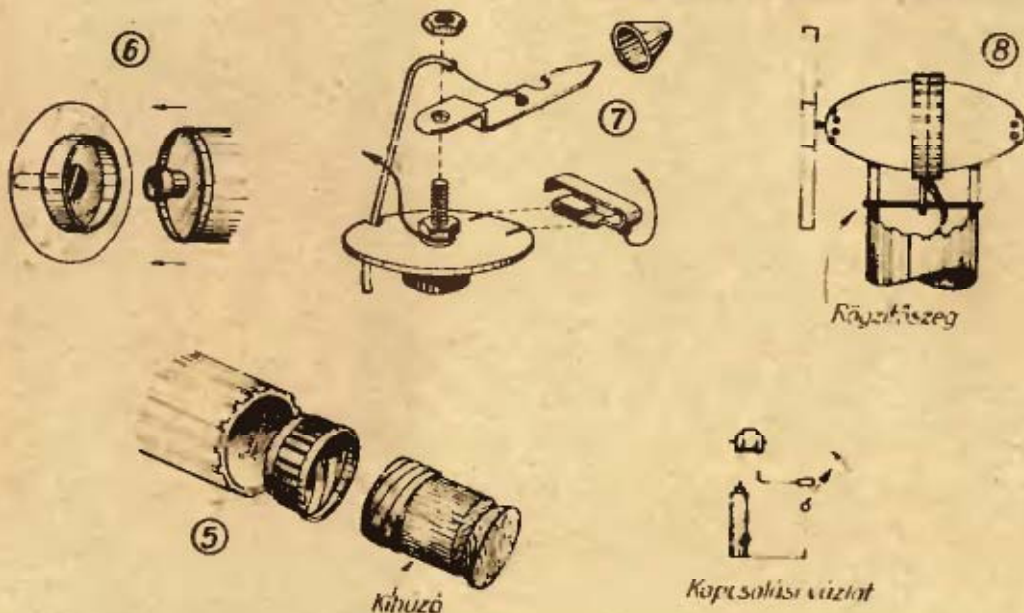
A motor talpát finomfogazatú lombfűrészszállal levágjuk, azután vasreszelővel simára kerekítjük.

Az egyik sőtartó kupakján a hat kis nyílás közül egy hetedik lyukat égetünk izzó szeggel. A lyukat fokozatosan tágítjuk a lehető legnagyobbra.

A motor két kivezetésére zománcozott vékony huzalt forrasztunk, azután a motort a sőtartókupakba illesztjük úgy, hogy legalább 5 mm-re álljon ki a tengelye. Amikor a tengelyt pontosan kö-



Az alkatrészek



zetre illesztettük, a motort égő gyertya válaszával körülöntjük a kupakban (1. ábra). A „kibélelést” több szünettel, óvatosan végezzük.

A motorház rögzítéséhez kengyeit készítünk: egy kb. 25 mm-es szeget V-alakra hajlítunk, a fejét lecsipjük és a két végét derékszögben meghajlítjuk (2. ábra). Azután a szegdarabot felmelegítve a motorház peremébe nyomjuk. A két huzal kivezetését is biztosítjuk a peremen, mielőtt a két kupakot összeragasztjuk.

A két peremet vékonyan bekenjük Technokollal, majd a kupakokat összeszorítjuk és egy napig száradni hagyjuk.

„Talpra áll” a ventilátor

Zsilettpengével vágjuk le körben a fogkefetartó alját a bordák szélénél. Ez a vég lesz a ventilátor-törzs teteje. A „törzs” másik végét 115 mm-rel lejjebb vágjuk el (3. ábra).

Hogyan zárjuk le a műanyaghenger alját? A Diafilm-boltokban kapható cellulózragasztókat olyan műanyagtárcsával hozzák forgalomba, amely pontosan hengerünk aljába illik. Hogy rögzíteni is tudjuk, két íratot égetünk bele izzó tűvel (4. ábra). Azután a helyére csúsztatjuk. A műanyagtok talán át jól kivehető a két L-alaku vágat, a vágatok végébe egy-egy szeget szúrunk, majd kihúzzuk azokat, s akkorat csipünk le beletűtjük, hogy csak 3 mm-es darab maradjon a fej alatt, azután a szegdarabokat az előbbi helyükre nyomjuk. Ha most a „talpat” elfordítjuk, rögzített állapotából kimozdul, és könnyen kihúzható a tokból.

Megfelel azonban erre a célra a műanyagtok kupakja is, amely pontosan beleillik ventilátortörzsünk végébe. Nyugodtan benyomhatjuk egészen az alsó pereméig. Hogy könnyen kihúzhassuk, ragasszuk a műanyagtok levágott menetes fejét megfelelő átmérőjű facsapra (5. ábra). Ha ezt becsavarjuk, simán kihúzható vele a kupak.

Barmelyik megoldást választottuk, a „talp” közepébe lyukat égetünk, s egy anyácsavart bújtatunk át rajta, amelyhez vékony hajlékony műanyagszigetelésű huzal csatlakozik. Ez lesz a ventilátorháznak az elemmel érintkező alsó fegyverzet.

A felső érintkezőt műanyag-tejesüveg-dugó, vagy hasonló műanyaglap segítségével állítjuk össze. Mindenekelőtt levágjuk a dugó peremét, és a belső „gallerját” is 3 mm-rel alacsonyabbra nyírjuk, hogy a rudelem feje könnyen az érintkezőhöz találjon. Ezt egy M3-as csavarból készítjük (6. ábra). A tejesüveg-dugó „gallerjára” éppen azért van szükség, hogy az elem ne csuszasson le a csavar fejéről.

Elkészítjük a kapcsolót

A dugó-betétet nyomjuk be a helyére, s ha még túlságosan bő, vágjunk le a széléből. Ezután egy anyácsavarral rögzítjük rajta a motor egyik kivezető huzalját, majd egy régi relé „kioperált” érintkezőjét hajlítjuk meg a rajzon látható módon (7. ábra), és forrasszuk hozzá a motor másik kivezetését. Ezután két helyen vágjuk be a dugó peremét, húzzuk rá az érintkezőlemezt, s szorítsuk le laposfogóval.

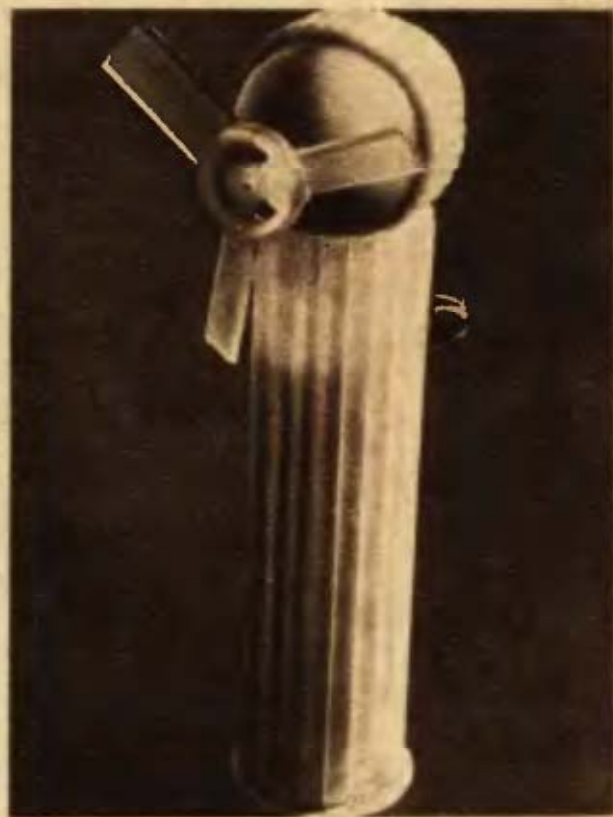
Véglegesen a helyére csúsztatjuk a betétet, s a biztonság kedvéért a találkozó peremeket bekenjük ragasztóval. Kívülről is jól látható, merre van az érintkező, tehát pontosan felette kb. 10 mm hosszú rést égetünk izzó szeggel a műanyagtok oldalába.

A kapcsolókar egyszerű műanyag gáltermerevítőből készül (7. ábra). Mindenekelőtt melegítéssel lepcsőzetessé kell hajlítani, mert csak így húzható rá a csatlakozó tengelyre. A kapcsolókar még nagyobb távolságon mozoghat, ha egyik oldalát izzó szeggel „bemélyítjük”. Ezután az elem aljától jövő műanyagszigetelésű huzalt a kapcsolókarhoz kötjük, s a résen kibújtatott végére műanyag-gombot ragasztunk.

Az utolsó simítások

A motorházat úgy erősítjük a tok tetejébe, hogy egy vastag szeget vagy egy kötötű darabot szúrunk át a műanyagtok egyik falán, azután a helyére illesztett motort befeszítjük és a szegből készített kengyelen átolva a másik oldalon kibújtatjuk a szeget. Előzőleg a motortok kengyelét kenjük be ragasztóval, így később nem csuszka majd a rögzítőszegen (8. ábra).

Greguss Ferenc

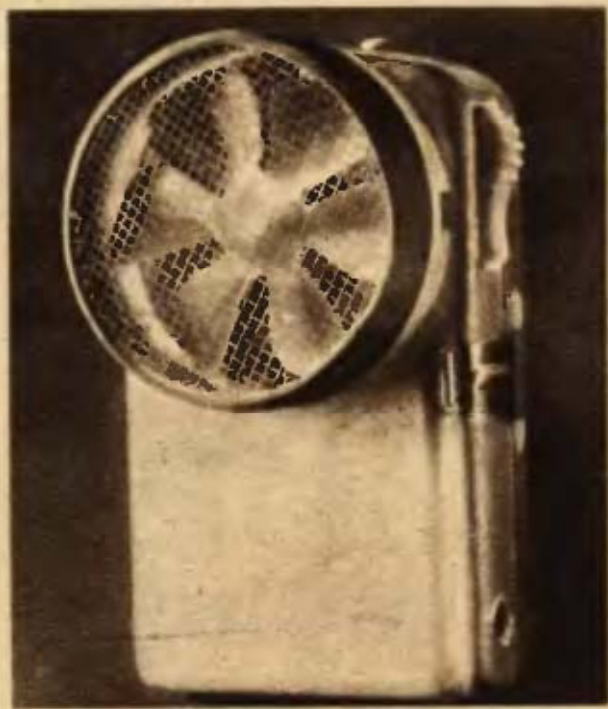


A kész ventilátor

II. ZSEBLÁMPÁBÓL VENTILLÁTOR



A beépített motor az érintkezőkkel. Balra láthatjuk a levegőnyílásokat



A „védőrácscsal” ellátott kész ventilátor

Az átalakítást azzal kezdjük, hogy eltávolítjuk a lámpafoglatot és a fényoszórót. Ezután a lámpaüveg helyére sűrűn átluggatott plexilapot vagy ritka drótszövetet helyezünk. Ezzel kész a légszűrő biztonságos háza.

A 4.5 V-os villanymotort (lehetőleg teljesen zajmentesen forogjon!) két M3-as, 25–30 mm hosszú csavarral és 6 db anyával erősítjük a zseblámpa felső széléhez. A modell-motor talpát egy tüzes szeggel átúrhatjuk. A motor két érintkezőlemezéhez forraszunk szigetelt huzalt: az egyiket kössük a zseblámpaelem egyik fegyvertéjéhez, a másikat pedig a zseblámpakapcsolóhoz.

A ventilátor légszűrőjét régi cipőasztás doboz fedeléből vágjuk ki. Legalább 5 cm legyen az átmérője, máskülönben nagyon kevés levegőt mozgat. Ha nem fér be a zseblámpa fedőlapjának nyílásába, jobban kibűjtjük a motor tengelyét és ráforrasztjuk a légszűrőt. Ebben az esetben külön védőgyűrűt is kell a lámpára szerelni. Valamilyen műanyag dobozból kb. 1–1,5 cm széles gyűrűt vágunk le, s négy „fémlab-bal” a zseblámpához erősítjük. Ez is elég biztonsá-

got nyújt, de egy hálódarabkát vagy drótrácsot is ráfektethetünk a gyűrűre.

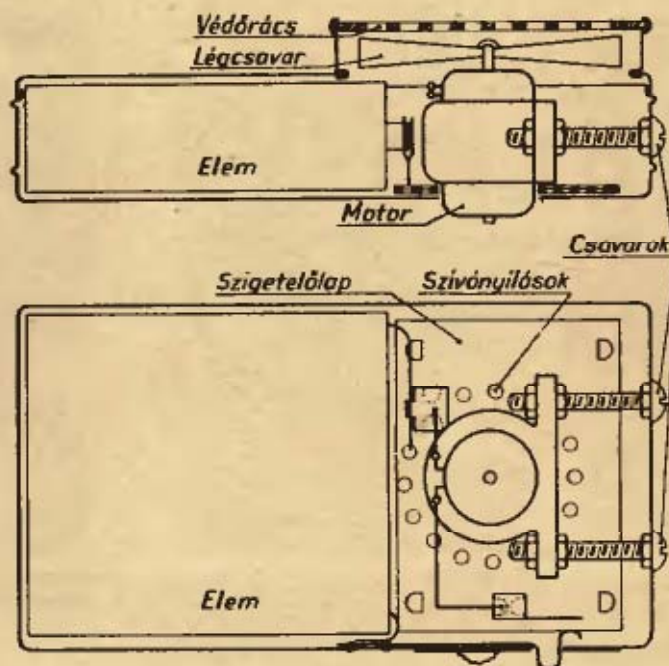
Ha viszont 5 mm-es réteges lemezből kb. 10 mm átmérőjű korongot vágunk ki és három-négy ferde rovátkát fűrészelünk a szélébe, ez remek alapot szolgáltat egy veszélytelen légszűrőhöz. Vékony műanyagszárnyakat erősítve a rovátkákba ugyanis olyan légszűrőt kapunk, amelyre

nem kell semmiféle védőgyűrű.

Végül a zseblámpa hátlapján akkora nyílást vágunk, amelybe éppen beleillik a motor hátsó része, a nagy nyílás körül pedig több kisebb (5 mm átmérőjű) nyílást fúrunk a levegőbeszívás számára.

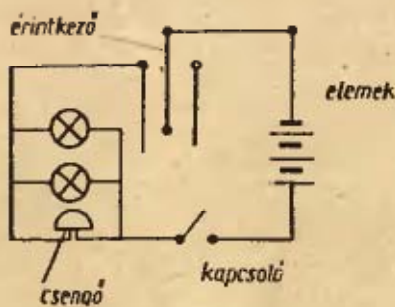
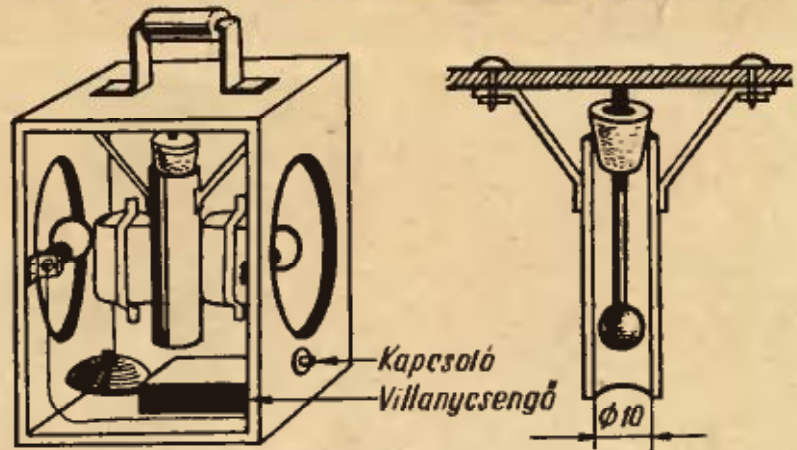
Ha légszűrőnk a bekapcsolás után rossz irányban forog, fordítsuk meg az elemet.

Csontos Lajos



VERSENYFUTÁS VILLANYCSENGŐVEL

A tábori mókák gazdag sorát egy érdekes játékkal bővíthetjük. A legfontosabb kellék egy különleges lámpa, amellyel olyan óvatosan kell célba futni, hogy meg ne moccanjon közben, mert különben éktelen csörgés támad a dobozban, s rögtön kivilágosodik mind a két ablaka. Egy „egyensúlyozó” szerkezet rejtőzik ugyanis a dobozban, s ha a lámpa csak egy kicsit is eltér a függőlegestől, rögtön záródik benne a villa-



A „versenylámpa” kapcsolási rajza

mos áramkör. Akinek kezében legkevesebbszer gyullad ki a lámpa, az a győztes.

A puhafából összeállított doboz két ablakát színes cellofánnal vonjuk be. A két ablakba egy-egy zseblámpaizzót helyezünk L-alakba hajlított és átfúrt vaslemezdarabok segítségével. Az egyensúlyérző érintkezőt vékonyfalú fémcső alkotja, amelybe egy alig kisebb átmérőjű acélgolyót függesztünk egy

kötőtűdarab végére forrasztva. A kötőtűt egy dugón bújtatjuk át, ez kerül a cső szájára. A csövet két merevítővassal csavarozzuk a doboz tetejéhez, s ugyanez a két csavar rögzíti a bádoglemezből hajlított dobozfogantyút is. A villanycsengőt vagy berregőt a doboz aljára fektetjük, a két zseblámpaelemet pedig a doboz falára erősítjük két bádogpánttal.

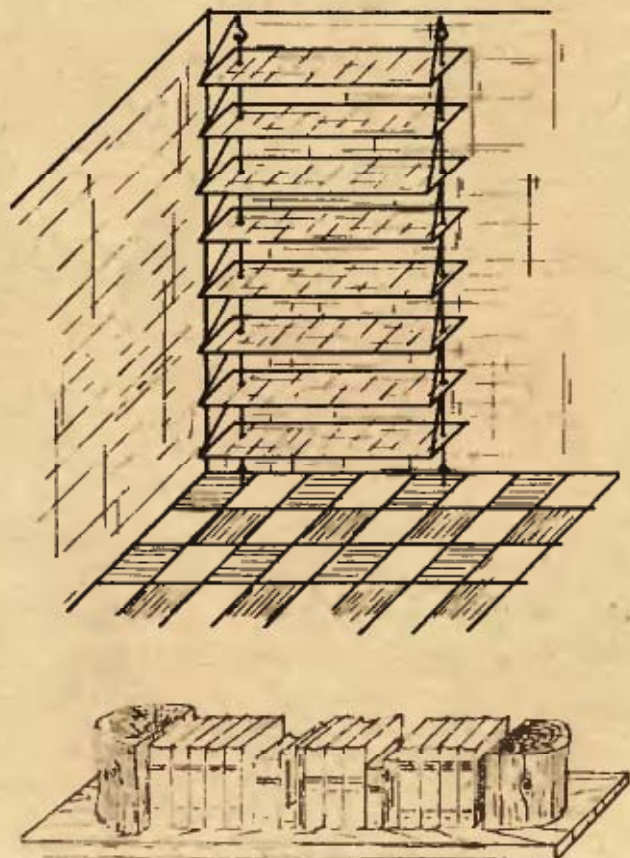
— g —

Függőpolc

Úgyes függőpolc készíthető kenderkötélből és deszkából a helyhiányos nyaraló, vagy víkendház részére. A mennyezetbe, ahol a gerenda húzódik, két erős szemescsavart hajtunk. Ezen függ a két kötélt, amelyre felcsomózzuk az egyformára szabott, gyalult, nyers színben lakkozott és a két végénél kötélvastagságban átfúrt deszkalapokat. Vigyázzunk, hogy a deszkákat tartó kötélcsomókat egyenletes távolságra helyezzük el. Gondoskodjunk a deszkalapok billenésének megakadályozásáról is, pl. verjünk szegeket a falba vagy kapcsoljuk össze zsineggel a deszkasarkokat és a csomókat.

A víkendház könyvespolcára egyszerű, de stílusos könyvtámaszt készíthetünk egy szép, egészséges, 20–30 cm-es, kettévágott farönkből. Héját hagyjuk sértetlenül, a vágási és hasítási felületeit pedig csiszolás után lakkozzuk.

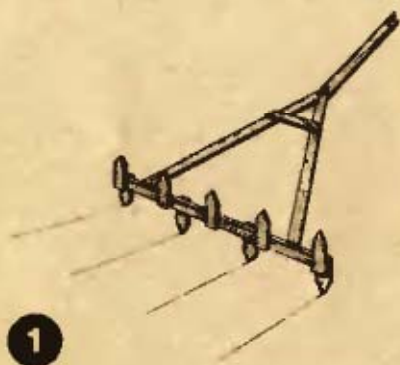
Jakab Ferenc



„HÁZTÁJI” BARKÁCSÖTLETEK

1. „Vonalazás” a földön

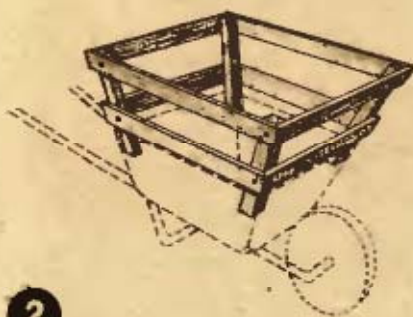
Gyorsan kijelölhetjük a palánták helyét az egyengetett talajon, ha készítünk egy sorjelölő szerszámot. A „vonalhúzó” hegyes lécdarabokat a sortávolságnak megfelelően szögeltük egy hosszú lécre, majd a léczepébe kb. 150 cm hosszú



nyelet erősítve kész a sorjelölő. Ha a lécfogakkal ellentétes oldalra is szögeltük a jelölőket más beosztással, kétféle sortávolsághoz használhatjuk a szerszámot.

2. Hogy több férjen rá...

A legnagyobb talicska is kicsi, ha például fűvet kell benne hordani. Egyszerű fa-



gassal dupla térfogatúvá tehetjük. Vékony lécekből szögeljük össze csonkagúla alakú léckeretet. A sarokléceket hagyjuk hosszabbra, így a keret könnyen beállítható a talicskába.



3. Fólia a csatornában

Ha nem akarjuk, hogy „száraz” öntözőcsatornáinkból hamar elszivárogjon a víz, béleljük ki őket műanyagfóliával. Erre a célra jól megfelelnek azok az ívek, amelyek „behomályosodtak”, s így nem használhatók hajtásra. A bélelést a csatorna végénél kezdve haladjunk a „forrás” irányába, akkor a fóliák mint a tetőcserepek, a megfelelő irányban simulnak egymásra.



4. Permetezés a magasban

Hosszú permetező-cső nélkül is megpermetezhetjük magas fáinkat, ha kerítünk egy kb. 3 m hosszú farudat

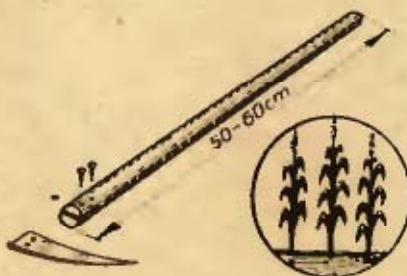
vagy ágat, s ehhez olyan vastag gumicsövet kötözünk, amely éppen rácsatlakoztatható permetező gé-



pünckre. A kézi szórócső fejét szereljük a bot, illetve a gumicső végébe.

5. Kerti szórófej

Tetszés szerinti „szökőkúttal” permetezhetjük kertünket, ha a locsolócső végére hazilag készített szórófejet erősítünk. Ezt bármilyen filléres műanyag tu-



busból (például kiürült méztartóból) elkészíthetjük; oldalán lyukakat égetünk s egy drótdarabbal a locsolócső végére hurkoljuk.

6. Kukoricaszár-vágó kaszából

A kukoricaszárát még sok helyen vágják sarlóval, kapával, fejszével, pedig vá-



góval sokkal egyszerűbb és könnyebb a munka. Készítünk egy 50–60 cm hosszú szerszámnyelet (vagy egy lehántolt faágat), s erősítünk hozzá egy 15 cm hosszú kaszadarabot oly módon, hogy a nyél végét bevágjuk, beleillesztjük a kaszadarabot, s azután két csavarral rögzítjük az előzőleg már kifűrt kaszát.



8

7. Meszelés permetező-géppel

Gyorsabban, szebben dolgozhatunk, ha nem meszelővel vagy korongcsettellel festjük ki szobánkat, hanem egy permetezőgépet fogunk be erre a munkára. A festéket szűrve öntsük a permetezőgépbe. Használat után gondosan mossuk ki.

mert a szívó-nyomó szelepet hamar tönkretelheti a méz.

A permetező-meszeléssel egyenetlen felületek (pl. kőfal, tyúkól) is szépen meszelhetők. Egy négyzetméter felületet 2 perc alatt lehet így „bepermetezni”. 80–100 cm-nél közelebb ne tartsuk a falhoz a szórófejet, mert akkor foltos lesz a fal.



9

8. Gyorscsíráztatás

Sokan tudják, hogyan kell szőlővesszőt ültetni, de kevesebben tudják, hogyan kell a vesszőt gyorsabb gyökereztetésre serkenteni. Pedig egyszerű az ötlet: ültetés előtt minden vessző végébe egy-egy gabonaszemet dugunk oly módon, hogy félig kilátszódjék a vesszőből. Így amikor a gabonamag a földbe kerül, nagyon hamar kihajt, s tápanyagokkal látja el a szőlővesszőt.

9. Szerszámok a talicskában

A kerti szerszámokat általában nehéz vinni talicskán, mert kiborulnak belőle a súlyuknál fogva. Ha viszont egy gumiszalagot vagy egy textilcsíkot feszí-

tünk a talicska két fogója közé, erre támaszkodnak a szerszámok nyelei, nem eshetnek ki.



10

10. Vályútisztító

Nem kell semmiféle különös szerszám a vályú gyors tisztításához. Mindössze egy V alakban kivágott deszkadarab közepébe kell csak nyelet erősíteniünk, s máris kész a legegyszerűbb tisztító.

11. Csibevédő a sarokban

A sarokba szorult kiscsirkék közül jó néhány könnyen elpusztulhat, ha nem védjük meg őket. Feszít-



11

sünk dróthálót egy háromszögű fakeretre, s erősítjük a sarokba. Ilyen módon a csibék nem tömörülhetnek többé s a nagyobb állatok sem támadhatják meg őket.

SZTEREOMIKROSKÓP I.

Az anyagi világ megismerésének eszközei között előkelő helyet foglal el a sztereomikroszkóp. Mint a neve is mutatja, térbeli, térhatású megfigyelésekre alkalmas a parányok világában.

A gyakori ezermesternek is sokszor szüksége van olyan mikroszkópra, amelyik nemcsak egyszerűen nagyít, hanem lehetővé teszi a tárgylencse alatti munkát is. A gyári készülékek 8500—16 000 forintos árára való tekintettel most olyan leírást adunk, amelynek alapján — kis



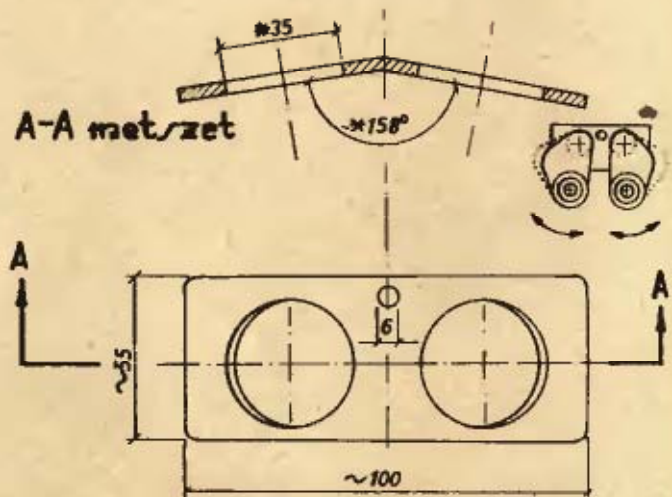
átalakítással — a gyáriakkal teljesen egyenrangú sztereomikroszkóphoz juthatunk. Ennek az átalakításnak nemcsak a minimális önköltség az előnye, hanem az is, hogy alapeszközként olyan 6×30-as vagy 8×30-as, prizmás távcsövet használunk fel, amely néhány csavar visszacszerelésével bármikor eredeti rendeltetésének megfelelően használható.

Hol használhatjuk sztereomikroszkópunkat? A természetkedvelők a rovarok titkait fűrkészhetik vele, bélyegek és érmék tüzetes vizsgálatához épügy használható mint a finoman megmunkált felületek vagy nyomtatott áramkörök ellenőrzésére. Minthogy könnyen összeszerelhető, akár magunkkal is vihetjük állványos kivitelben.

A kiinduláshoz 6×30-as prizmás látcső szükséges. Az 1. ábrán látható lemezt kb. 4—5 mm-es alumínium lemezből készítjük a távcső objektívjének (a tárgy felé eső nagyító-lencsének) megfelelő nyílással. Az objektívnek sem szorulnia, sem „kotyognia” nem szabad e furatokban, mert itt a szétszerelt távcsőfeleket a saját objektívjük tartja a helyükön.

Az 1. kép a távcső szétbontási helyeit mutatja. Első lépésként szétszereljük a távcső középrészét, a „hidat”, hogy a két féldarabot függetlenné tegyük egymástól.

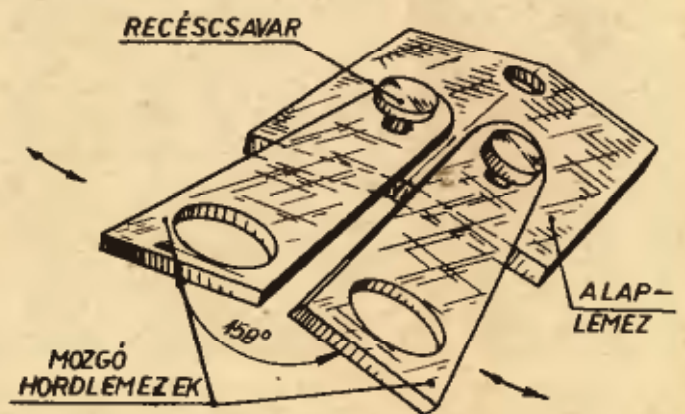
Az 1. ábra alaplemezének 158°-os hajlítása azt jelenti, hogy a két távcsőfél 22°-os



1. ábra

szögben dől egymáshoz. Ez a dőlésszög akkor érvényes, ha 105—110 mm fókusztávolságú előtétlencsét alkalmazunk. Más gyújtótávolságú lencsékre más dőlésszögek kellenek, mégpedig rövidebb gyújtótávolsághoz nagyobb, hosszabbhoz kisebb szögek.

Legjobb, ha olyan előtétlencsét tudunk szerezni, amelyek valamivel nagyobb átmérőjűek, mint a távcső eredeti objektívjei, és menettel csatlakoztathatók a 2. kép mutatóvonalára szerinti lecsavart zárógyűrű helyére. Ilyenkor az előtétlencsék és a távcsőfél rögzítése is biztonságosan megoldható. Ha nem sikerül ilyet szerezni, akkor sincs baj, mert egy



2. ábra



ragasztópapírból csavart cső is megoldja az előtélencsék foglalásának és csatlakoztatásának gondját. Egy megfelelő átmérőjű kemény PVC csövet is felhasználhatunk, sőt még a távcső-zárógyűrűk finom menetét is belevághatjuk (a távcsővel!), ha a PVC cső megfelelő végét előzőleg meglágyítjuk forró vízben. Az előtélencsékről még annyit; 2 db síkdomború vagy kétszer domború, lehetőleg ragasztott, 80 mm-nél nagyobb gyűjtőtávolságú lencse kell.

A féltávcsöveket úgy rögzítjük az alaplemezhez, hogy objektívjeik kissé elforgathatók legyenek, mert így tudjuk finoman beállítani az egyénenként különböző szem-tengelytávolságot (1. ábra jobb oldalon, felülnézetben 3. kép).

Az 1. ábrán látható megoldás csak gyakorlott ezermestereknek való, a 2. ábra szerint viszont (a több állítási lehetőség miatt) már a gyakorlatlanabb barkácsolók is jó eredményt érhetnek el. Lényegében ugyanolyan hajlított alaplemezt kell készítenünk, mint amilyen az 1. ábrán látható, de itt a nagy furatok helyett mozgó hordlemezek tartják a távcsövet. Ezáltal a két féltávcső objektívjeinek távolsága is állítható, így finom szögbeállítás érhető el. Az alaplemezeket esetenként egy-egy állvány vagy fényképeszeti gömbcsukló végére fogva használjuk (4. és 5. fénykép). A 2. ábra alapján elkészített mikroszkópállványt a 6. képünk mutatja.

Schneemann József

— Folytatjuk —

CAMPING utánfutó

IV.

A kocsi alvázat $1\frac{1}{4}$ "-os, a vonórúdat pedig $1\frac{1}{2}$ "-os varratnélküli gázcsőből készítjük.

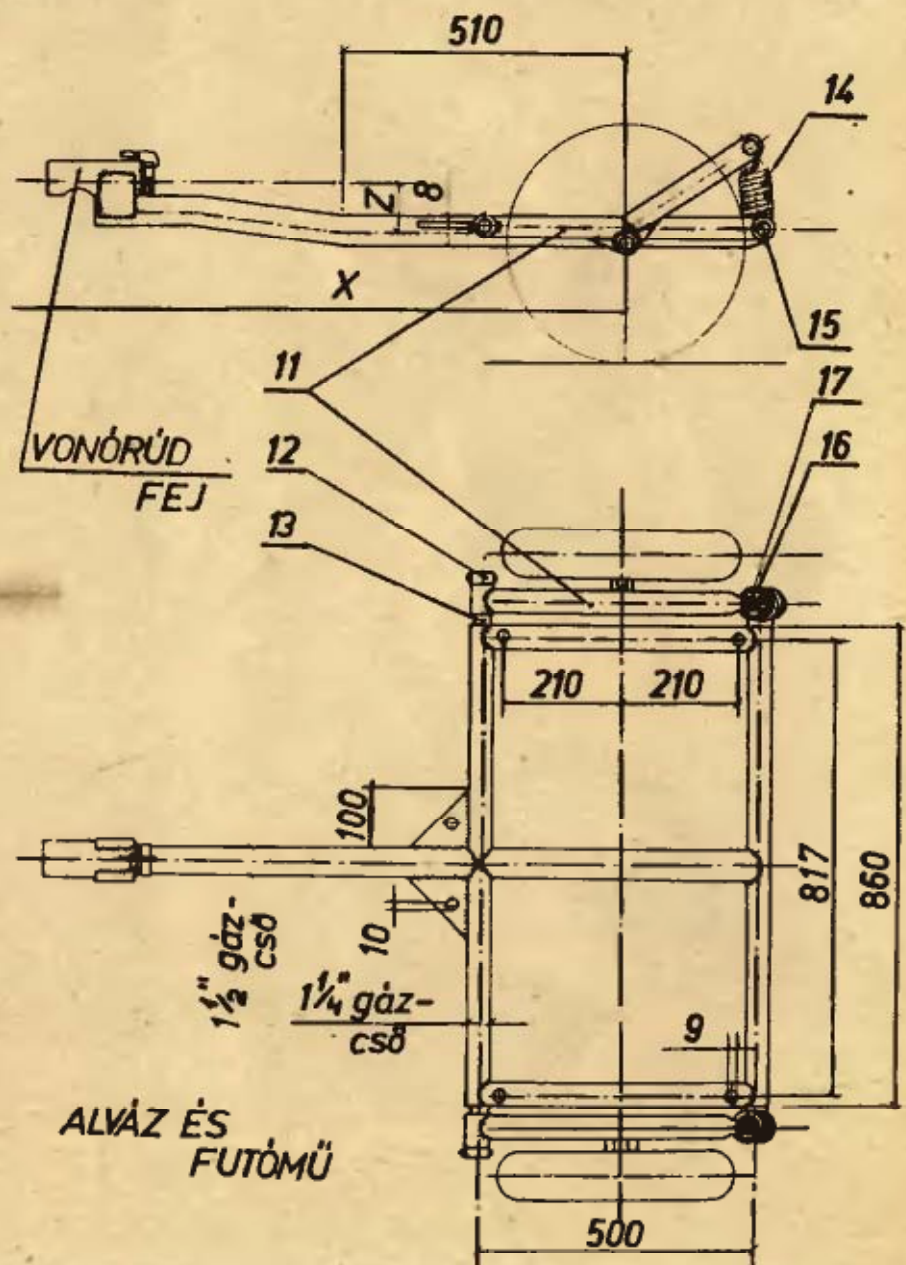
Az alvázkeret méreteit az összeállítási rajzon tüntettük fel. A vonórúd hosszának és magasságának méretét (x és z méret) nem adtuk meg, mivel ezek a méretek a vontató gépkocsi méreteitől függenek. Legelőnyösebb ha az x távolság megegyezik a vontató gépkocsin elhelyezett vonóhorog és a hátsótengely középvonala közt levő távolsággal. Pl. Moszkvics személgépkocsi esetén 1100 mm. Ebben az esetben, kanyarban az utánfutó a gépkocsi fordulási ívén halad. Hosszabb vonórúd esetén fordulási íven belül, rövidebb vonórúddal pedig fordulási íven kívül halad az utánfutó.

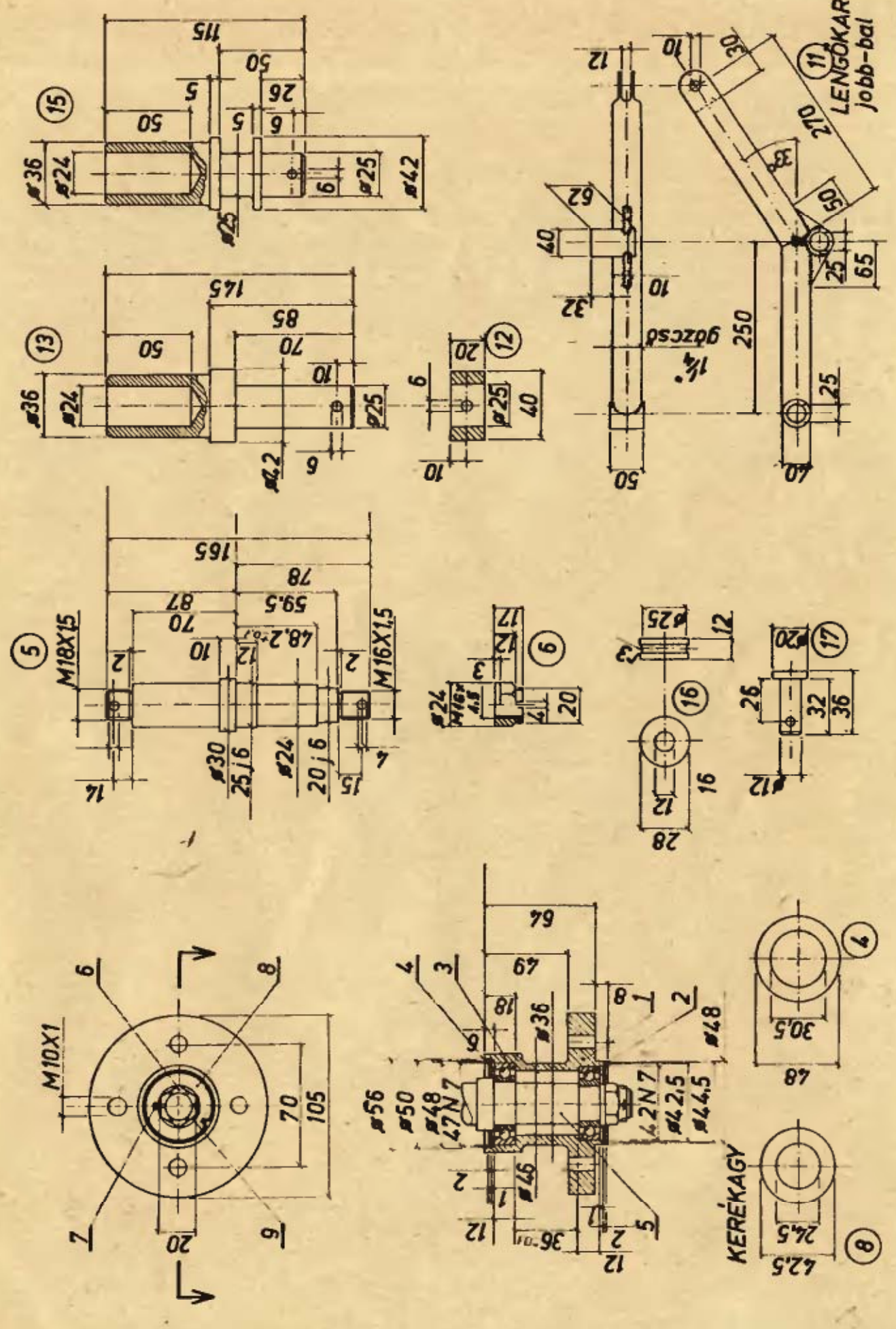
Az alváz méretre szabott csöveit illesztés után lánghegesztéssel kötjük össze. A vonórúd és a keret csatlakozásánál 8 mm vastagságú kazánlemez-merevítőt alkalmazunk. A hegesztések elvégzése után a 13. és 15. számú tengelycsapok illesztéséhez megmunkáljuk az összehegesztett csövek végeit 36 mm belső átmérőre úgy, hogy az említett tengelycsapokat szorosan (ütve) lehessen beszélni. Beütés után $\varnothing 6$ mm-es csigafúróval fúrjuk össze a 4 db csapot az alvázkerettel, majd a kilazulás ellen szegeccsel biztosítjuk.

Az alvázkereten elhelyezett 4 db $\varnothing 9$ mm-es furat a kocsiszekrény felfogására szolgál. A nagyobb biztonság végett a kocsiszekrény elejét, szorítópánttal rögzítjük a vonórúddhoz is. A merevítő lemezekon elhelyezett 2 db $\varnothing 10$ mm-es furatba a vontatásnál szükséges 2 db biztosító láncot köthetjük be kengyeles csatlakozóval.

A kocsi futókerekei a 11. számmal jelölt (2 db) lengőkarhoz kapcsolódnak. A kar anyaga $1\frac{1}{4}$ "-os varratnélküli gázcső. A rugó beakasztására szolgáló villát kovácsolással, majd kézi-fűrészsel és reszelővel alakítjuk ki. A $\varnothing 40$ mm külső és $\varnothing 25$ mm belső méretű hüvelyeket esztergapadon készítjük el, majd a mere-

vítőkkel együtt hegesszük fel a karra. A $\varnothing 25$ mm-es furatok hegesztéskor deformálódhatnak. Ezért ezeket hegesztés után szabályozzuk be dörzsárral. A kar végén elhelyezett hüvely, a rugózás következtében a csapon mozgást végez. Előnyös ha ezt a hüvelyt ellátjuk bronzperselylyel. A perselyezés után ké-





szítsunk furatot és menetet, s szereljük bele zsírzsomet. Így a későbbiek során a nyugvócsap kenését a lengőkar leszerelése nélkül is el tudjuk végezni.

A hegesztéshez történő összeállításnál vigyázzunk, mert a 2 db kar egymásnak tükörképe, ugyanakkor ügyeljünk arra is, hogy a hüvelyek középvonala a karra merőleges és egymással párhuzamos legyen. A (2 db) lengőkar a 13. számú (2 db) nyugvócsaphoz kapcsolódik. A csapokat A 50,11 minőségű acélból esztergáljuk. Edzeni nem szükséges. A 24 mm átmérőjű 50 mm mélységű furatot súlycsökkentés céljából készítjük. A lengőkarok felszerelése

után a csapok végét a 12. számú gyűrűvel és M6-os átmenőcsavarral zárjuk le.

A (2 db) 15. sz. csapra kapcsolódik a (2 db) húzórugó. Ugyanúgy készítjük el mint a 13. sz. csapot. A rugó felszerelése után a csap végét $\varnothing 25 \times 4$ mm-es alátéttel és 6 mm-es sasszeggel biztosítjuk.

Az utánfutóhoz 2 db egyenként 70–75 kg teherbírású húzórugót alkalmazunk. A rugó két végére hajlítsunk 25 mm belső átmérőjű fület. Hossza fülközéptől fülközépig 150 mm. Az elkészített rugó egyik fület a már ismertetett módon kapcsoljuk a 15. sz. csapra, a másik fülébe pedig helyezzük be a 16. sz.

csigát és úgy kapcsoljuk be a lengőkar villás végébe a 17. sz. csap segítségével, amelyet alátéttel és $\varnothing 4$ mm-es sasszeggel biztosítunk.

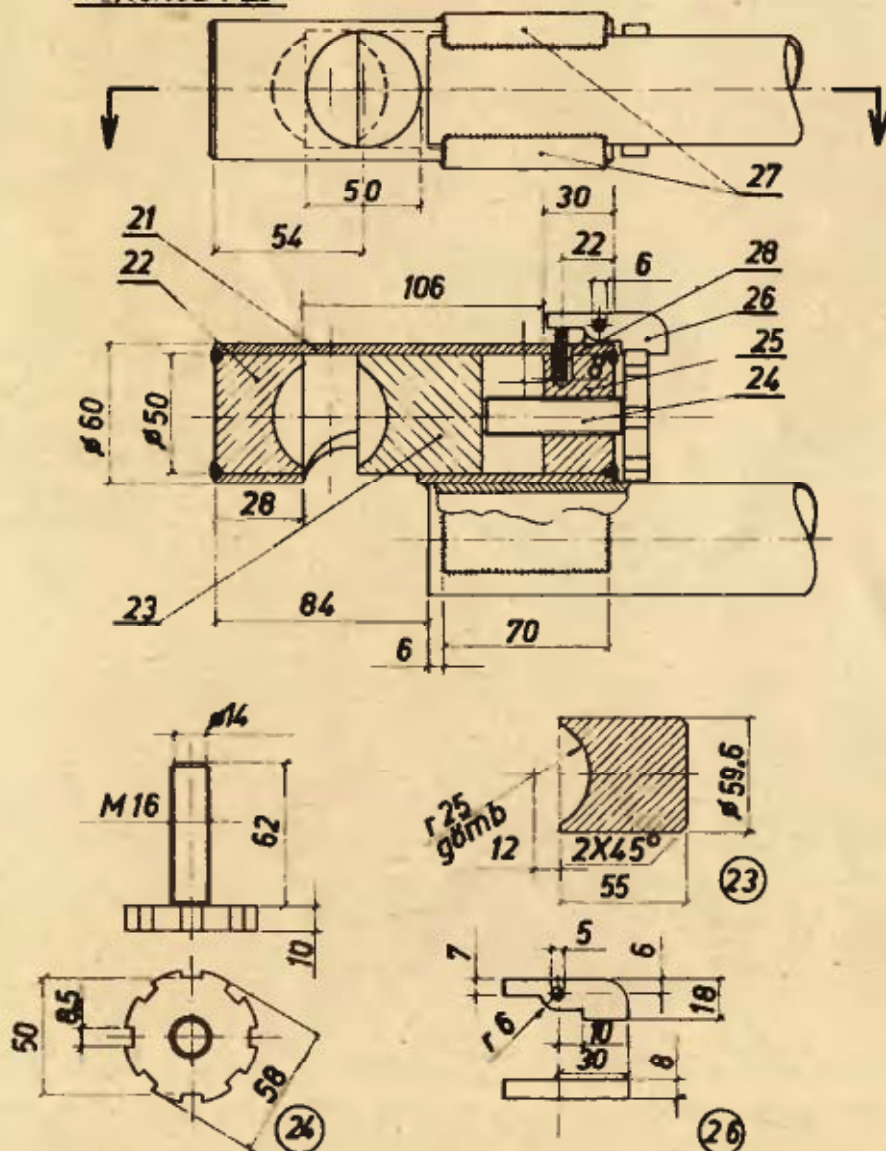
Az 1. sz. (2 db) kerékagy (mérete az összeállítási rajzon) készítéséhez A 34,11 minőségű anyag is megfelel, az 5. sz. (2 db) tengelyt azonban A 50,11 minőségű acélból esztergáljuk. A 4. és 8. sz. porvédő karikákat 1 mm vastag lágy acéllemezből készítjük. Megmunkálásnál a rajzon megadott méreteket tőrészhatáron belül tartjuk be. Ellenkező esetben a csapágycsészülnek és ennek következtében hamar berágódhatnak.

Az alkatrészek elkészítése és gondos megtisztítása után a kerékagy külső felébe szereljük 6004 jelű, a belső felébe pedig 6005 jelű, mélyhornyú golyóscsapágyat. A csapágycsész mellé helyezük be a 4-es és 8. sz. porvédő karikákat. A porvédők biztosítására $\varnothing 2$ mm-es acélhuzalból, az összeállítási rajz 9. sz. ábrája szerint, készítsünk biztosító gyűrűket és szereljük azokat a kerékagyon levő 2 mm szélességű hornyokba. Az így előkészített kerékagyba szereljük be az 5. sz. tengelyt és hajtsuk rá a 6. sz. koronás anyát. Az anya meghúzása után a kerékagynak könnyen kell futnia a tengelyen. Ha a csapágycsész mégis feszülnének, a hiba okát feltétlenül keressük meg és javítsuk ki. A meghúzott koronás anyát $\varnothing 4$ mm-es sasszeggel biztosítjuk. Az összeszerelés során a csapágycsész és a kerékagycsész töltsük meg jó minőségű csapágyzsírral.

A kész kerékagycsész szereljük fel a 11. sz. lengőkarra. M18 \times 1,5-es anyával rögzítsük szorosan a tengelyt, az anyát pedig meglazulás ellen $\varnothing 4$ mm-es sasszeggel biztosítsuk. A kerékcsészát 4 db M10 \times 1 menetű töcsavarral és anyával szereljük fel az agyra.

Az utánfutóhoz gömbcsuklós, gyorsan kapcsolható vonórúd-fejet terveztünk. Összekapcsoláskor a 24. sz. csavart hajtsuk ki anyjára, hogy a 23. sz. dió

VONÓRÚD FEJ

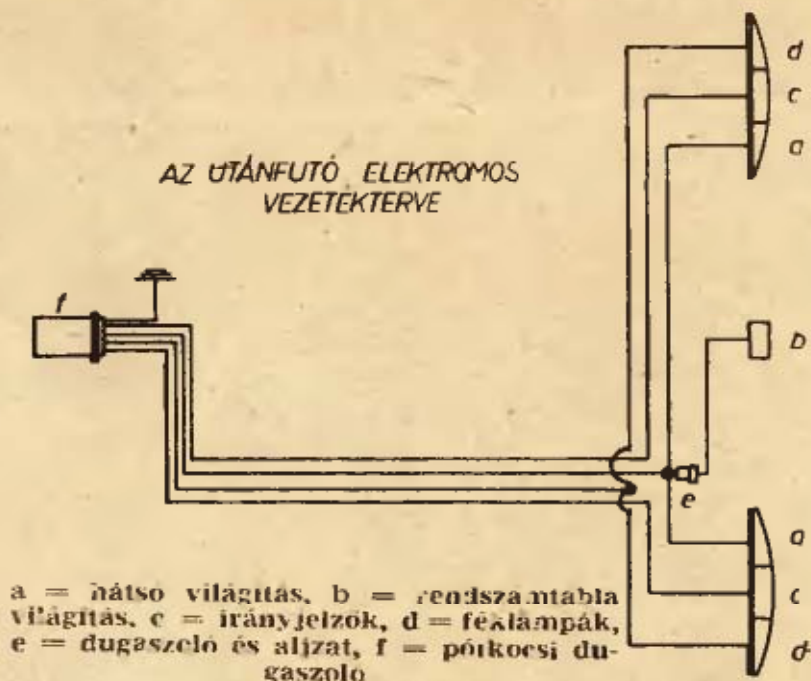


ütközéséig hátra csuszhas-
son. Akasszuk a vonórúd
fejét a vonóhorogra és a
csavar behajtásával állítsuk
rá a vonóhorog gömbjére a
23. sz. diót úgy, hogy a
gömb és a diók között
mintegy 0.5 mm játék ma-
radjon, majd a 26. sz. csap-
pantyúval kilazulás ellen
biztosítsuk a 24. sz. csa-
vart. A kopás csökkentése
végett ajánlatos időnként
olajat vagy gépszírt jut-
tatni a vonórúd-fejbe.

A vonórúd-fej összeállítási rajzaról a 23., 24., 26. sz. darab kivételével az alkatrész-
méréteket leolvashatjuk.

A 21. sz. hüvelyt láng-
hegesztéssel kössük a vonó-
rúdhöz. A kötés biztosítása
végett készítsük el a 27.
számmal jelölt 2 db lemezt
is 4 mm vastagságú anyag-
ból és hegesztjük fel a
vonórúdra.

A gépkocsira szerelendő
vonóhorog készítéséhez nem
közlünk tervet, mivel an-
nak mérete és szerkezete
gépkocsi típusonként válto-
zik. Irányelvként tartjuk
be: a vonóhorog gömbje
Ø 50 mm legyen. Ez nem-
zetközileg elfogadott méret.
A gépkocsihoz csatlakozó
részt úgy képezzük ki,
hogy az alvázhöz lehessen
rögzíteni. Alváz nélküli, ön-
hordó kocsiszekrényen pe-



dig olyan kimerevített rész-
hez rögzítsük, amely ki-
szakadás veszélye nélkül
biztosan kibírja a vontatás-
ból származó igénybevételt.
A hazai KRESZ szerint,
vontatásnál a biztonsági
lánc alkalmazása kötelező.
Ezért a vonóhorog mellett,
a biztonsági lánc bekötésé-
hez is készítsünk csatlakozó
tagot.

Anyagválogatásnál ügyel-
jünk, hogy a vonóhorogot

és a vonórúd-fej dióit le-
hetőleg kopásálló, de feltet-
lenül szívós anyagból ké-
szítsük (pl. A 50,11). A többi
alkatrész A 37,12 vagy ah-
hoz hasonló tulajdonságú
anyagból készíthető el.

A KRESZ szerint a von-
tatott pótkocsira rendszám-
táblát és hátsó világítást kell
szerelni. A berendezés el-
készítéséhez közöljük az
utánfutó elektromos huzu-
lászati tervét.

Szó.

ÚJRA MEGJELENT

A NAGY BARKÁCSKÖNYV

2. KIADÁSBAN

A tartalomból: Papírmunkák (anyagok,
szerszámok, munkafogások: képek felra-
gasztása, kartondomborítás, íromappa,
levéltára, igazolványtok, brosúrafűzés,
könyvkötés), linóleummetszés, textilnyo-
más, famunkák, makett-készítés, forrasztás,
hegesztés stb.) foto- és optikai barká-
csolás, sárkány-, hajómodell-, repülő-
modell-készítés táviró, távbeszélő, táv-
jelző.

191 oldal, 339 ábra, 3 melléklet,
kötve 36,— Ft

Ajajljuk még:

Botond-Bolics György: **Korunk csodái.**
2. atd. és bőv. kiadás 389 oldal, több
száz kép, kötve 48,— Ft

Schafarzik—Vendl—Papp: **Geológiai ki-
rándulások Budapest környékén.** 3.
atd. és bőv. kiadás, 295 oldal, 127 ábra,
kötve 33,— Ft

E. Preusch: **Igy gondozd a Trabantodat.**
Vezetési tudnivalók, ápolási és barká-
csolási tanácsok. 143 oldal, 62 ábra,
kötve 14,50 Ft

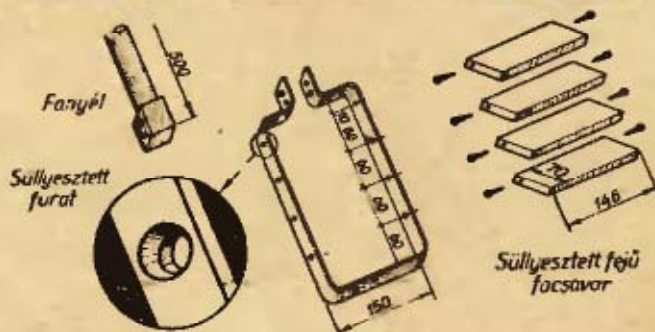
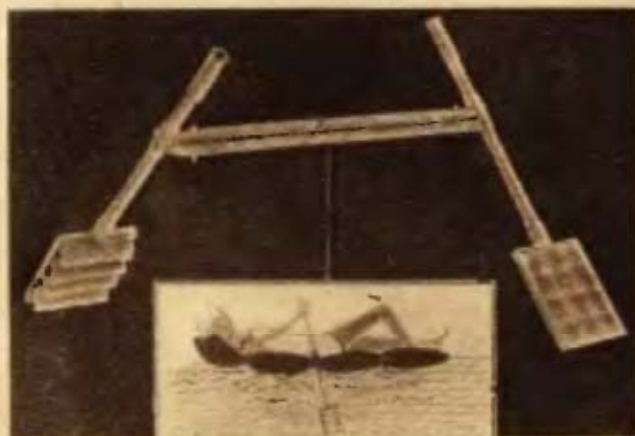
Beszerezhetők az Állami Könyvterjesztő
Vállalat könyvesboltjában és az üzemi
könyvterjesztőknél. Utánvétes rendelés:
Táncsics Könyvesbolt, Budapest, VII.,
Lenin körút 17.

EVEZŐS GUMIMATRAC

Kis ötletességgel kitűnő evezőpart készíthetünk úszó matracunkhoz. Az „evező” voltaképpen egy apró zsalus „ablak”, amelynek lemezei egyik irányban mozgathatók, a másik irányban viszont lezárulnak és megakadályozzák a víz átáramlását. Az evezőlapok összeállítását azzal kezdjük, hogy egy 2 mm-es laposvason a rajz szerint megadott helyeken furatokat készítünk, majd a lyukakat besüllyesztjük, azután a laposvasat meghajlítjuk.

Az evező „zsalulapjait” vízálló festékkel bevont keményfa lapokból készítjük. Először a legelső zsalulapot helyezük a keretbe és két facsavarral jobbról-balról lazán rögzítjük, majd a következőt is hasonló módon helyezük el a tetőcserepek módjára. Ha a lapok a helyükön vannak, kb 50 cm hosszú keményfa rúd végét szögletesre reszeljük, s két-két facsavarral hozzáerősítjük a keretet.

Az evezőnyelvek végére húzzunk gumicsődarabokat vagy a kerékpár kormányrudakról ismert műanyagvédőket. A két lapátot egy vízszintes farúddal kötjük össze, amely kb 10 cm-rel hosszabb mint a gumimatrac szélessége. A csuklókat elszegecselt végű, kb. 4 mm átmérőjű gömbvasból készítjük. Ha az evezőpart biztosabban akarjuk rögzíteni a matracon, a tengely két végéhez kössünk alulról egy ugyanolyan hosszú fa-



rudat, így a matrac mintegy „satuba” van fogva.

A falapok helyett műanyaglemezeket is felhasználhatunk „zsalugáternek”, de akkor jobbról-balról egy-egy ragasztott műanyagszegecsel kell mindegyiket a keretbe erősíteni. Úgyes megoldással szétszedhetően is elkészíthető az evezőpár, ilyenkor azután az egymás mellé fektetett darabok még kisebb helyet foglalnak el, könnyebben szállíthatók.

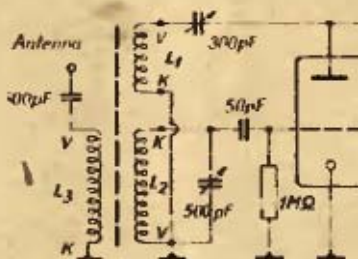
AZ EZERMESTER VÁLASZOL:

Pécsi Tibor, Bp., VIII., Futó u. 51.: A régi 2+1-es rádió tekercse helyettesíthető-e ferritrudas tekercsel?

Régi rádlióhoz ferritantenna

Sok 2+1-es régi készülék csak azért kerül fel a padlásra, mert egészen lényegtelen hibák miatt sem választó, sem vevőképességük már nem a régi. Pedig ezeken a bajokon könnyen segíthetünk, csak egy új tekercskészletet vagy néhány kondenzátort kell az öreg készülékbe helyezni.

A megfelelő vastagságú huzalt a tranzistoros ké-



- $L_1 = 20-40$ menet $0,2$ zs.
- $L_2 = 60$ menet $20 \times 0,05$ litze
- $L_3 = 100$ menet $10 \times 0,05$ litze

szülékekből jól ismert ferrit rúdra tekercseljük fel. Még jobb lesz rádióunk vétele, ha kis ötletességgel forgató mechanizmust is barkácsolunk a tekercshez.

A tekercsek végeit cérnalekötéssel vagy műanyag csővecskékből levágott gyűrűkkel rögzítjük. Ne tegyünk a tekercsek alá papírszigetelést, hanem közvetlenül a rúdra tekercseljük. Ha módunkban áll,

benzolban oldott trolitullal kenjük át a tekercseket, hogy tartósabbak legyenek.

A forgató mechanizmusnak a ferrit-rúdra csatlakozó részét ne fémből, hanem fából vagy műanyagból készítsük. Fémdobozos készülék esetében mindig a dobozon kívül helyezük el a ferritet, különben irányító hatása nem érvényesül, s csak külső antennával lesz jó a vétel.

BEFOGÓSZERKEZET

diaképket ragasztásához

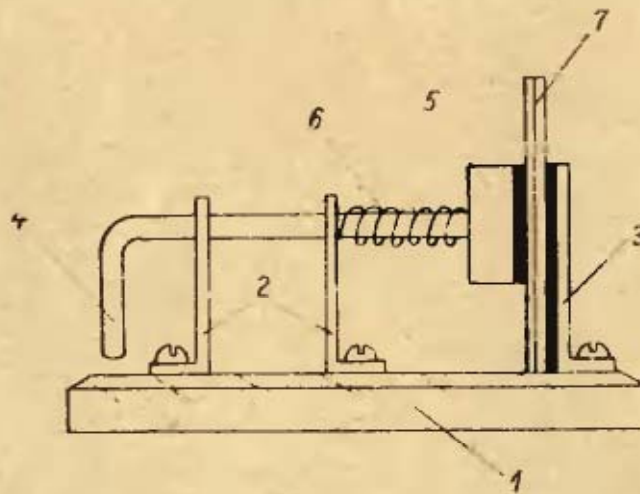
A szerkezet alapja 100×60×10 mm-es keményfa (1). A befogóhoz 2 mm-es vastag vagy rézlemezből kivágunk 2 db 40×12 mm-es csíkot (2), melyeken — egyik végétől 5 mm-re — 4,5 mm átmérőjű lyukat fúrunk. Másik végét 10 mm hosszan derékszögben meghajlítjuk és a felerősítéshez egymás mellé, két-két lyukat fúrunk. Ezután 2 mm-es lemezről kivágunk egy 45×30 mm-es darabot, melyből szintén meghajlítunk egy 10 mm-es részi a két leszorító csavar részére (3).

A 4 mm átmérőjű és 85 mm hosszú gömbvas egyik végére kb. 10 mm hosszú M4-es menetet vágunk, másik végét derékszögben meghajlítjuk (4). Az (5) rész egy 20 mm átmérőjű fém vagy műanyag korong, M4-es menetű vak

furattal. Ezt csavarjuk a fekete csíkok (4)-es gömbvasrudacska végére, nyomórugó közbeiktatásával (6). A (7) az 50×50 mm-es üveglapokat ábrázolja, melyek köze a filmet tartó diamaszk kerül. A (3) és (5) szembe néző oldalaira (a rajzon

vagy posztodarabot ragasztunk az üveglemezek sérülésének megakadályozására.

A szerkezet segítségével könnyű és biztonságos a diaképek körberagasztása.
Szonntag Akos



KORREKCIÓS SZŰRŐK házilag

A tarka nyár színpompáját szívesen örökítené meg sok fotoamatőr. A színes fotózáshoz beszerezhető a megfelelő fotoanyag is. Sok amatőrt azonban a másoláshoz és a nagyításhoz szükséges drága szűrősorozat beszerzése tart vissza az első próbálkozástól. Pedig korrekciós szűrők házilag is készíthetők néhány forintos költséggel.

Fixáljuk a használatlan dta-lemezt, majd alaposan moszuk és szárítsuk meg. Megfelel a használt dia pozitív lemez is, ha arról eltávolítjuk a képet vörösvérletűs oldattal. A lemezek szintelen zselatinréteg bevonata kitűnően színezhető anilintestéssel.

A festéshez készítsünk 1—1 liter törzsoldatot. A sárga szűrőkhöz tatrasin- a

vöröshöz geranol, a kékhez toluidin-kék festékeket szerelzünk be.

A sárga szűrőhöz 1 g tetrasin-t, vöröshöz 0,7 g geranol-t, kékhez 0,2 g toluin-

din-kéket oldjunk fel egy liter desztillált vízben.

A törzsoldatokat a színezés megkezdése előtt hígítsuk tovább a következő táblázat szerint:

szűrő szám	törzsoldatból sárga (ml)	törzsoldatból vörös (ml)	törzsoldatból kék (ml)
5	1	2,5	2,5
16	2	5	4,5
20	4,5	10	9
30	6,5	15	14
40	9	20	18
50	11	24	22

A milliliterben megadott törzsoldat mennyiségeket egészítsük ki 100 ml-re desztillált vízzel. Ezekkel az oldatokkal már színezhetünk.

Először készítsük el a próbaszűrőt. Az egyik 50-es szűrőszámú oldatba bemártunk egy lemezt és azt addig hagyjuk ott, amíg színének töménysege meg-

egyezik az eredeti, azonos számú gyári szűrő színével. Az áztatás idejét mérjük le és a fenti táblázat szerinti színező oldatokba ugyanannyi ideig áztatassuk a többi lemezeket is.

Az így elkészített szűrősorozattal bátran hozzáfoghathunk színes negatívjaink másolásához, nagyításához.

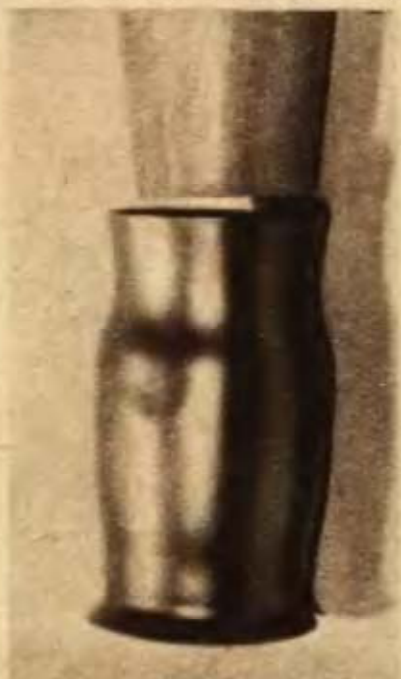
Máthé Béla

VIRÁGVÁZÁK

MARADÉK CSŐDARABOKBÓL



PVC csődarab alakítása formázófán



A váza felső nyílásának kialakítása



Peremezés a fenékrész beragasztásához

Vízvezetéksereléseknél már nem használható PVC lefolyócsődarabokból csinos virágvázákat formálhatunk. Bármely méretű cső alkalmas, csak a szerszám méretét kell megfelelően módosítani.

Először a formázó fát készítjük el, esztergapad hiányában tűzifából gyaluval és reszelővel. A műanyag csődarabot megfelelő hosszúra vágjuk és felmelegítjük, de csak azon a részen, ahol alakítani akarjuk. Ha a tárgyat később festeni kívánjuk, úgy melegítéshez megfelel a kb. 85–90 C°-os melegvíz is. (Ettől ugyanis a PVC egy kicsit kifakul.) A felmelegített és meglágyult csőbe kalapáccsal beleütjük a formát és kihűlésig benne hagyjuk. Ezt a módszert csak táguló formához használhatjuk. Szűkülő formánál felhasználjuk a PVC-csőnek azon tulajdonságát, hogy újból melegítve visszanyeri eredeti méretét és alakját. Egy tölcsér alakú tárgy peremét tehát úgy lehet visszahajlítani, hogy azt a megfelelő mélységig újból melegítjük, mire az

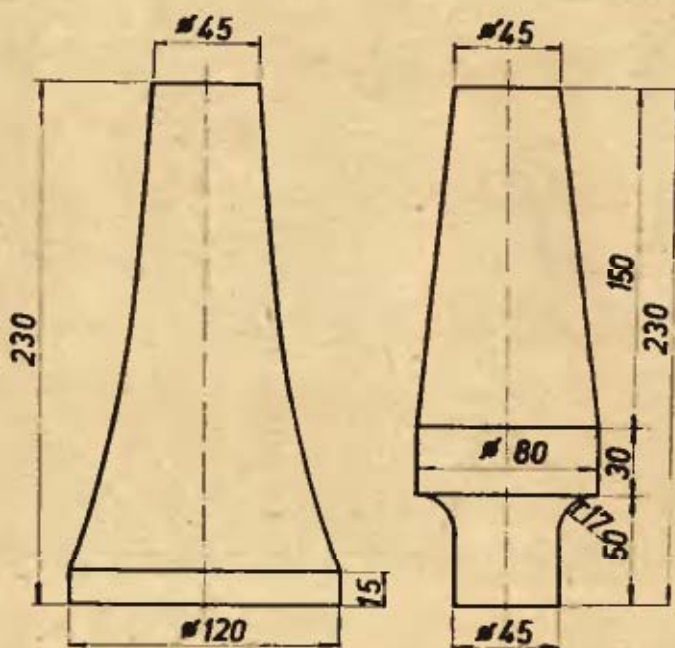
a rész magától, szép formát adva visszahúzódik.

Ha a csővel, vagyis a váza testével elkészültünk, megfelelő PVC lapból akkora kört vágunk ki, amekkora fenéknek szükséges és ezt kemény PVC-ragasztóval

felragasztjuk. Pontosan illesszük és ragasszuk, hogy ne szivároгjon át a víz.

A váza felső peremét megcsiszoljuk, majd ecsettel vagy szórópisztollyal — PVC- vagy nitrófestékkel — ízlésesen színezzük is.

Kozáry Vilmos



Műhelyforgácsok

A II. KER. TANÁCS KÖZPONTI
ANYAGELŐKÉSZÍTŐ MŰHELYÉBŐL.

(Műhelyvezető: Kassó László tanár)

Lemezvágás pontosan derékszögben

A karos lemezollóhoz $3 \times 200 \times 280$ mm-es „asztalt” készítették, s ezt egy $30 \times 30 \times 3$ -as szögvashoz szegecselték, amelyet két csavar kapcsol az ollóhoz a kés élével egy magasságban. Ezután a kés élére merőlegesen a felerősített lapra szegecselték egy 2 mm vastag lemezcsíkot, így ha mellette csúsztatják az anyagot, mindig derékszögű lesz a vágás.



Négyzetvágás

Gyakran készítenek lemezből, kartonból egyforma méretű, négyzetes darabokat, amelyek szintén a karos lemezolló alatt alakulnak ki. Gyors és pontos munka érdekében alumíniumból (vagy laposvasból) leszabtak két 240×25 mm-es darabot. A felsőbe beresztették a derékszögelő lap helyét, majd párhuzamosan méretre állítva, szárnyas anyáscsavarokkal erősítették az „asztalra”. A körülvágott anyag így mindig biztosan derékszögű négyzet.



Lapcsiszoló

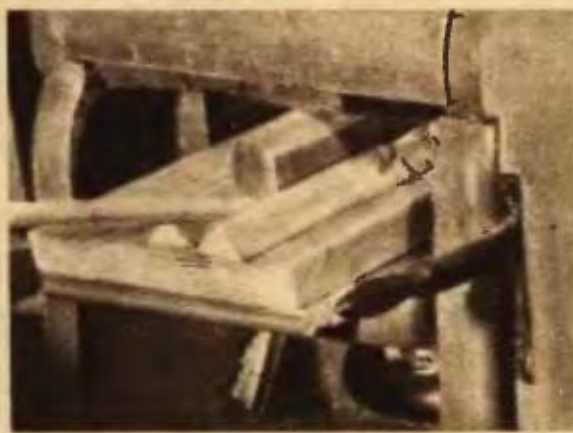
Gyalulás helyett hasábok, kockák, élek pontos megmunkálására használják. Az esztergapad befogófejére műanyagtömböt erősítettek, erre pedig súllyesztettfejú csavarokkal 400 mm átmérőjű műanyag (bakelit) korongot erősítettek. Egy sík lappal beállították a korongot, s ráhelyezték a csiszolópapírt. A késtartóba ezután egy asztalkát, s arra egy útközöt szereltek. Az ütköző merőleges az asztalra is, meg a korongra is.



Vezetősín

Egy falpra két 45° -os lécezt szegeztek. Az így kialakított 90° -os vályúba helyezik a négyzetes léccanyagot, s kis fadarabkával nyomják a vastagság-gyalu késére. A nyolcszögletűre gyalult lécc után már könnyen alakítható hengeresre. Ha pontosan helyezik a kis szerkezetet a szalagfűrész vágóéle elé, négyzetes anyagból két szabályos háromszögű lécc is könnyen leszabható.

Dobos Ferenc
Foto: Kiss Attila



Dr. Kulin György

A távcsőtükör házi készítése I.

Csiszolás

A csillagászati távcsőtüköröt szinte a világon — így hazánkban is — nagyon sok amatőr maga készíti el. Ha a soronkövetkező útmutatásokat betartjuk, munkánk sikeres lesz.

Szükséges:

2 db megfelelő vastagságú körbecsiszolt üvegkorong,

100-as csiszolópor kb. 10 dkg,

200–240-es csiszolópor kb. 5 dkg,

400-as csiszolópor kb. 5 dkg,

600-as csiszolópor kb. 2 dkg,

800-as csiszolópor kb. 2 dkg és

esetleg üvegedények (poharak) a csiszolóporoknak,

2–3 ecset,

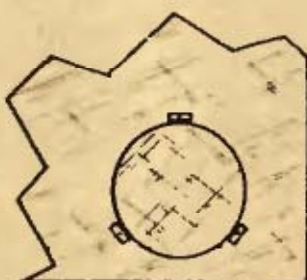
mérősablon.

Üveg- és csiszolókorong méretek:

10 cm átmérőjű, 12–13 mm vastag tükörhöz 8–12 mm-es, 15 cm átmérőjű, 16–22 mm vastag tükörhöz 10–15 mm-es, 20 cm átmérőjű, 22–25 mm vastag tükörhöz 14–18 mm-es csiszolókorong szükséges. (Az nem baj, ha a csiszolókorong vastagabb.)

A csiszolókorongot az asztal sarkára helyezük és három fadarabkát szögzőnk köréje úgy, hogy az üvegkorong elforgatható legyen (1a, 1b ábra).

Az első üvegpoharba egy ujjnyi 100-as port es rá két ujjnyi vizet öntünk. Ecset-

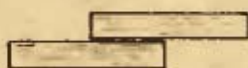


1a. ábra



1b. ábra

A KORONG MEGTÁMASZTÁSA HÁROM FADARABKA SEGÍTSÉGEVEL



2a. ábra

HOSSZÚ HÚZÁS MÉ-
LYÍT



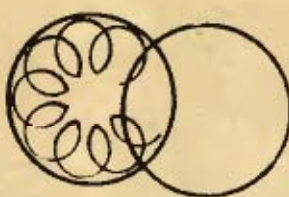
2b. ábra

KÖZEPES HÚZÁS
FELÜLETTARTÓ



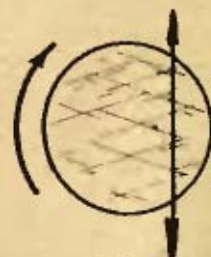
2c. ábra

RÖVID HÚZÁS
LAPOSI T



2d. ábra

EPICIKLIKUS MOZGÁS



3. ábra

ELMOZDULÁSI
IRÁNYOK

tel jól felkavarjuk, majd hagyjuk, hogy az esetleges durvább szemcsék leülepedjenek.

A vizes csiszolóporból keveset rakenünk az alsó korongra. Ráhelyezve a felső (tükörnek szánt) korongot, nagy kilengéssel ide-oda mozgatjuk. Közben olyan mozdulatokat is végzünk, hogy a felső korong közepe az alsó korong pe-

remén járjon körkörösön, epicyklikus mozgással (2/a, b, c és d ábra).

A felső korongot úgy fogjuk, hogy minden húzásnál közben arrább is forgassuk. Nehány húzás után az alsó korongot is odább fordítjuk (3. ábra).

Milyen mély legyen a tükör? Ez attól függ, hogy milyen gyújtótávolságot akarunk. A felső, honorú

tükör mélységének ellenőrzésére fémsablont kell készíteni. A gyújtótávolság mindig az átmérő tízszerese legyen. Így a 10 cm-es tükör 100 cm, a 15 cm-es 150 cm gyújtótávolságú. A homorulat a gyújtótávolság kétszeresével vont görbület. Ha tehát 150 cm gyújtótávolságot akarunk, fektessünk le a padlóra egy 3 méter hosszú lécet. Egyik végét üssük át szeggel úgy, hogy el tudjon forogni mint a körző. A másik végére, 3 méterre a szegtől acéltűt üssünk bele. Az acéltű alá tegyünk vékony bádoglemezt, és a tű ide-oda mozgásával vágjuk azt át Csiszolópapírral simítsuk az így készült sablont melynek domború részére lesz szükségünk (4. ábra).

Közben a két üveget addig mozgatjuk egymáson, amíg a felső korong mélyülni kezd. Ekkor már nem alkalmazunk hosszú húzásokat, vagyis a húzásoknál a felső korong közepe ne menjen ki egészen az alsó korong pereméig.

Időnként tisztítsuk le folyó vízzel a tükröt, helyezzük rá a sablont és világosság felé fordulva látjuk, hogy a mélység megfelelő vagy még tovább kell mélyíteni. Körülbelül egy órás munkával megkapjuk a kellő mélységet. Utána mindent — az asztalt is — lemossuk és most már a 200-as porral dolgozunk közepes húzásokkal, hogy tovább ne mélyüljön a tükör, csak felülete finomodjék.

Nagyítóval ezen a felületen még millió kis krátert látunk. Ezeket tüntetik majd el a finomabb porok. Nagyon ügyeljünk arra, hogy a két korong felülete mindig szorosan fekdjön egymáson és közben mindkettőt állandóan forgassuk el.

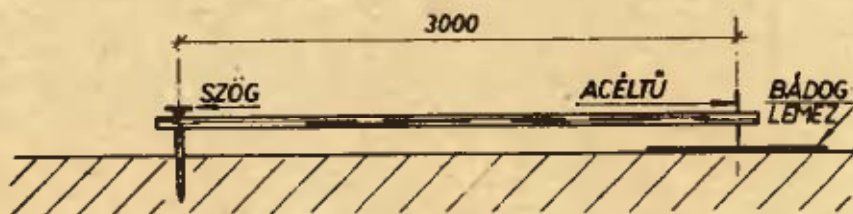
Minden fokozattal legalább 30–40 percig dolgozunk. A felület legyen állandóan nedves, a tükröt pedig mozgassuk, mert megtörténik, hogy a két felület — különösen a finomabb porok használatánál

— úgy összetapad, hogy nehéz szétválasztani. Ha ilyen előfordul, fával ütögetve a peremét, csúsztassuk le egyik korongot a másikkól.

A csiszolóporok cserélésekor mindent mossunk le, mert az esetleg otmaradt durvább szemcse karcot

nak a felületben, s az elmulasztott 10–15 perces csiszolás órákkal növeli a fényezés idejét.

A finom porral megcsiszolt felület bársonyos fényű. Ezzel már lehet gyújtótávolságot is mérni. Allítsunk közvetlenül a fal mellé egyszálas, erős izzót.



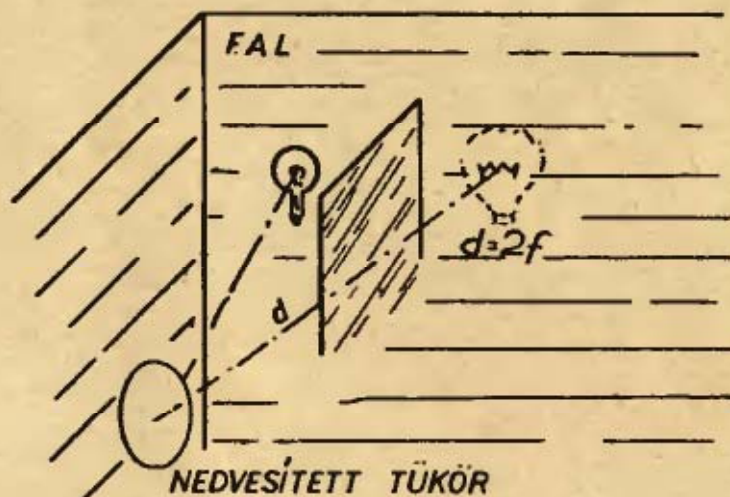
4. ábra

A mérőszablon kivágása acéltűvel vékony bádogleből

okozhat a szépen megmunkált felületen. Közben többször ellenőrizzük a görbületet is, nehogy túlságosan kimélyítsük a tükröt, amely nagyon rövid fókuszt eredményez.

Ha nem kaptunk 800-as port, akkor a feloldott 600-as pornak vízben lebegő

Egyik oldalát takarjuk le átlátszatlan kartonnal, hogy a fal árnyékot kapjon. Öntsünk a tükröre vizet. A vizes felület már tükröz. Hátráljunk a tükrörel kétszeres gyújtótávolságra és vetítsük a falra a szál éles képét. Ha a lámpa is a fal közvetlen közelében van,



5. ábra.

Fókuszvizsgálat, mérés

részével finomítsuk a felületet. Ha elsietjük a dolgot és nem tartjuk be a fokozatokat, akkor az előző por kráterei benne marad-

akkor a tükör és a fal távolságának fele lesz a gyújtótávolság (5. ábra).

Legközelebb a fényezésről lesz szó.



VASÚTMODELLEZÉS

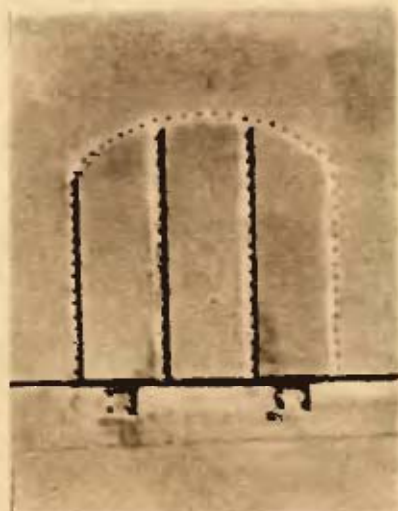
ZÁRT TEHERKOCSI PVC-BŐL II.

HO MÉRET

Az egyrétegű PVC lemez-
ből kb. 110 mm széles csí-
kot vágunk le a 90 mm-es
kocsioldalhoz, s az alváz-
hoz. A lemezcsík egyik vé-
gén kb. 40–50 mm széles
sávot kell felmelegíteni.
Legalkalmasabb erre a tűz-
hely lapja fölé kb. 10–15
mm magasan elhelyezett
dróthálón való melegítés.
Először a PVC-nek azt az
oldalat kell meglágyítani,
amelyik felére a mintázat

tegyünk sima deszkadara-
bot, hogy a pozitív szer-
számnak „játékot” lehes-
sen biztosítani. A pozitív
szerszám egy kb. 40–50 cm
hosszú, 15–20 mm vastag,
kb. 8–10 cm széles desz-
kára felragasztott, 15–20
mm vastag laticelldarab,
mely az egyenletes nyomás
elosztását biztosítja.

A szerszámra helyezett
PVC-t a nyomófavallal kell a
laticellen keresztül préselni.



Szerszám a homloklalak ké-
szítéséhez



A kocsi alvázának prészszerzáma

Az ismertetett kocsi típus
kb. 50–60 kg-os erővel ki-
lakítható.

A kocsi 4 oldal- és al-
váz-részének lepréselése
után első lépés a méretre
vágás, melyet finomfogú
fémlombfűrészszel kell vé-
gezni, majd a kocsioldalak
egymáshoz illeszkedő réte-
geit „gérbe” (45°-ra) kell
csiszolni, ezáltal a ragasz-
tás alig, vagy egyáltalán
nem látható.

Ha az oldal kész, akkor
az alvázpajzsot kell az előző
cikk 11. ábráján jelöltek
szerint kivágni, s beragasztani
úgy, hogy a hosszirá-
jót képező gerenda felső
ele a kocsioldal aljának tá-
maszkodjon (17. ábra).

A 16. ábrán látható a fe-
néklemez, a nehezék, a ke-
rékcsapágyat képező ken-
gyel, valamint egy házilag
elkészíthető automatikus
vonóhorog. Ezeket a szerel-
vényeket a fenéklemez be-
ragasztása előtt kell fel-
szerelni.

Először a csapágybakot és
a vonóhorog-rögzítő ken-
gyelt kell elkészíteni a 18.,
19. ábrák szerint. A kerék
„csapágyát” pontozó beüte-
sével lehet kiképezni. A be-
ütést egy kb. 1–1,5 mm át-

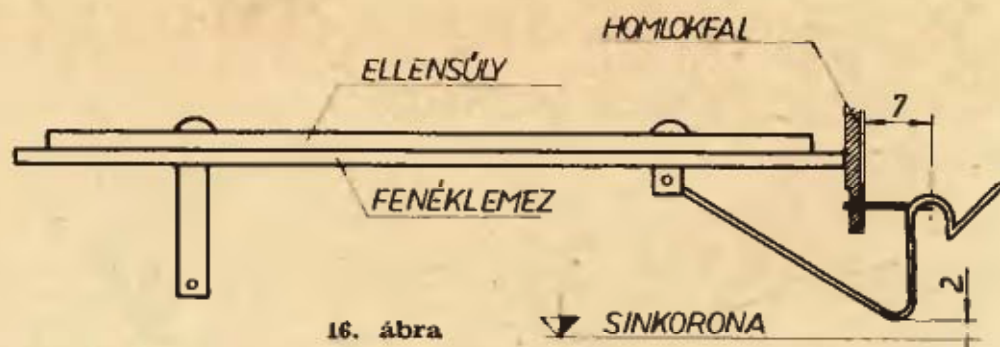


Ezen készülnek a kocsi oldalai

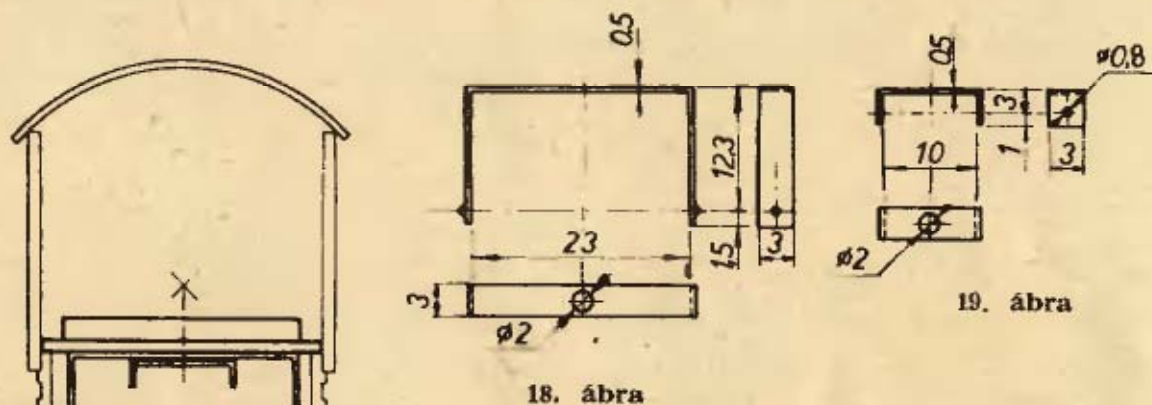
kerű, majd a hátoldalon
kell folytatni a melegítést a
teljes puhulásig.

A megpuhult PVC-t a
prészszerzámra helyezzük
úgy, hogy az a mintázatot
mindenhol legalább 3 mm-
rel túlfedje. A szerszám alá

egészen a megszilárdulásig,
kb. 30–40 percig. Préselés
közben a nyomófát hossz-
és keresztirányban meg kell
„hintáztatni”, de úgy, hogy
a PVC ne mozduljon el. A
préselési erő-szükséglet
igen sok tényezőtől függ.

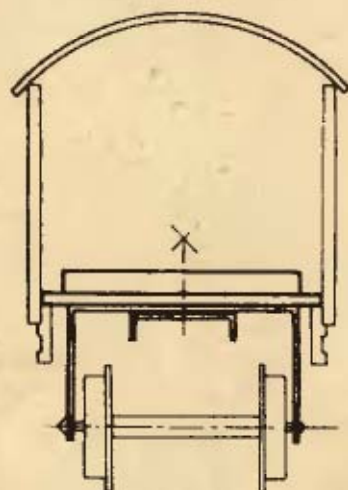


16. ábra

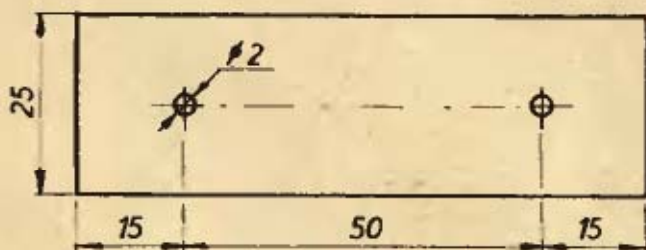


18. ábra

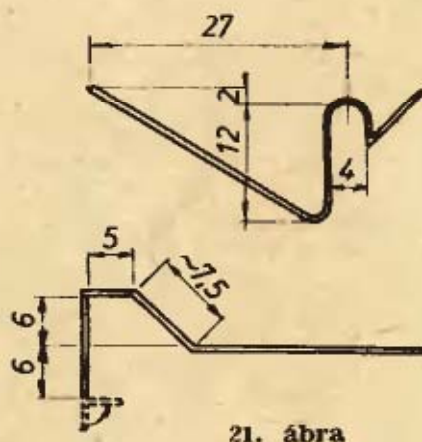
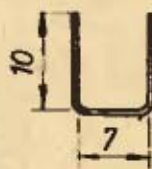
19. ábra



17. ábra



20. ábra



21. ábra

mérőjű lyuk felett készítjük. A pontozó kúpszöge feltétlenül nagyobb legyen a tengely kúpszögénél, különben a súrlódásos veszteségek megnőnek. A nehezek a 20. ábrán látható. A szerelvényeket $\phi 2$ mm-es alumínium szegeccsel össze kell fogni. Alaplemez céljára akkora PVC-t kell kivágni, hogy az alvázpajzsra felfeküdjön. Összeszegeccselés után felülről behelyezve a helyére kell ragasztani.

Utolsó lépés a vonóhorog és az ütközők elkészítése. Részletes rajza a 21. ábrán. A vonóhorog 0,6–0,7 mm-es kemény vashuzalból (gemkapocs) készíthető el egy-

szerű hajlítással. A billenő rész behelyezésekor a szárat a közepe táján meg kell hajlítani, hogy behelyezhető legyen a felfüggesztő kengyelbe.

Behelyezés után újra ki kell egyenesíteni, majd a véget behajlítva kiesés ellen biztosítani. A vonószerkezet U-alakú részét lángon melegítve a kocsi homloklapjába egyszerűen be kell nyomni.

Az ütközők alapanyaga kb. 3 mm fejnagyságú válogatott kárpitosszeg, melynek szárára kb. 2 mm átmérőjű, 4 mm hosszú PVC csövet kell felhúzni úgy, hogy a fej és a cső között

kb. 1 mm hézag maradjon. Az ütköző helyét kihegyezett meleg drótdarabbal elő kell fűzni és a még meleg PVC-be az ütközőt gyorsan be kell helyezni.

Végül a tető felragasztása és a ragasztások teljes száradása után a kocsiit színezni kell. Ha az oldalak színe eltér az alapanyag színétől, úgy ezt legcélszerűbb nitró-festékekkel, fűjással végezni. A többi részletet ecsettel kell kialakítani. A kocsi bordázatát egy árnyalattal sötétebbre mint az oldalt, az alvázat feketére, a tetőt szürkére célszerű festetni.

Füzesi Antal

Él Erdemes forgatni

Farlai—Lázár—Samu:

FAIPARI GÉPMUNKÁS

Az utóbbi két évtizedben óriási mértékben fejlődött a fafeldolgozó ipar. Ezzel a fejlődéssel egyidőben kialakult egy új fás-szakma is, a faipari gépmunkások szakmája. E szakma képviselői számára készült ez a kötet. Az „Általános alapismeretek” c. fejezet a mérésekről, mérőműszerekről, a műszaki rajzról, a különféle számításokról, valamint a mechanikai és fizikai alapismeretekről szól. A továbbiakban a könyv bemutatja az egyes faipari gépeket, ismerteti karbantartásuk és megóvásuk rendszabályait.

Makai István:

KÉSZÍTÜNK MAGNETOFONT

A magnetofon működési elvének megértéséhez szükség van villamos- és rádiós alapismeretekre. A most II. kiadásban megjelent könyv első részében ezeket az alapismereteket sajátíthatja el az olvasó, majd útmutatást kap a készülékek építési elveiről. A barkácsolók részére igen lényeges rész az egyes alkatrészek készítését ismertető, a készülék beméréséhez, ellenőrzéséhez tanácsot adó fejezet. Sok ábra segíti a könnyebb megértést.

Szandtner Frigyes:

VILLAMOSGÉPEK GYARTÁSA

A szerző végigvezeti az olvasót a villamosgépek gyártásának valamennyi fázisán. Műveleti utasításokat ad az egyes alkatrészek elkészítéséhez, összeszereléséhez, vizsgálatához. Ismerteti a villamosipar szigetelő- és műanyagait, különleges anyagait, ezek feldolgozását és vizsgálatát. Részletezi a vasmagok gyártását a

forgógépek tekercselését, s a különböző alkatrészek sajátos megmunkálását. Értékes a „Transzformátorok gyártása” c. fejezet is. A könyv elsősorban a villamosgépek gyártásával foglalkozó szakmunkások, művezetők, technikusok, technológusok munkájához nyújt nagy segítséget.

Ohmacht—Sárközi:

MŰSZAKI TABLÁZATOK

Szinte valamennyi műszaki munkakörben hasznosítható a kötet. Gyakorlati alkalmazásának sikerét bizonyítja az immár harmadik, bővített kiadás megjelenése. A sok-sok, naponta szükséges táblázaton kívül a szerzők ismertetik a logarléc kezelését, a vegytan lényegesebb fogalmait, a géprajzot stb. Felsorolunk néhányat a gyakorlatban szükséges táblázatokból: Tüzelőanyagok felhasználása és fűtőértéke, Lánghőmérséklet, Fénycsövek jellemző adatai stb.

Vermes Miklós:

A TERMÉSZET ENERGIAI

„Élünk. Életünkhöz anyag és energia kell, továbbá olyan fizikai és kémiai körülmények, amelyek mellett lehetséges az élet. E kis könyv tárgya a fizikai értelemben vett energia.” E szavakkal kezdi munkáját a szerző, s igen egyszerű, könnyen érthető érdekes módon ismerteti meg a mechanikai energia-megmaradás-törvényét, a hőenergiát, az elektromos energiát, a sugárzó energiát és az atomenergiát. A könyv a fizika logikus szerkezetét követi, de részletezi a technikai felhasználásokat is. A szerző nem tételezi fel még a gimnáziumi fizika anyagismeretét sem, meg is elvezet a modern fizika eredményéig, konkrét példákkal hozza érthető közelségbe a használt mennyiségeket, fogalmakat.

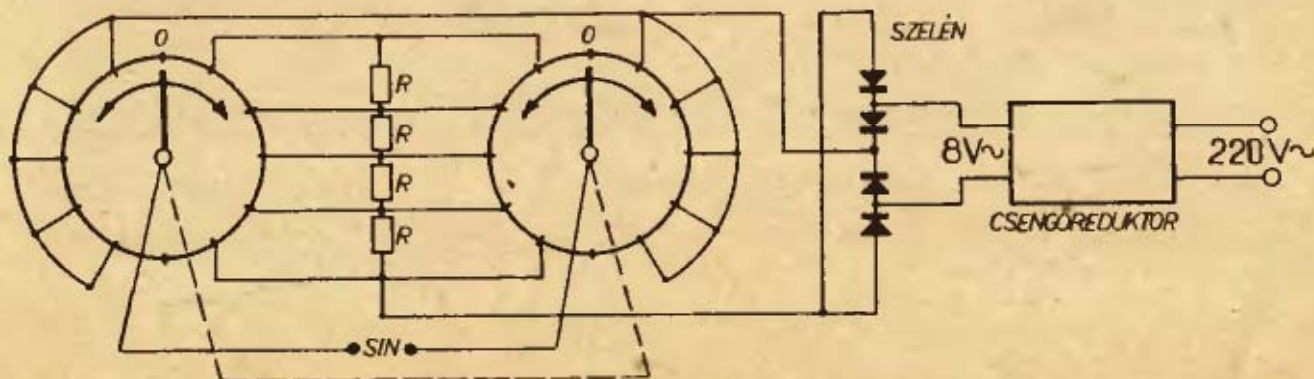
EGY KAPCSOLÓVAL

(Az Ezeremester 1964. májusi számában megjelent „Zseblámpa elem helyett hálózati áram” c. cikkhez.)

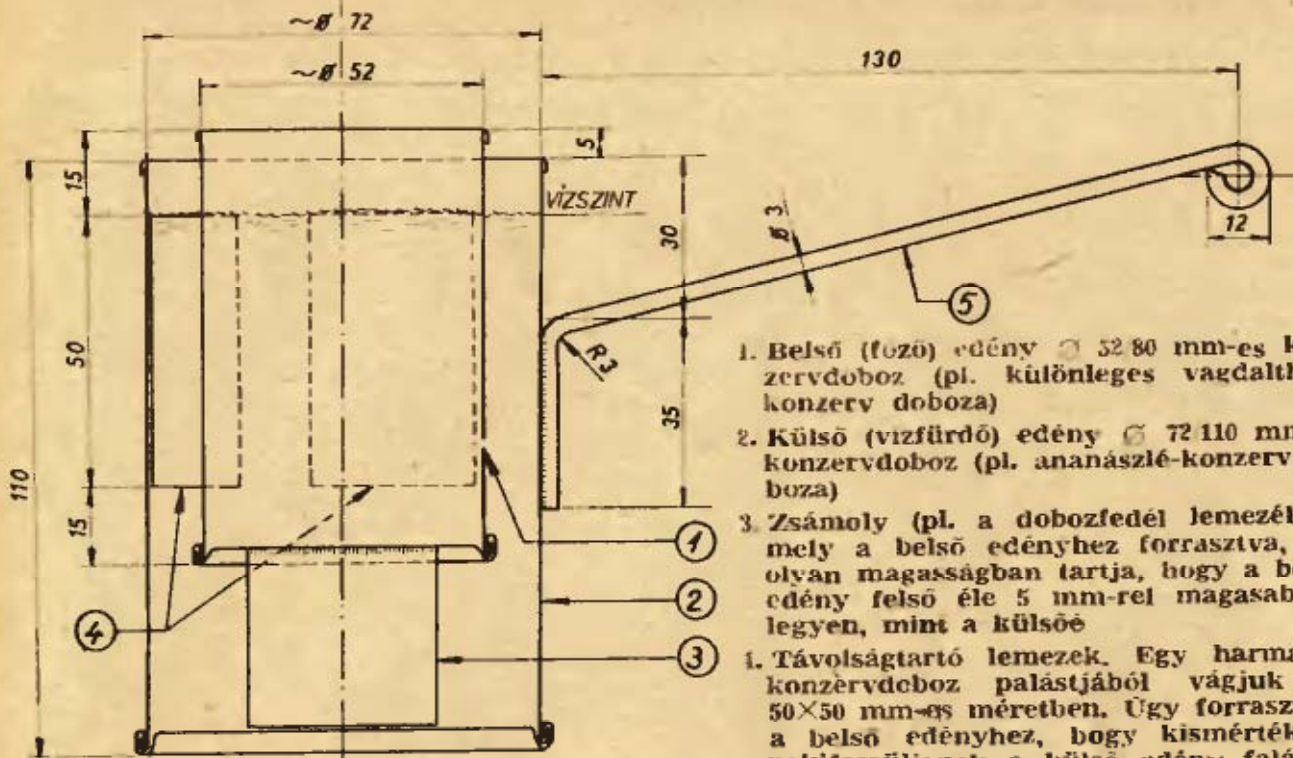
Modellvasút áramának szabályozása, valamint az irányváltás (permanens motor esetén) megoldható egyetlen kapcsolóval. Jaxley tárcsát használtam hozzá a

mellékelt kapcsolási rajz szerint. A kapcsolókart jobbra forgatva a mozdony előre megy, balra fordítva pedig hátrafelé. Az „R” ellenállások értéke nálam a következőképp alakult: a reduktorom 0,3 ampert ad le, így 8 voltnál a teljesítménye 2,4 watt. Ehhez a szükséges ellenállás 26,7 ohm. „R” tehát kerekítve 27 ohm.

Balázs Attila



ENYVFŐZŐ KONZERVDOBOZOKBÓL



1. Belső (főző) edény \varnothing 52 80 mm-es konzervdoboz (pl. különleges vagdalthús-konzerv doboza)
2. Külső (vizfürdő) edény \varnothing 72 110 mm-es konzervdoboz (pl. ananászlé-konzerv doboza)
3. Zsámoly (pl. a dobozfedél lemezéből), mely a belső edényhez forrasztva, azt olyan magasságban tartja, hogy a belső edény felső éle 5 mm-rel magasabban legyen, mint a külső
4. Távolságtartó lemezek. Egy harmadik konzervdoboz palástjából vágjuk ki 50×50 mm-es méretben. Ugy forrasztjuk a belső edényhez, hogy kismértékben nekifeszüljenek a külső edény falának
5. \varnothing 3 mm, kb. 190 mm hosszú acéldrót. A külső edény falához forrasztjuk

A konzervdobozok felvágott fedőlemezeit teljesen leválasztjuk és a dobozokat meleg ultrás vízben zsirtalanítjuk.

A használat során mindkét edényt csak a hullámvonallal jelölt magasságig töltjük meg vízzel, ill. enyvoldattal.

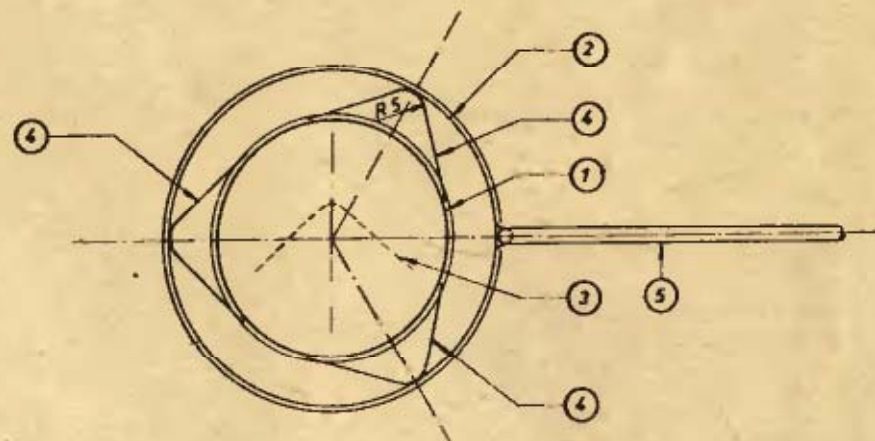
Az enyvfőzőben csakis 12–24 órán át langyos vízben duzzasztott enyvet főzünk. A vizfürdőt csak annyira szabad melegíteni, hogy a víz lassú, egyenletes forrásban maradjon. Az enyvet keményfa pálcával keverjük. Híg enyvet ne hagyjunk az enyvfőzőben, mert az hamar megromlik. A sűrű enyvet fémlapra kiöntve hagyjuk

megkeményedni, ha azt szerkezet könnyen megszárazható, hosszabb ideig nem használjuk.

Használat után a rozsdásodás elkerülése végett a belső edényt kiemelve a

A leírás alapján más méretben és kivitelben is készíthető enyvfőző.

Tóth Lóránt okt. mérnök



Újdonság az

EPOKITT

ragasztó, tapasz és tömítőanyag.

Törött háztartási eszközök

– váza, kerámia, bútorrész, csempe – ragasztásához, cserépkályha hézag kitöltésére.

gépkocsi, motorkerékpár felületének javítására, radiátor tömítésére

kiválóan alkalmas.

Fémet fához, fát papírhoz, mindent ragaszt az

E P O K I T T R A G A S Z T Ó

TRANZISZTOR anfolyam

EGYSZERŰ TRANZISZTOROS HÖMÉRŐ

Az előző számainkban tranzisztorok vizsgálata folyamán megismerkedtünk a tranzisztorok kapcsolóüzemi állapotával; bizonyítottuk és elfogadtuk, hogy a bázis és emitter közösi-tése a tranzisztor lezárását, a bázis és kollektor közösi-tése a tranzisztor nyitását eredményezi.

Hőmérőnk az előzőekben rögzített elv alapján működik. Kiindulásul szolgál az 1. ábrán látható kapcsolás, mely lényegében egy csúszó bázisosztóval ellátott tranzisztor, kollektorkörében egy mA-mérővel. A bázisosztó R_1 jelű tagja fix ellenállás, R_2 jelű tagja egy termisztor, ez teszi a bázisosztót „csúszó”-vá. Mint ismeretes, a termisztor erősen ntk-jellegű kapcsolási elem, mely alacsony hőmérsékleten nagy, magas hőmérsékleten pedig kis ellenállást képvisel. A termisztor jelen kapcsolásban hőérzékelő elem és R_1 viszonya beállít egy bázis-potenciált, ez pedig egy kollektoráramot. A kollektoráram tehát arányos R_2 értékével, azaz a hőmérsék-

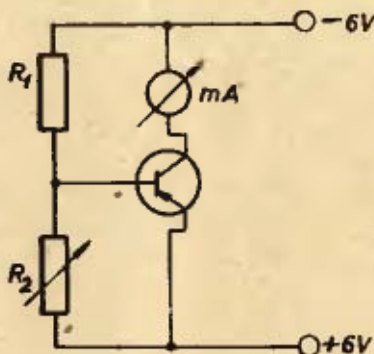
A működés elvén (ha a kapcsolást némileg módosítjuk) R_1 és R_2 felcserélése mítsem változtat.

Míg előző esetben növekvő hőmérséklet csökkenő kollektoráramot, utóbbi esetben növekvő hőmérséklet növekvő kollektoráramot eredményez (2. ábra).

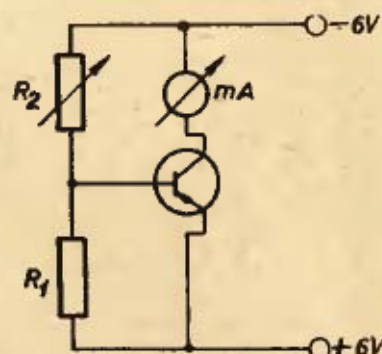
A kapcsolás sokmindenre felhasználható. Egyik legkézenfekvőbb alkalmazási területe folyadékok hőmér-

alapján az ismertetés született. OC 1071-es tranzisztorral készült, az R_1 ellenállás értéke 6,3 kohm 0,1 W, az R_2 pedig egy TG-10 típusú mikrohullamú teljesítménymérő termisztor. Ez utóbbi kapcsolási elem ugyan nem a legalkalmasabb hőmérő célra, viszont mérete igen kicsi és az ismertetett berendezésnél ez döntő tényező volt.

A készüléknek +16 és +300



1. ábra



2. ábra

sékletének ellenőrzése (pl. gk. hűtővíz) vagy azonos hőmérsékleten való tartása, egy — a kollektorkörbe iktatott — jelfogóval kapcsolható fűtőtest ki-be kapcsolása által. Alkalmos továbbá a kapcsolás a ma már eléggé elterjedt olajtűzelésű kályhák vezérlésére és sok egyéb hőfüggő vezérlési probléma megoldására. Ezeknek az alkalmazási területeknek a feltárását az olvasóra bízunk.

A mintakészülék, mely

$^{\circ}\text{C}$ közötti hőváltozásra 12 mA és $20 \mu\text{A}$ közötti értékek adódtak, azaz a rendszer megközelítően $40 \mu\text{A}/^{\circ}\text{C}$ meredekségű.

Ha a tranzisztor megközelítően azonos hőmérsékletét nem lehet biztosítani (pl. szabadban használjuk a hőmérőt), akkor a csúszó bázisosztóval párhuzamosan egy fix bázisosztó is kell alkalmazni. Ez esetben a hőmérő meredeksége csökken, pontossága viszont nő. G—i.



Hírek

Valamennyi vidéki és budapesti boltban kapható Diadal típusú rádiókáva, beépített hangszóróval, valamint a hozzá tartozó hullámváltó, tekercskészlet és skálaüveg. Az anyagból ösz-

szeállítható egy urh-s világvevő készülék (ára összesen kb. 800—900 Ft).

A budapesti 1. (VIII., József krt. 32.) és 2. sz. (VI., Lenin krt. 92.) boltokban — kb. októberi szállítással — előjegyezhető antenna forgató- és visszajelző berendezés. Ára kb. 1000 Ft körül lesz.

Motorecsónakosok! Az 1. sz. boltban — 1 kg/60 Ft-ért — még kapható alumínium hordszárnyprofil anyag. (A hordszárny-készítés ismertetése megtalálható az Ezermester 1964. áprilisi—májusi számaiban.)





II.

FÉLVEZETŐK

Akár mechanikusan, akár elektromosan sérült meg a tranzisztor, nem kell eldobni, mert:

ha a kollektor vagy emitter kivezetés tört ki, a megmaradt „dióda” fotodiódának vagy helyi adó közelében detektoros-vevőkészülék diódájának még jó lehet;

ha a bázis kivezetés tört ki, akkor fotoellenállás válhat belőle.

A kényeszerű „anyagatminősítés” (a detektor-diódától eltekintve) egyszerűbb ha a tranzisztor üvegtokos, valamivel nehezebb, ha fémtokos. Az üvegtokos tranzisztornál csak a védőfestéket kell lekaparni, hogy fényhatásnak kitett alkatrészünk fotodiódává váljon; fémtokosnál e célra kis „ablakot” kell vágnunk a tok oldalán.

Elektromosan sérült tranzisztorok zajosak, kis erősítésűek, „mászosak”. E hibák vagy fordított polaritású bekapcsolás, esetleg túlfeszültség, vagy valami egyéb „műhiba” pl. túlterhelés miatt álltak elő. Lehetnek eleve gyári hibásak (katalógusi szórástól erősen kieső „nehéz” példányok), leértékelt vagy ismeretlen eredetű kiforrasztott darabok. Ide sorolhatjuk azokat is, melyeknél valamelyik dióda elektromosan szakadt vagy zártos.

Ezek a tranzisztorok 0–120 C° hőmérséklet határok között mérőhídra vagy ohm-mérőhöz csatlakozva hőérzékelő elem gyanánt még felhasználhatók, ha nem sajnáljuk a fáradságot, hogy a

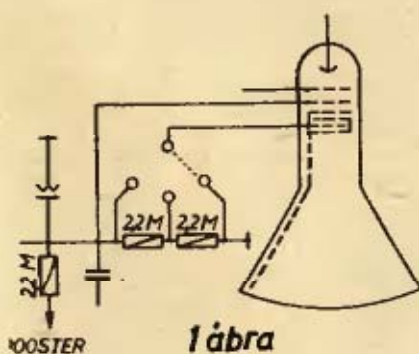
tranzisztort valamilyen folyadékban — pl. olajban — többször felmelegítsük és lehűtsük az említett hőmérséklet határok között. Ezzel a kristályszerkezet „stabilizál” válik, azaz ismételt mérések esetén is azonos műszerkitérések adódnak.

Azok a tranzisztorok, melyek a szokásos tápfeszültségnél (6–9 V) „megszaladnak”, előtétellenállással vagy korlátozó hatású — szokásosnál nagyobb — munkaelőellenállással még felhasználhatók mind tranzisztorként, mind fotodiódaként (természetesen megváltozott paraméterekkel).

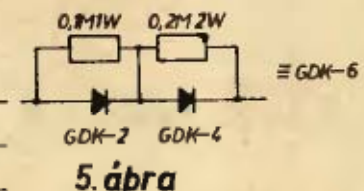
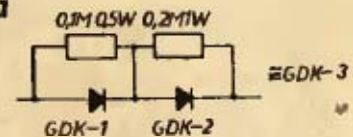
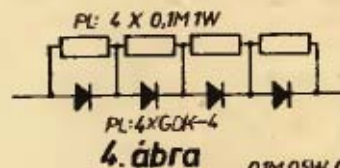
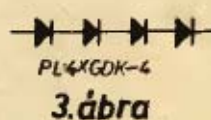
Szakadt diódák és termisztorok túlfeszültség levezetőként való használata is lehetséges. Itt nemcsak a villámcsapás okozta túlfeszültség levezetésére gondolunk, hanem pl. a tv-vevőknél szokásos képcső-vedelmet szolgáló alkalmazásra is (1. ábra).

Mindkét irányban egyformán vezető (de ellenállás: mutató) diódák ellenállásként való használata is lehetséges, amennyiben van olyan ellenállás-érték igény, melyet az adott dióda, mint „ellenállás” képvisel. Ezek az ellenállások 1/10–2/10 W terhelhetőségűek.

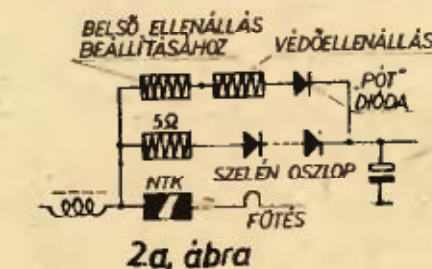
Ha van egy nagyfeszültségű diódánk, amely feszültség szempontjából megfelelő volna a tv-készülékben megőregedett szelénoszlopnak vagy elaggott egyenirányító csöveinek pótlására, de áramban csak felét vagy 2/3-át tudja produkálni a szükségesnek, akkor az előregedett egyenirányító elemekkel párhuzamosan köthetjük a diódákat (2/a ábra). A párhuzamosan kötött egyenirányítók belső ellenállásukkal fordított arányban osztják meg egymás között a terhelést. Külön szerencse, hogy a maximális egyenáramú igény csak akkor lép fel, amikor már az egyenirányító csövek is emittálnak. E módszer mindaddig jó, míg az előregedett egyenirányító berendezés nem romlik ro-



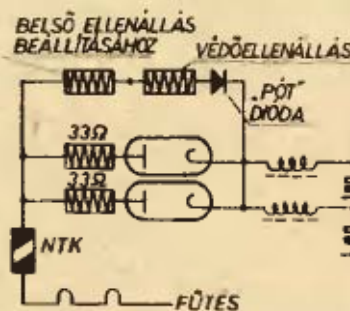
1. ábra



5. ábra



2a. ábra



2b. ábra

hamosan. Ez az idő azonban elege kitolódik, mert a terhelés csökken a javasolt megoldással.

Azonos típusú, szükségesnél kisebb feszültségű diódákból sorbakapcsolással nagyobb feszültségű diódákat alakíthatunk. Ha a sorbakapcsolásnál felhasznált diódák válogatottak, akkor mindegyik diódára azonos feszültség jut, s a méretezés szerint működik a kapcsolás (3. ábra). Ha nem válogatottak, akkor ohmcs osztóval biztosítjuk az egyenletes feszültségelosztást a láncban belül (4. ábra). Megfelelő osztó segítségével különböző diódák is sorbakapcsolhatók. A gyári katalógus (lásd táblázat) ismeretében pl. egy GDK-1 és egy GDK-2 sorbakapcsolása-

val GDK-3-hoz jutunk, vagy egy GDK-2 és egy GDK-4 sorbakapcsolásával GDK-6 dióda adódik (5. ábra). Természetesen e diódák valamelyest eltérnek a helyettesítendő diódáktól, mert vezetőirányú és záróirányú ellenállásaik sorbakapcsolódnak. Ez figyelembe veendő.

Táblázat

Dióda típus: GDK	1	2	3	4	5	6	7
A megengedhető állandó záró- irányú feszült- ség max. ér- téke: V	50	100	150	200	300	350	400

G-1.

VÍZSZINTES: 1. A családj házak építői egyik legfáradtságosabb fizikai munkájukat könnyíthetik meg ezzel. (Folytatása a 23. sz. vízszintes sorban.) — 11. Ókori nép Közép-Európában. 12. Nem valami változatos. 13. Ékítmény. 15. „RRRRR”. 16. Csapadék. 17. Harmas korona. 18. Házörzője. 20. Szintén. 21. ... szalad: futballkifejezés. 22. Beleegyezés. 23. Az 1. sz. vízszintes sor folytatása. — 25. Ősi népcsalád. 27. Három személyes névmas. 28. Ellentétes kötőszó. 29. Rag- -nél párja. 30. Sárga, németül. 31. Öltözék. 32. Az erő forrása. 34. Ital. 35. Tengeri hajók veszedelme (ékh.). 38. Régi gyertyatartó.

FÜGGŐLEGES: 1. Boldogság, üdvösség, angolul. 2. Ő vezet. 3. Számnév. 4. A 25-ös sor egyik fele. 5. Kicsinyítő képző. 6. Fokozatosan növekvő mennyiségű. 7. VY. 8. Ez a fej. 9. A társadalom valamely csoportja. 10. Kényeztetett kutyája. 11. Itt lehet megtalálni az 1. és 23. sz. vízszintes sorban elrejtett hasznos eszköz leírását. — 14. Ünnepeles gyűlések, előadások színhelye. 17. Félig teszük. 18. Szellemlalak Shakespeare



„Vihar”-jában. 21. Fél fil-
lér. 22. Iskola, becézve. 23.
Ritka férfinév. 24. Tétel kö-
zepe. 26. Fizetés. 28. Föld-
történeti korszak. 31. E
napra. 33. Félig mozdul. 34.
Hegy a Bakonyban. 36. JA.
37. Agyú, páros betű. 38.
Egyformák.

(Fenyősy Antal)

Beküldendő a három leg-
hosszabb sor megfejtése,
„REJTVE NY” megjelölés-
sel. 1961. szeptember 1-ig.

A júliusi megfejtés: Az
ezermesterek nyáron talál-
nak legtöbb barkácsolni-
valót.

Könyvjutalmat nyertek:
Laskó László, Eger. Gözsl
Péter, Szekszárd. Budavári
Lajosné, Eger. Bereczky
Ernő, Budapest. Bátorzseki
Gyula, Budapest.

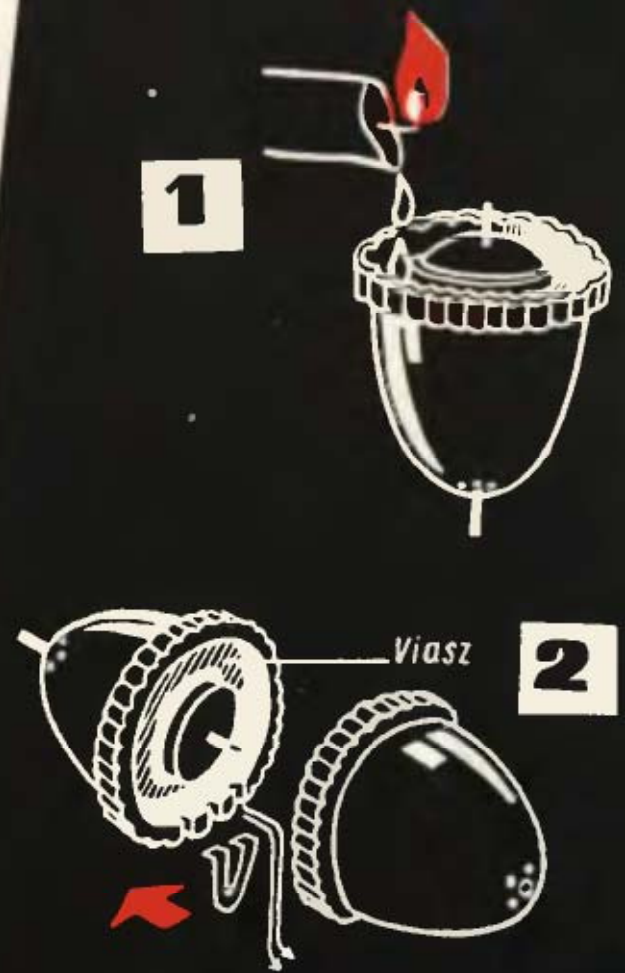
**Borítóink; grafika: Bérczi
Ottó, foto: Szilvássy Z. Kál-
mán.**

EZERMESTER

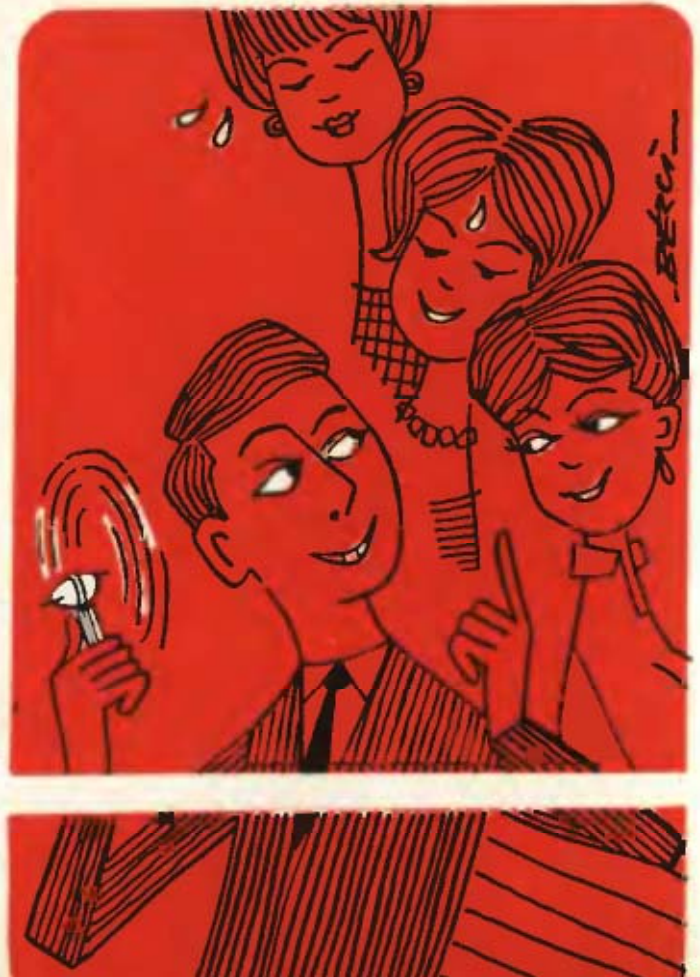
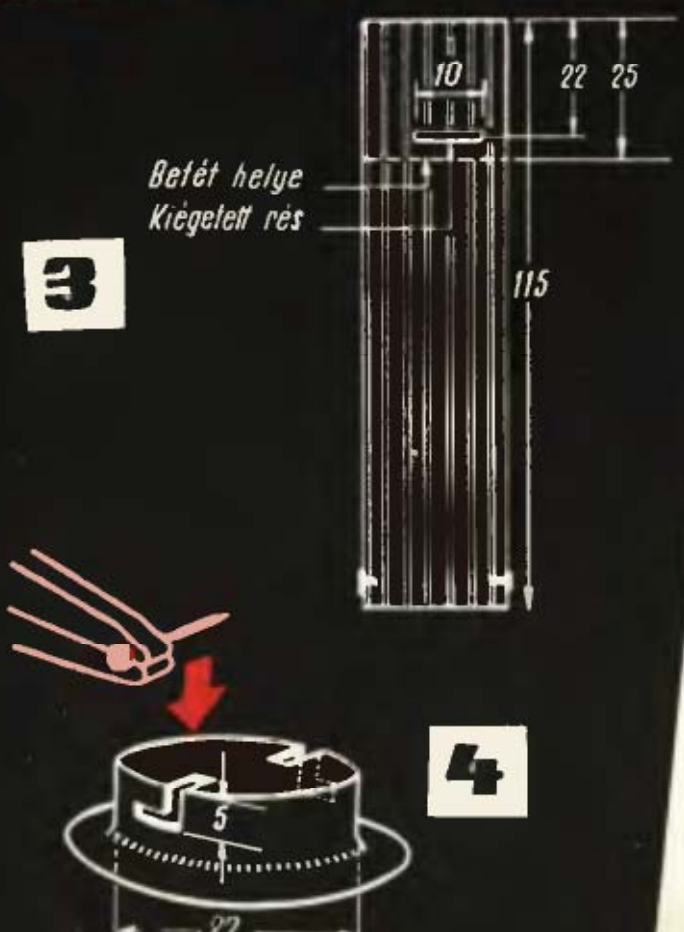
A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség
Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata.

1961. augusztus. VIII. évfolyam, 8. szám. — Felelős szerkesztő: Solymár Tamás. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest V., Nádor utca 15. Telefon: 317-324. — Kiadóhivatal: Budapest VI., Révai utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. Egy szám ára: 2.— Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6.— Ft. fél évre 12.— Ft. egész évre 24.— Ft. — Terjeszti a Magyar Posta. Csekk számlaszám: egyeni: 61253. közületi: 61065 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyó- számlájára). (INDEX: 25.213.)

64.5506 Egyetemi Nyomda Budapest



ZSEBVENTILLATOR



EZERMESTER



