

EVERMESTER

57358

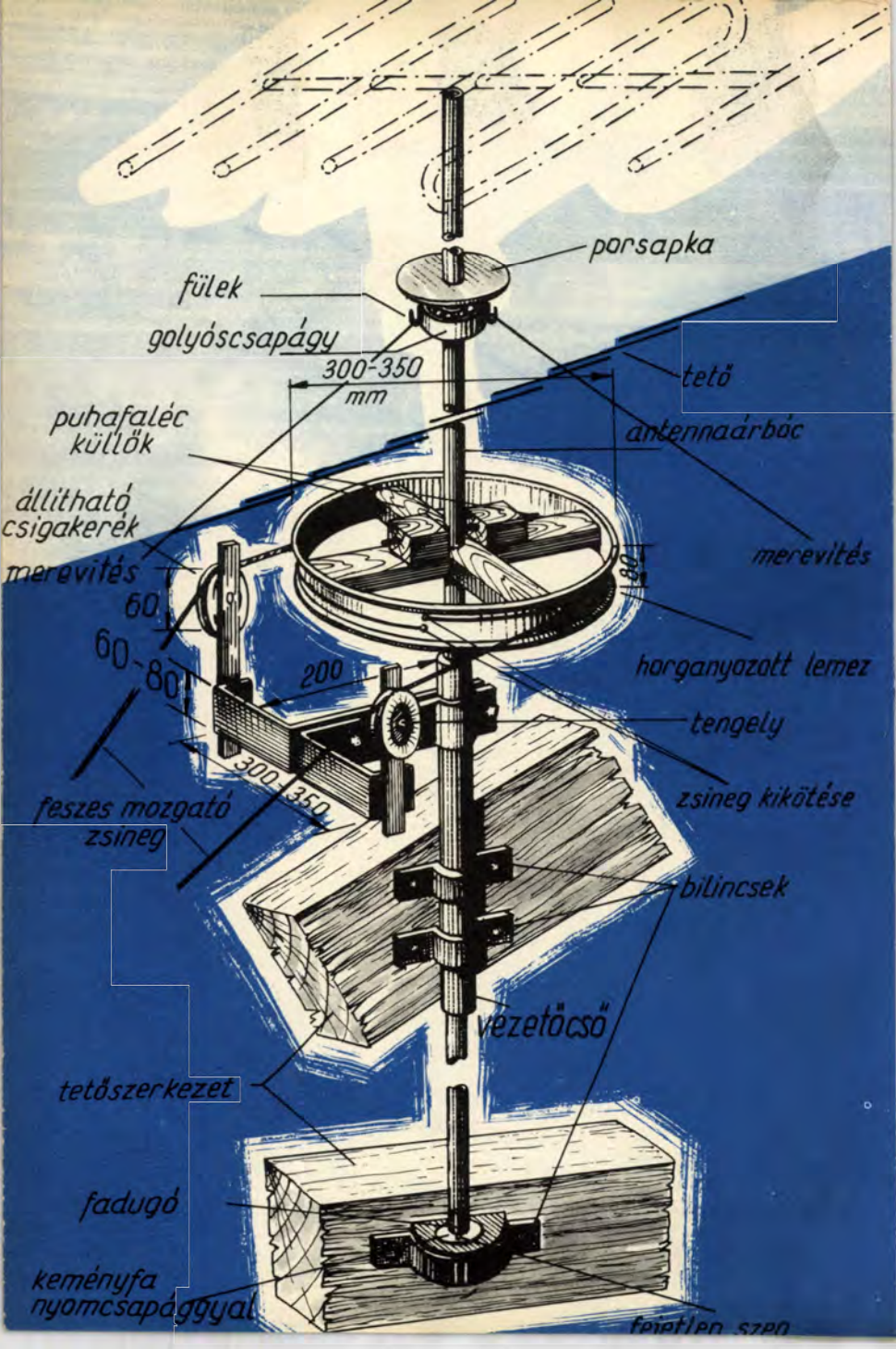
63

IL. RAGÓCZI FERENC
KÖNYVTÁR
MISKOLC



Rádió

a nap szemüvegben!



KÉZIFORGATÁSÚ TV ANTENNA

A mozgó zsinógot atba a helyiségbe vezetjük, ahol a TV áll, hogy a helyes irányt a készüléken ellenőrizni tudjuk.

Az árbocot szolgáló csövet úgy választjuk meg, hogy arra egy másik, a kb. 50 cm hosszú vezető-cső ráhúzható legyen, benne elforduljon. A vezetőcsövet fogjuk a tetőszerkezethez erősíteni — két bilincssel.

Az árboccső alsó végébe üssünk szorosan egy keményfa dugót, ebbe pedig egy 3–4 mm-es fejetlen szöveget.

Elkészítjük a forgatódobot. Aszerint, hogy mekkora átmérőt választunk, 30–35 cm hosszú, 5×7 cm keresztmetszetű lécből készítjük el a dob küllőit. Az összecsapolás után középhe — az árboccsőnek megfelelő méretű — lyukat fúrunk. Szögezzünk ugyanilyen lécből 1–1 kockát jó erősen az egyik küllőpárra és fúrjuk át mindkettőt 6 mm-es fúróval. Most a küllőkre részegezzük a 0,5 mm-es lemezből készült 8 cm széles peremezett dobot. Fúrunk az árboccsőre is 6 mm-es lyukat. A lyukon és a kockákon átütött 6 mm-es gömbvasdarab adja majd át a dob forgását az árboccsőre.

A forgatózsinórt 60×5 mm-es lapos vasból készült kengyellel vezetjük, amelyet két anyáscsavarral az 50 cm hosszú vezetőcsőre erősítünk. A kengyelre, a dobátmérő szerint a zsinór irányítására két kis csigát tengelyezünk. Az egyiket

magasabbra tegyük, mert az egyik zsinór feljebb fut a hengeren.

Az előzőleg kiszemelt tetőszerkezeten lemérjük a távolságokat és ezek alapján megkezdjük az összeszerelést.

Ha az árbocot hosszúra méretezzük, egy három oldalon ráforrasztott horoggal (bilincsel) ellátott, használt golyóscsapágyat erősítünk a csőre. Először a vezetőcsövet bilincseljük fel a kiszemelt szarugerendára. Használjunk függőönt. A cső felső végére lazán felszereljük a csigákat tartó kengyelt.

A kész antennát, a tetőn és a forgatódobon át, árboccsővével keresztüldugjuk a vezetőcsövön és pontosan tengelyében, a kiszemelt kötőgerendára, felszereljük a nyomócsapágyat. Ez tartja majd az antennát. Az árboccsövön és a küllőkockákon fűrt 6 mm-es lyukakon keresztüldugjuk a kapcsoló gömbvasdarabot. A csigahordozó kengyelt pontos magasságba állítjuk és helyét végérvényesen rögzítjük a bilincsel.

Most már kiköthetjük az árbocot 6 irányban. A tetőszerkezet szélére is teszünk csigapárt, hogy a mozgó zsinór élettartamát meghosszabbítsuk. Lehet porcelán hőszigetelő is. Ugyanígy cselekszünk ott, ahol a zsinórt a lakásba bevisszük. A szerkezetet kétszer alapozzuk, olajfestékkel festjük. A csapágyat zsírozuk, s lássuk el porsapkával.

Szakonyi Károly

A TARTALOMBÓL

Rádió a napszemüvegben I. 220. oldal, „Mindentudó” elektromos vizsgálatokhoz 230. oldal, Műszaki rajziskola; második lecke 234. oldal, Műhelyforgácsok 236. oldal, Kombinált házi gyalupad 238. oldal, Barkácműhelyek elektromos berendezései I. 239. oldal, Egyenfeszültségű transzisztoros voltmérő 241. oldal, Fészekszűkítéshez méhető beret 243. oldal, Transzisztoros villantó I. 245. oldal.

RADIO a napszemüvegben!

— ELSŐ RESZ —

Vevőkészülékünk a szemüveg keretében, helyesebben: a szárában helyezkedik el.

A KAPCSOLÁS MŰKÖDÉSE

(1. sz. ábra)

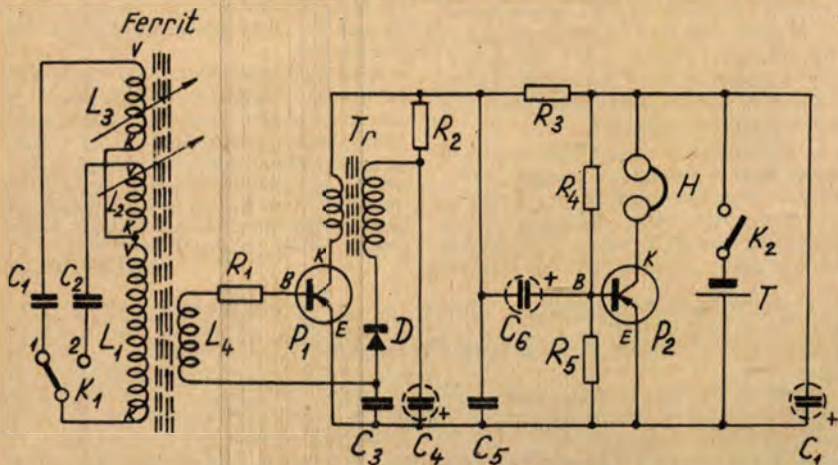
A ferrit antennára tekercselt L_1 alapinduktivitáson, továbbá említett sorbakapcsolt L_2 és L_3 részinduktivitáson a ferrit segítségével összegyűjtött hasznos jelek által okozott rádiófrekvenciás feszültségek lépnek fel. Ezen indukciók célszerűen beállított C_1 vagy C_2 kondenzátorok segítségével rezgőkörökké válnak, s jelük L_4 tekercsre áttranszformálódva P_1 tranzisztor bázisára jut. A hasznos jel a tranzisztor kollektorkörében elhelyezett T_r rádiófrekvenciás transzformátoron fel-

erősödik. A rádiófrekvenciás jelet a transzformátor szekunderkörében detektáljuk, majd detektálás után a — most már hangfrekvenciás — jelet ismét P_1 tranzisztorra visszük. Ily módon a tranzisztort kétszeresen is kihasználjuk. Ez az elrendezés egyébként a közismert reflex-kapcsolás. E reflex-üzemmód csak akkor válik stabilis és megbízhatóvá, ha a kapcsolást kiegészítjük még néhány alkatrészrel (R_1 , C_3 , C_4 , C_5). A P_1 tranzisztor hangfrekvenciás munkaellenállás R_3 , ennek kapcsain előálló feszültségváltozásokat C_6 kondenzátor segítségével visszük P_2 hangfrekvenciás végtranzisztor bázisára. A végtranzisztor kimenő transzformátor nélkül illesztett munkaellenállása H -jeld, nagy ellenállású hallgató. R_1 — R_5 ellenállások képezik a végtranzisztor

bázisosztóját, C_7 kondenzátor a telep kapcsolásfeszültségének bizonyos fokú stabilizálására és a kimerülő félben levő telep növekvő belső ellenállásának kompenzálására szolgál.

AZ ALKATRÉSZEK

Kondenzátorok: C_1 értéke Bp. I. (Kossuth-adó) vételére 470 pF, C_2 értéke Bp. II. (Petőfi-adó) vételére 300 pF, mindkét kondenzátor csillám kivitelű. Más minőségű kondenzátor, pl. stíroflex is megfelel, csak kisebb hangerőt eredményez, s méretproblémák adódnak. A javasolt bakelitházas csillámkondenzátorról is célszerű a bakelit védőtokot levenni, így kb. a stíroflex típusal azonos köbtartalom adódik, célszerűbb alakban, lényegesen nagyobb hangerő mellett. C_3 és C_5 kondenzátorokként viszonylag szintén



1. ábra: A vevőkészülék elvi kapcsolása

kisméretű bárium-titanát (ismertebb nevén tikon vagy rutikon) kondenzátorokat kell alkalmazni. Ezek közismert átvétele az alkalmazott feszültség-nél nem számottevő. Cél-szerű kapacitásuk 10–30 nF.

C_4 , C_6 kondenzátorok elektrolit típusúak. Értékük minimum 2 MF, 6 V, de jobb ha 5 MF, 6 V. Ezek beszerzése nem problémátikus, mert a kívánt értékek elég kis méretben kaphatók. E kondenzátorok bekötésénél ügyeljünk a polarításra!

Ellenállások: A bejelölt ellenállások igénybevétele nem éri el az 1/20 W-ot, tehát elvileg 1/20 W-os ellenállások megfelelnek. A bázisosztó ellenállását azonban (R_4 , R_5) a bázis stabilitásának feltétlen biztosítása végett 1/20 W-os ellenállásokból képezzük ki.

R_1 ellenállás feladata a



2. ábra: »Kossuth–Petőfi« átkapcsoló

káros rezgések (gerjedés, lezárás, fűty, kattogás, stb.) csillapítása, értéke kísérletezéssel határozható meg. Reális értéke 100–1000 Ohm közé várható.

R_2 ellenállással állítható be a dióda legmegtehetőbb munkapontja. Értéke szintén kísérletezéssel állítható be. Reális értéke 100–470 kOhm között lehetséges.

R_3 ellenállás a P_1 tranzisztor hangfrekvenciás munkaellenállása, mint már említettük. Értéke 1,5–4,7 kOhm közé várható.

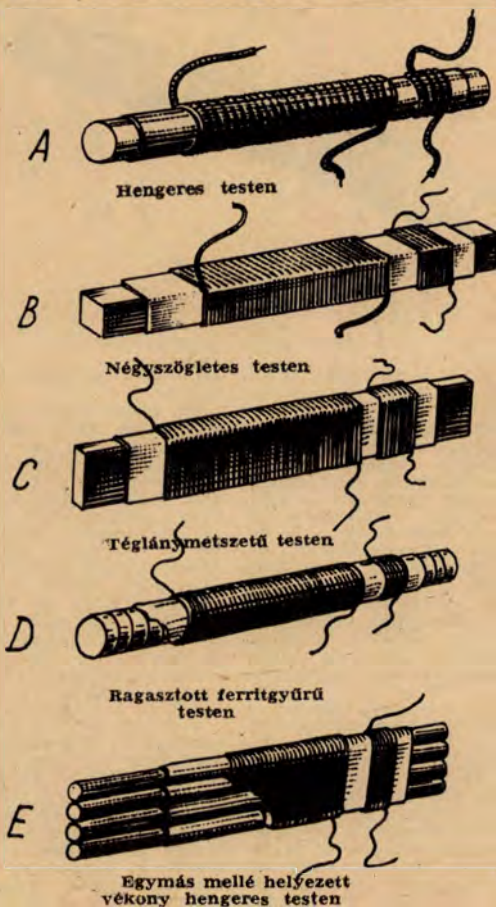
R_4 és R_5 ellenállások képezik P_2 tranzisztor bázisosztóját. Ezek értékét is

csak közelítően adhatjuk meg, mert az azonos típusú, hazai tranzisztoroknál igen eltérő karakterisztikákat kapunk. Ezek figyelembevételével R_4 értéke 50–150 kOhm, R_5 értéke 5–10 kOhm lehet. (A feltételeken, illetőleg tág határok között megállapított ellenállás-értékek pontos beállítását a későbbiekben részletesen tárgyaljuk.)

Áramforrás: A készülék áramforrásául 2 cellából álló telepet használunk. Ezek tagjai a már eléggé el-

terjedt 100 mA-órás gombcejlák. Egy cella feszültsége feltöltött állapotban 1,82 V, kimerült állapotban 1,5 V. Jó beállítás esetén a telep kb. 30 órán keresztül képes üzemben tartani a készüléket. A telepek feltöltésére a közeljövőben egy hálózati töltőt is ismertetünk, egy másik cikk keretében.

Kapcsolók: A K_1 jelzésű átkapcsolót magunknak kell elkészíteni. Ehhez nyújt segítséget a 2. sz. ábra. A K_2 jelű be-kikapcsolót egy



3. ábra: Különböző alakú ferrit antennák

szabalyzó részén tönkrement Remix-gyártmányú gomb-potméterből képezhetjük ki.

FERRIT-ANTENNA

Az antenna-ferrit használhatósága szempontjából nem az alak, illetőleg forma, hanem a hosszúság és a ferrit permeabilitása (μ) dominál. Minél nagyobb a ferrit μ -je, vagy minél hosszabb a rúd, a vevőkészülék annél érzékenyebb

rülés nem egy egyszerű probléma!) és a gyűrűk lyukaiból adódó csöszérű áramvezetékek és alkatrészek elhelyezésére is felhasználható. E gyűrűk ragasztásához szintelen lakkot, vagy »Araldit«-ot használhatunk.

Az »E«-típusú ferrit is sokak előtt ismert. Alakja hasonló az »A«-típusúhoz, de jóval vékonyabb. A »Tünde« transzisztoros vevőköböl egy néhány ezer darab ez-

csúsztatható tekercseket ragasztóval vagy lakkal rögzíteni kell.

Nem adtuk még meg a tekercsek menetszámait, ezeket most pótoljuk.

$L_1 = 175$ menet $\varnothing 0,12$ zománc + selyem.

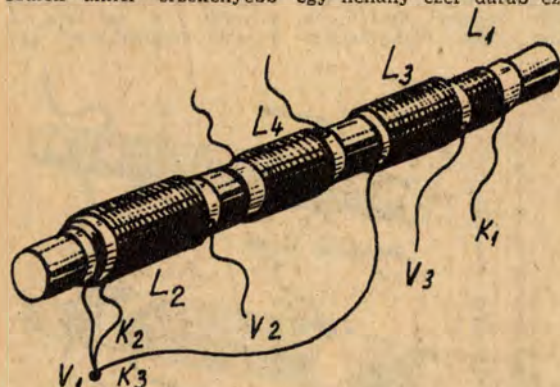
$L_2 = 80$ menet $\varnothing 0,12$ zománc + selyem.

$L_3 = 40$ menet $\varnothing 0,12$ zománc + selyem.

$L_4 = 15$ menet $\varnothing 0,12$ zománc + selyem,

vagy litze (ezzel jobb érzékenységet kapunk, de lehet zománcszigetelésű huzal is, ez esetben a szigetelésre fokozottabb gondot kell fordítani!) A kész antennának a 4. sz. ábra szerinti alakot kell ötenie.

Tekintve, hogy nem lehet előre tudni, hogy az olvasó milyen ferritet tud beszerezni, vagy milyen áll rendelkezésére, (itt nemcsak 3. ábra szerinti alakra, hanem μ -értékre is gondolunk!), illetőleg egészen biztos, hogy ilyen mágneses anyagok mérésére egyik barkácsoló sincs otthonában berendezkedve, a megadott tekercsmenetszámok nem biztos, hogy véglegesek lesznek, a pontos menetszámokat kísérletileg kell meghatározni, vagy ha



4. ábra: Ferrit, tekercsekkel

lesz. A 3. sz. ábrán vázoljuk a számbajóhető ferrit-típusokat.

Az »A«-típusú ferrit általában ismert amatőrjeink körében. Ezzel a köreresztmetszetű ferrit-rúddal vannak felszerelve a Telefongyári »Tranzisztor«-típusú táskarádiók és a hálózati vevőkészülékek ferrit-antennái is ilyen típusúak.

A »B«-típusú ferrit már kevésbé ismert, ezeket főleg az 1957-ben NDK-ból importált hálózati vevőkészülékekben találhatjuk meg.

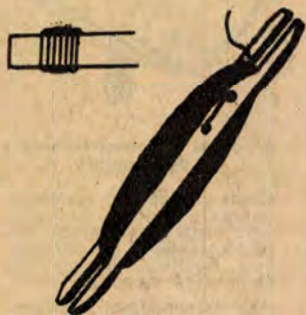
A »C«-típusú ferritet a Főv. Finommechanikai Vállalat által gyártott »Sonett«-típusú készülékekből ismerhetik olvasóink.

A »D«-típusú ferritet főleg katonai berendezésekben alkalmazzák. Ilyen elrendezést házilag is készíthetünk, több kis átmérőjű ferrit-gyűrű összeragasztásával. Ennek a rendszernek fő előnye, hogy nem kell alkalmazkodni gyári hosszúsághoz (törés és köszö-

zel a ferrittel került forgalomba.

Ha olyan ferritrudat alkalmazunk, mely nem sarkos, — tehát pl. »A«, »D«, »E«-típus — és litze-huzalból készítjük a tekercselést, a vasmagot papírral vagy egyéb szigetelő anyaggal beburkolni felesleges. Ha a ferritrud, melyhez hozzájutottunk sarkos (»B«, »C«-típus), akkor a litze védelme miatt a ferritet be kell csavarni papírral, vagy műanyagfóliával. Minden esetben burkolandó a ferrit védőfóliával, ha zománc szigetelésű huzalból készítjük a tekercseket.

A ferritrudon elhelyezett tekercselést nem csöszérű a rúd teljes hosszára elnyújtani, jobb ha pl. L_1 tekercset a rúd egyik végére, vagy középre koncentrálnuk és L_2 , illetőleg L_3 tekercseket csúsztathatóan készítjük ki. E csúsztatási lehetőség bizonyos fokig lehetővé teszi az éppen venni kívánt állomás pontos behangolását. Természetesen a pontos behangolás után a



5. ábra: Ferritgyűrű tekercselése fűzőtüvel

az olvasó csöszérűbbnek látja, C_1 , illetőleg C_2 értékét kell változtatni, míg a legmegfelelőbb hangrőt kapjuk. Erre egyébként később még visszatérünk.

TRANSZFORMÁTOR

Transzformátor elkészítéséhez ferritgyűrűt alkalma-

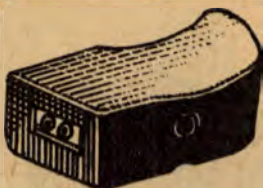
zunk. A ferrit-gyűrű célszerű mérete $\varnothing 7 \times \varnothing 4,5 \times 3$ mm, ahol 7 mm a külső átmérő, 4,5 mm a belső átmérő, 3 mm pedig a vastagság jelenti. E gyűrű megtekercselése huzalvezetővel lehetséges. (5. ábra). A huzalvezető kialakítható 1–1,5 mm \varnothing -jú huzaldarabkákból, vagy akár egy 2–3 mm \varnothing -jú műanyag vagy fapálcikából is, ez esetben a pálcika két végébe egy-egy nyílást fűrészelünk a feltekercselendő huzal befogadása céljából. Szükséges menetszámok a következők:

Primer (kollektorköri tekercs) 100 me, $\varnothing 0,08$ –0,11 mm.

Szekunder (diódával sorbakötött tekercs) 300 me, $\varnothing 0,08$ –0,11 mm.

E tekercsek felcsévélésére ugyanaz vonatkozik, mint amit a ferrit tekercselésénél elmondtunk; tehát, ha a gyűrű élét sarkosak, akkor a teljes felület papírcsíkkal, vagy varnish vászonnal előzőleg bevonandó.

Hogy a tekercsek végelnek összezerelését elkerüljük, célszerű az egy te-



6. ábra: Különböző típusú hallgatók

kercshez tartozó végekre egy-egy csomót kötni.

Hallgatók: Hallgatók célszerű az OMKER által, vagy a Süketnémák Országos Szövetsége által forgalomba hozott típusok közül kiválasztani. Ezekkel egyébként teljesen azonos az a típus is, amit az SZTK nyújt betegnek. Majdnem azonos a BRG diktafonhoz tartozó ún. Stetoscope is, mely szintén megfelel céljaink-

nak, ha a fülbedugós csövet elhagyjuk és más, egyfűlű csatlakoztatásra képezzük ki. Ezek az izléses fehér, rózsaszín, illetve vajszerű miniatűr hallgatók kisméretű csatlakozóval együtt kaphatók, s így csatlakoztatásuk sem probléma. Egyébként ezeket a hallgatókat a 6. sz. ábrán láthatjuk. — Folytatjuk —

Юный Техник nyomán.

AZ EZERMESTER OLVASÓINAK AJÁNLJUK

Surányi Endre: **CSÓNAKMOTOROK, MOTORCSÓNAKOK**

231 oldal, 294 ábra, kötve 20,— Ft

Vass Ede: **DIESEL-MOTOROK MŰKÖDÉSE, KARBANTARTÁSA, JAVÍTÁSA**

302 oldal, 254 ábra, füzve 20,— Ft

Nozdroviczky László: **TV-VEVŐKÉSZÜLÉKEK**

Alapismeretek. Széles sávú erősítés. Impulzustechnikai kapcsolások. Segédáramkörök, automatika. Vevőkészülékek kapcsolásai. Jellegzetes hibák. 235 oldal, 182 ábra
16,— Ft

Tömösy M. Jenő: **GÉPJÁRMŰVEK VILLAMOS BERENDEZÉSE.**

9. jav. kiad. 311 oldal, 332 ábra, színes mellékletek, kötve 41,— Ft

KORUNK TECHNIKÁJA. Szerk.: Várhelyi Tamás

16 gazdagon illusztrált cikk a technika egy-egy területéről. 345 oldal, kötve, színes borítóval 34,— Ft

Újra kapható!

Lentz—Kindl: **FOTOVEGYSZER LEXIKON**

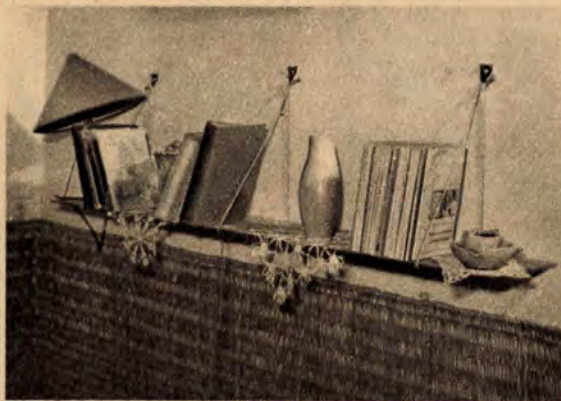
3. jav. kiadás 12,60 Ft

Polster—Lentz: **SZÁZ FOTORECEPT**

3. átd. jav. kiadás 10,50 Ft

Beszerezhető az Állami Könyvtér-
jesztő Vállalat könyvesboltjaiban és
az üzemi terjesztőknél.

Postai rendelés: Budapest 4. Posta-
fiók 144. A szállítás 50,— Ft felett
portómentes.



Nyarálóba könyvespole

A polc anyaga puhafadeszka, nagyságát a helyhez szabjuk. Festjük vagy pácoljuk a berendezés színének megfelelően. Négy sarkába 6 mm Ø lyukat rú-

runk és kellő vastagságú színes, sodrott selyemzsinórt vagy rafiát húzunk keresztül, amelyet felül hurokra kötünk. Így a kis polcot két darab »Studium«

képszőg segítségével könnyen a falra akaszthatjuk.

A lámpatest 1/2 literes üveg, amelyet színes PVC huzallal fonunk be (lásd Ezer-mester 1962. áprilisi számában 132. o.). A lámpafoglatat alsó részén megfelelő méretű lyukat ütünk és a foglatot az üveg szájába illesztjük. Az áram bevezetésére kéteres huzalt használunk, a huzalt a foglatból kiindulva az üveg aljág vezetjük és ragtapsz csíkokkal az üveghez rögzítjük. Csak ezután rakjuk fel a bordákat és kezdjük el a fonást, amely így a huzalt eltakarja. A színes lámpatesthez lehetőleg világos, egyszínű lámpaernyőt választunk.

Teszár Luca

Lehajtható asztalka

Az ilyen falbaépített asztal előnye, hogy lecsukása után nem foglal helyet.

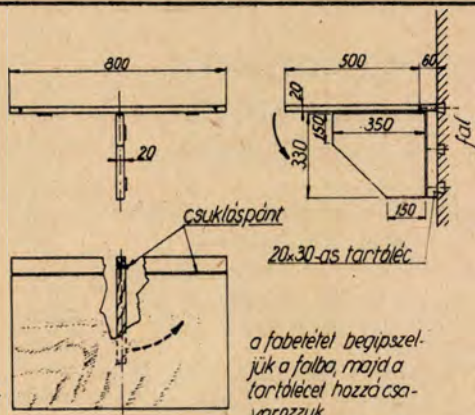
Az asztallapot, ha fenyőfából készítjük, akkor a két bütös végén keményfa merevítővel lássuk el. A függőleges és a vízszintes tartólécet a falba épített betétfákhoz csavarozzuk. A függőleges alátét-

deszkát és az asztallapot csuklóspánttal erősítjük a tartólécnekhez.

Asztalunkat a kijelölt

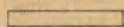
helyen betétfákkal szereljük a fallhoz és lakkozunk be csónaklakkal.

F. V.



Túrakulacs kerékpárra

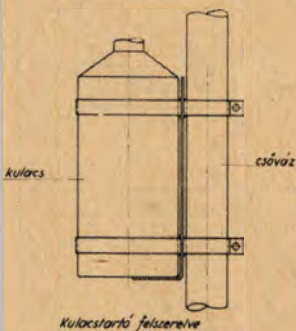
A műanyagboltban kapható $\frac{1}{2}$ literes kulacs 12 Ft-ért. Készítsünk hozzá tartót. Lemeze 1–2 mm vastag réz vagy vas. Csavarok-



lemezvastagság 1–2 mm



kal felerősítjük úgy, hogy a bilincsek alá gumi-szalagot teszünk, nehogy leverjük kerékpárunk zománcát.

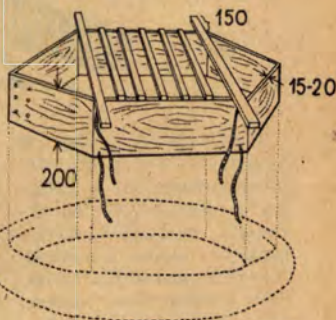
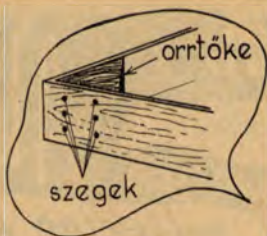


A kupakon fúrunk egy lyukat, amelybe műanyag-csövet helyezünk. Ezen keresztül ihatunk a kulacsból.

Rétfalvi Lajos
egy. hallgató

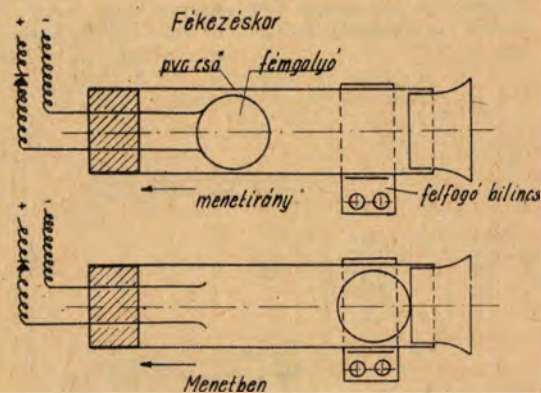
FAVÁZAS CSÓNÁK AUTÓBELSŐBŐL

Nagy Imre kapuvári olvasónk ötlete. A gumit puhára leeresztve húzzuk a bordára, felkötözzük és utána pumpáljuk keményre.



ÉRZÉKENY FÉKLÁMPA

biztonsági megszakító



Már a fékezés nélküli sebességcsökkenést is jelzi. A szerkezet a tehetetlenség alapelveivel működik. Szigetelt csőben megfelelő méretű fémgolyó a sebesség csökkenésére előre gurul, s a szigetelt cső dugóban elhelyezett két fém érintkezőt zárja. (Célszerű áramkörünket még egy helyen megszakítani.)

Ifj. Tibély Zoltán

vagy laposacélból készítjük. A 2-2 furatnak pontosan egyezni kell a kengyel megfelelő furataival.

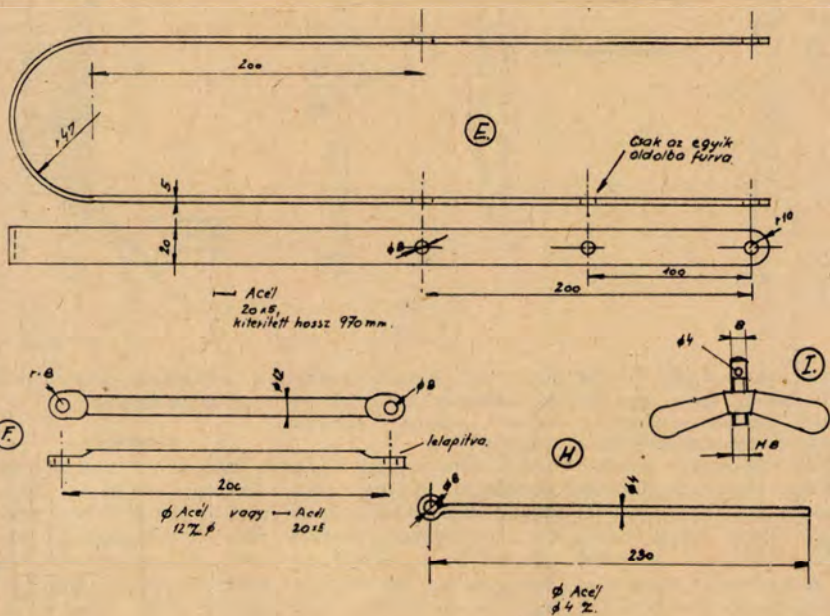
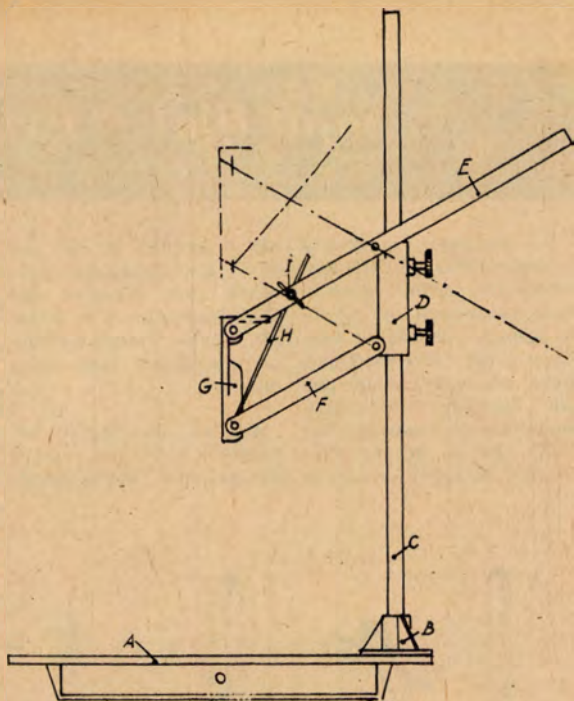
G. Szerelőlap. 3 mm-es vas vagy alumíniumlemez-ből készítjük. Ha többen készítik el az állványt, akkor érdemes alumíniumból öntetni. A furatokat csak a hajtogatás után fúrjuk a lemezbe.

H. Rögzítőrúd. 4 mm-es vastag acélrúdból készítjük. Egy szemet hajtunk a végére 8 mm-es belső átmérővel.

I. Rögzítőcsavar. Az állvány beállítását és rögzítését végzi a rögzítőrúdnak a kengyelhez szorításával.

J. Állványesavar. A fényképezőgép felerősítéséhez használjuk. 3/8"-os fejnélküli csavarból készítjük és ugyanilyen anyával látjuk el.

Varró Géza
(Folytatjuk)



Saját íjjal — nyíllal

Ij készítésére a kőrsta a legalkalmasabb. Hét cm átmérőjű sima, egyenes ágat válasszunk. Az 1. ábra szerint kettévágjuk úgy, hogy a rúd belsejében levő puha részeket messzük fel. Ha ügyesen fűrészselünk, két újra való faanyagot kapunk. Az ág középpontjától föl és lefelé lemérünk

két végponton 20 mm legyen. Kis fogásokkal gyaluljuk vagy faragjuk, nehogy behasítsuk a fa anyagát. Ezután csiszolóvászonnal munkáljuk szép simára.

A 2. sz. ábra szerint bemetsszük a bot két végét a húr számára. Utána pácol-

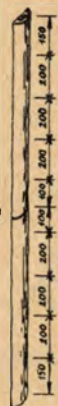
rajta. A kötelek végén csomót kötünk, két ágra bontjuk és megkötjük.

A húr

Húrnak 3 mm átmérőjű rozsdamentes acélsodronyt használjunk. A húr az íj középpontjától 25 cm-re legyen. A sodrony két végét a 4. ábra szerint készítsük



1. ábra.



2. ábra.



3. ábra.

10—10 cm-t, satuba fogjuk a kőrsrudat és a vége felé egyenletesen vékonyítva, gyaluval gömbölyűre hántholjuk. Közepétől mindkét irányba osszuk be 20 cm-es szakaszokra és ellenőrizzük, hogy egyenletesen vékonyodik-e a végek felé. A középponti 20 cm-es szakaszon az átmérő 33 mm, a

majd szintelen lakkal jó vastagon bekenjük és egy-két napig száradni hagyjuk.

A 3. ábra szerint 3 mm vastagságú spárgát tekerünk a középső 20 cm hosszú markolatrésze. Nagyon szorosan és pontosan egymás mellé tekereseljük, hogy biztos fogás essék

el, s használat után mindig vegyük le az íjról.

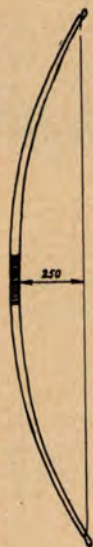
A vesszők

Közepes keménységű deszkából, 60—65 cm hosszú, 10 mm Ø léceket hasítunk vagy fűrészselünk. Ehhez a munkához igen nagy ügyesség szükséges. Éles faragó késsel, apró fogá-

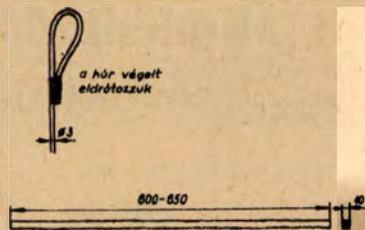
sokkal haladva 8 mm átmérőjű hengeres rudat készítettünk. Amikor már kezdjük elérni a végleges keresztmetszetet, a faragást egy törött üveglap élével folytassuk. Az üveget nem toljuk mint a kést, hanem húzzuk magunk felé az anyagon. Arra ügyeljünk, hogy egyenes legyen. A faragás befejezése után belakkozzuk a rudakat, és száradni hagyjuk.

A tollazás

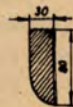
Szerezzünk be pulyka, vagy sastollat. Hasítsuk ketté és a megfelelő méretben vágjuk el. (5. ábra) Néhány nyersgumidarabkát oldjunk fel acetónban és a nyert ragasztószerrel bőségesen kenjük be a tollak szárutestét, majd pontosan 120 fokos szögben ragaszszuk fel a vessző végétől kb. 8 cm-re. A nyílvevessző végén finom hasítékot készítettünk a húr számára.



4. ábra.



a hengeresség kialakítása az élék lefaragásával



5. ábra.

A nyílhegy

Nyílhegyet esztergálhatunk rézből, vasból, acélból is. (6. ábra) Arra kell

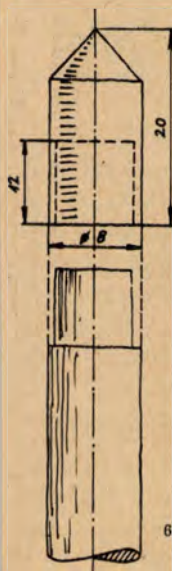
törekednünk, hogy a nyílhegy kúposága ne legyen túlságosan hegyes szögű, mert balesetet okozhat. Nyílhegyet készíthetünk jó kemény gumiból is, s így szobában is gyakorolhatjuk a lövést.

A célkorong

Erre legalkalmasabb a szalma. Körülbelül $\varnothing 3$ cm-es kőtélből sodorjuk jó keményre és csigavonalban körkörösön föltekercsük. Minden félkör után spárgával rögzítjük (7. ábra).

Ily módon készítsünk egy kb. 90 cm átmérőjű korongot. Tegyük alá állványt, vagy függesszük fel, fessük be és nyilazhatunk rá.

Esztergomi László

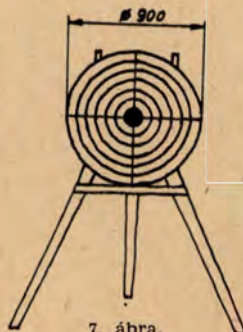


hegy szerelése szoros illesztéssel

6. ábra.



rögzítés spárgával

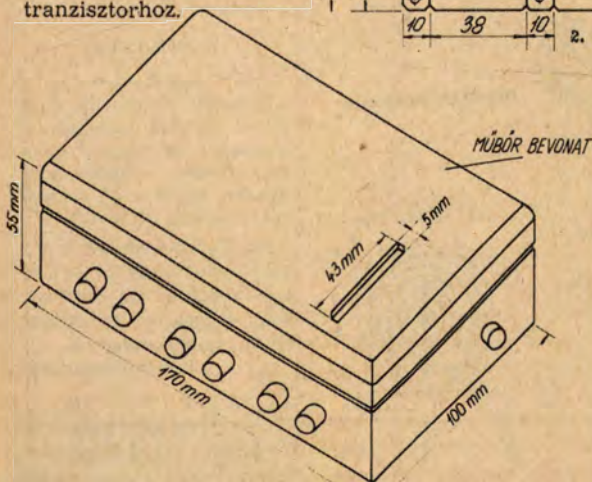


7. ábra.

**A VIT-pályázat
eredményhirdetése:
az
augusztusi számban.**

Mindentudó, elektromos vizsgálatokhoz

Ez a kis készülék felhasználható rezgéskeletésre, (hanggenerátor) multivibrátor, (hangfrekvenciás vizsgálatokra), erősítésre, (hangfrekvenciás), jelkövetésre (kétfokozatú erősítő, előtte egyenirányít egy germánium dióda), feszültség ellenőrzésre, próbálámpa-ellenállásos előtéttel, 110 és 220 voltra), rövidzár vagy szakadás vizsgálatára, (beépített teleppel) és egyben próba kimenő trafó, elektroncsőhöz, tranzistorhoz.

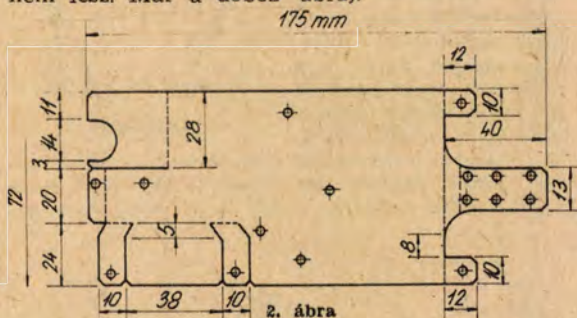


1. ábra

DOBOZ

Fából kifaragjuk a megfelelő alakot és méretet. Újság vagy egyéb papírral beborítjuk, majd bekenjük enyvvel és újabb papírréteget teszünk rá. Ezt a folyamatot addig folytatjuk, amíg megfelelő vastag nem lesz. Már a doboz

építéskor beépíthetjük a kivezetéseket. Ha kész, éles késsel kettévágjuk és kivesszük belőle a fát. Kivágjuk rajta a kapcsolók, a forgatógomb és a próbálámpa piros plexijének helyét. Majd az egész dobozt bevonjuk műbőrrel (1. ábra).



2. ábra

SASZÉ

Alumínium, vagy más lemezből kivágjuk a rajzon feltüntetett méretet. A szaggatott vonallal jelölt helyen meghajlítjuk. A furatokat hármas fúróval kifúrjuk (2. 3. ábra).

KIMENŐ TRAFÓ

Kisméretű vasmagra; primér 1600 + 2 × 450 menet, szekundér 50, 70, 80, 100 menet.

FOKOZATKAPCSOLO

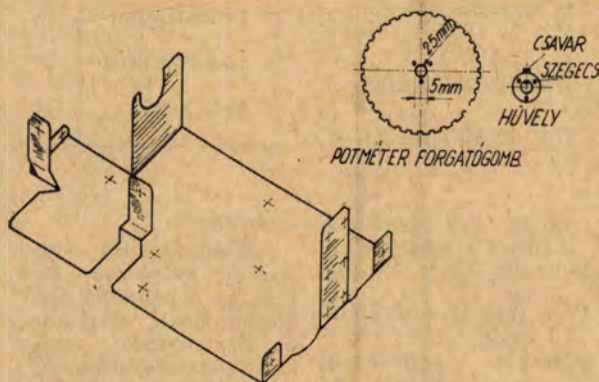
Kosár csőfoglatat közeget kifúrjuk. Perselynek beleteszünk egy banánhüvelyt. Egy rossz potméter tengelyéből készítjük a tengelyt. A végére egy rugós rézlemez szerelünk, amely csúszó érintkezőként szerepel a csőfoglatat érintő lemezei között.

POTMÉTER FORGATÓGOMB

Bakelitlapból (3. ábra) kört vágunk ki, Közepére csavarral ellátott kis rézhüvelykét szegecselünk. Így tudjuk rögzíteni a tengelyen.

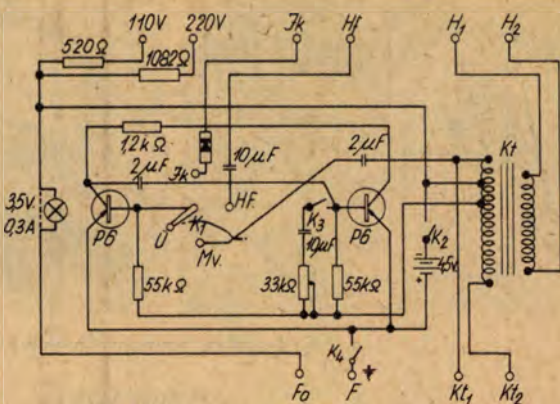
ÖSSZESZERELÉS

A saszéra felszereljük



3. ábra

a fokozatkapcsolót, kiemenőtrafót, potmétert, billenő kapcsolókat, forrléceket, próbálampafoglatot és a két miniatűr telepes csőfogla-

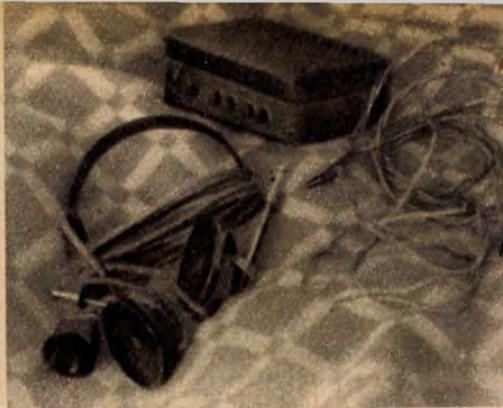


4. ábra

latot. Beforrasztgatjuk az ellenállásokat, kondenzátorokat a csőfoglat lábai és a vele szemben felcsavarozott két forrléc közé. A próbálámpához erősített két vízszintes forrléc közé

tonként huzalozni és minden egyes megépített részt külön kipróbálni, így elkerülhető az esetleges hibakeresés. Amikor készen van a huzalozás, újra leellenőrizzük. Ha jól működik, a vezetékek lehurkozása után betesszük a dobozba és beforrasztjuk a kivezetéseket. A rúdelemek lefogásához készítsünk vékony hajlított lemezt és csavarral rögzítsük. Az elem pólusainak csatolásához rézlemezéből vágjunk ki sarukat, illetve bilincseket.

Segédeszközként szükségünk van sarukkal, vagy banándugókkal és krokodilcsipesszel ellátott kereső zsinórra, meg egy fejhallgatóra. Használható hozzá hangszóró is.



A kész készülék nyitott és csukott állapotban

ÚTMUTATÓ

| Üzem mód | $K_1 K_2 K_3 K_4$ Becsát. | Kimenet hangsz. fejh |
|---|-----------------------------------|---|
| 1. Hanggenerátor | Hg Be Be Ki | $H_1 H_2$ $Kt_1 Kt_2$ |
| 2. Multivibrátor | Mv Be Ki Ki | $H_1 H_2$ $Kt_1 Kt_2$ |
| 3. HF. erősítő | Ü Be Ki Be F és HF | $H_1 H_2$ $Kt_1 Kt_2$ |
| 4. Jelkövető | Ik Be Ki Be F és Ik | $H_1 H_2$ $Kt_1 Kt_2$ |
| 5. Próbálámpa | Ü Ki Ki Ki Fo és 110 v. 220 V. | $H_1 H_2$ |
| 6. Rövidzár v. szakadás vizsg. | Ü Ki Ki Be F és Fo | * Próbálámpát rövidzárlatba kell tenni. |
| 7. Próbakimenő trafó eletkr. csőhöz | Ü Ki Ki Ki Kt_1 és Kt_2 | |
| 8. *Próba kimenő trafó tranz. | Ü Ki Ki Ki Fo és Kt_1 | |

ANYAGSZÜKSÉGLET

| | | |
|--|--|--|
| 1 db Fokozatkapcsoló | 1 db 33 k Ω kisméretű Remix-potméter | 4 db Forrléc |
| 3 db Billenő kapcsoló | 1 db 520 Ω 3 W ellenál- lás | Szükséges még: ösz- szekötő vezetékek, ba- kelitlap a potméter for- gógombjának, elemlámpa körtefoglatat, vörös színű plexi darabka, csa- varok, rézlemezkek, for- rasztó ón stb. |
| 2 db P6 tranzisztor | 1 db 1082 Ω 3 W ellen- állás | A megépítéshez szük- séges minden anyag magyar gyártmányú, a kereskedelemben kap- ható vagy házilag elké- szíthető. |
| 2 db Miniatúr telepes csőfoglatat | 3 db Fél rúdelemből összerakható 4,5 V-os elem | |
| 1 db 3,5 V 0,3 A zseb- lámpa izzó | 1 db Kimenő trafó: pri- mér 1600 + 2 \times 450 menet, szekunder: 50, 70, 80, 100 me- net. | |
| 1 db Germánium dióda | 10 db Csavaros vagy banánhüvelyes kil- vezetés | |
| 2 db 2 μ F kondenzátor | | |
| 2 db 10 μ F kondenzátor | | |
| 1 db 1,5 k Ω 1/10 W el- lenállás | | |
| 2 db 55 k Ω 1/10 W el- lenállás | | |

Kolozsvári Dezső

Megrendelték — szállítjuk

NŐI SHORT SZABÁSA

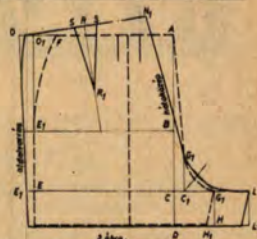
— Több nőolvasónk kérésére —

A shortnak először az eleje szabásmintáját rajzoljuk meg. A megszokott mellbőség és testmagasság helyett ezúttal más alapméreket használunk. (1. ábra) Ezeknek mértékvételét már az első órán megtanultuk, nehézséget okozni nem fog.

A hátrészt más színű cezurával rajzoljuk, nehogy a minta kivágásánál eltévedjünk a vonalak között. A short hátrésztét ugyanis az eleje mintába fogjuk be-
rajzolni. Jobb az elejerész szerkesztését mindjárt két



| ELEJE MAGYARÁZAT | |
|------------------------------|-----|
| A-B = csípőmélység | 18 |
| A-C = ülés hossza | 20 |
| C-D = belső szarhossz | 6 |
| C-E = ¼ csípőbőség | 26 |
| A-F = ¼ derékbőség | 22 |
| C-F | 2 |
| C-G-C ₁ = ¼ Állás | 5,2 |
| H-H ₁ | 15 |
| A-J | 8 |
| J-K | 2 |



| MÉRETEK | |
|----------------------|-----|
| DERÉKBŐSÉG / db / | 72 |
| CSIPŐBŐSÉG / csb / | 104 |
| CSIPŐMÉLYSÉG / csm / | 18 |
| ÜLÉS HOSSZA / ulh / | 20 |
| BELSŐ SZARHOSSZ | 6 |

| HÁTA MAGYARÁZAT | |
|--|------|
| G-L = ¼ Állás | 6,2 |
| L-M | 1,5 |
| E-E ₁ | 1,5 |
| A-N = ¼ A-J | 4,5 |
| N-N ₁ = ¼ Állás - 2 | 3,2 |
| N-O = ¼ db + 6 | 26 |
| O-O ₁ | 1 |
| N ₁ -Q = ¼ N ₁ -O ₁ | 11,5 |
| R-O ₁ | 12 |
| R-S = A-S | 2 |

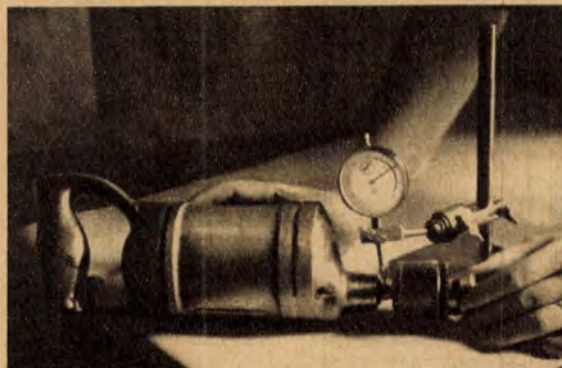
példányban készíteni (2. ábra)

gatott vonal az elejerész körvonalait jelzi.

A 2. sz. ábrában a szag-

Majoros Zsuzsa

INDIKÁTOR-ÓRA KAPHATÓ AZ EZERMESTER BOLTOKBAN



Kézfűrésztengelyének ellenőrzése indikátor-órával

Az indikátor óra századmilliméter pontossággal mér. Használható: tengelyek ellenőrzésére (mekko-

rát »út« a főtengely, mekkora az excentricitás), esztergapadokhoz szabályozásra, vastagságmérésre,

marási munkáknál az osztófejbe fogott anyagok ellenőrzésére, fűrészmegbizható központosítására, kézfűrésztengelyek időszakos ellenőrzésére, villanymotorok forgórészeinek ellenőrzésére stb. Egyaránt hasznát veszik tehát az ezermesterek ott is, ahol a szakkörökben és az iskolai műhelyekben.



Barkács műszerállvány, indikátor-óra használatához

MŰSZAKI Rajziskola

MÁSODIK LECKE

A technika vívmányai közül városiak, falusiak körében egyaránt a legnépszerűbb: a motor. Eppen ezért a gépészeti műszaki rajz alapfogalmainak szemléltetésére továbbra is a motor ismertebb alkatrészeit használjuk fel.



1. ábra

A METSZETEK ÁBRÁZOLÁSA

A belső kiképzések méretezésénél dugattyúnkat képzeletben egy vagy több síkfelülettel elmetsszük, elfűrészeljük. A metszősík előtt levő részt eltávolítjuk és a metszősík mögötti részt vetületeivel ábrázoljuk. (1. ábra) Azt a felületet, amit a fűrészlaponk, illetve a metszősík sűrű, vonalkázással (sraffozással) érzékeltetjük. A fűrészt általában nem sűrűlt felületek, a térben a fűrészlaptól, ill. a

metszősíktól távolabb vannak, ezeket a felületeket vonalkázni nem szabad. Ezen a felületeken látható áthatási vonalakat a metszeti kontúrok vonalvastagságánál vékonyabb (fele olyan vastag) vonalakkal ábrázoljuk. A vonalkázást az alaphoz, illetve a dugattyú középvonalához 45°-alatt hajló folyamatos vonalakkal végezzük. A vonalkázás sűrűsége az ábra és a vonalkázandó felület nagyságától függ. Kis ábrákon a vonalak egymástól való távolsága kb. 0,5 mm-

a metszősík nyomvonalala



2. ábra

től 1,2 mm-ig a nagyobb ábrákon (metszeteken) 1,2 mm-től 5 mm-ig terjed.

A vonalkázás sűrűségét mindig úgy választjuk, hogy a bevonalkázott terület élesen elüssön az el nem metszett felületektől. (2. ábra)

A METSZETEK JELÖLÉSE

A metszetet az ábrán látható módon a metszősík nyomvonalával jelöljük és a szemléltetés irányba mutató nyilakkal látjuk el. A nyilak mellé betűket is írunk, hogy ha a dugattyúról több metszetet készítünk, azok azonosságát meg tudjuk állapítani. A nyilak mindig arra az elmetezett területre mutatnak, amelyet metszés után ábrázolunk. (2. ábra) A metszősíkakat rendszerint a dugattyú, illetve a tárgy középvonalán fektetjük fel. (A metszetet felvehetjük másol is, abban az esetben, ha a dugattyú, illetve az elmetsezendő tárgy beméretezése, vagy egyéb gyártási szempontok megkívánják.) Például dugattyúnk esetében a hosszmetsetet a függő-

A-metszet



leges, a vízszintes metsetet (haránt metset) a csapszeg tengelyében vettük fel. (3. ábra) A metsetek nyomvonalát lépcsősen is folytathatjuk, erről később lesz szó. A metszősíkakat mindig a dugattyú valamelyik középvonalára vegyük fel, mert csak így kapunk beméretezhető szabályos metseteket. Ha dugattyúnkat nem a tengelyére merőlegesen metsszük el, torz,

Nincs beiratkozás és nincs vizsga. Bizonyítvány sincs. Mégis iskola. Rendszeres, fokozatosan beavat a műszaki rajzolásba. A barkácsok gyakorlatából rávezet a műszaki szabványokra és alkalmazásukra az ezermesterkedésben.

Kezdőknek szántuk és szeretettel várjuk a haladókat is, kit-kit attól a leckétől kezdve, amelyik megfelel képzettségének.

Szükségét érezzük olvasóink észrevételeinek, hogy menetközben alkalmazkodhassunk igényeikhez. Tanácsokat és kívánságokat szíveskedjenek szerkesztőségünkbe címezni, a borítékon »Műszaki rajziskola« felirattal.



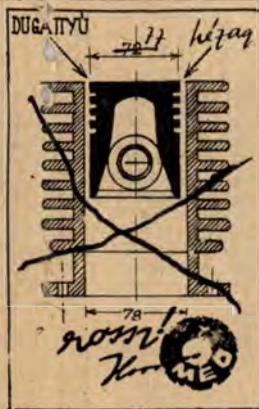
3. ábra

illette ellipszis metsetet kapunk. Abba nem írhatjuk be a dugattyú átmérőjének helyes méretét, mert az így keletkezett ellipszis nagy tengelye nagyobb, mint a dugattyú át-

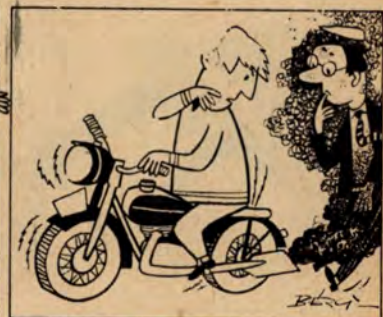
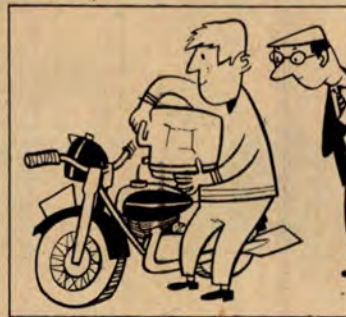
mérője. A rajz alapján készült dugattyúnkat tehát nem tudnánk beilleszteni a motor hengerébe.

Zolnay Endre

(Folytatjuk)



METSZET kis hibával



Műhelyforgácsok

AZ IKARUSZ KAROSSZERIA- ÉS JÁRMŰYÁRBÓL III.

VÁGÓÉL A KOMBINÁLT FOGÓN

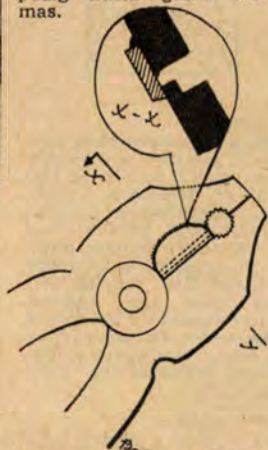
Nem találmány. Nem újítás. Ötlet csupán, trükk, apró fogás. A szakmákat forradalmatosító új munkamódszerek tövében terem. Forgács. Gyári műhelyben gyűjtötték. Szakmunkásoktól kaptuk — barkácsolónak adjuk.



KÁBELSARU SZORÍTÓ

A sarukat erősíti fel a húzalvégekre Zombori Béláné: »Szerszám nélkül nehezebben, lassabban dolgoztam« — meséli. »Segítettek rajtam munkatársaim. Elhasználódott laposfogóból készítették a szorítót. A fogó száját összefogva befűrtak egy lyukat, s a végét lereszelték. Sokkal könnyebb lett a munkám. Ha valaki többféle méretű saruval dolgozik, ne reszelje le a fogó végét, hanem több lyukat fúrjon bele.«

Károlyi Béláné sokat használja a kombinált fogó vágóélet. A fogó még jó állapotban volt, de a vágóél tönkrement. Egyik lakatos szaktársa kisegítette. Szerszámacéliból új élet hegesztett (villanyhegesztővel) a fogó egyik szájára, a másikat pedig laposra reszelte, amely most már a lemezollóhoz hasonló elven működik. Mind lemez mind pedig húzalvágásra alkalmas.



KÖRMÖSKULCS BILLENŐ-KAPCSOLOHOZ

Prohászka Gyula műszerész: »A gépjárművekhez használt egy- és kétállású billenőkapszoló felerősítése vagy lecsavarása körülmenyes volt. Különféle fogókkal dolgoztam, de így könnyen megsérült a kapszoló. Speciális kulcsot szerkesztettem. 1 x 12 mm-es acéllemezből hajlítottam meg. Alsó részén a betétet és a szorítót laposvasból készítettem. A két körmöt megédztettem.«

Gyűjtötte: Dobos Ferenc
Foto: Kotnyek Antal

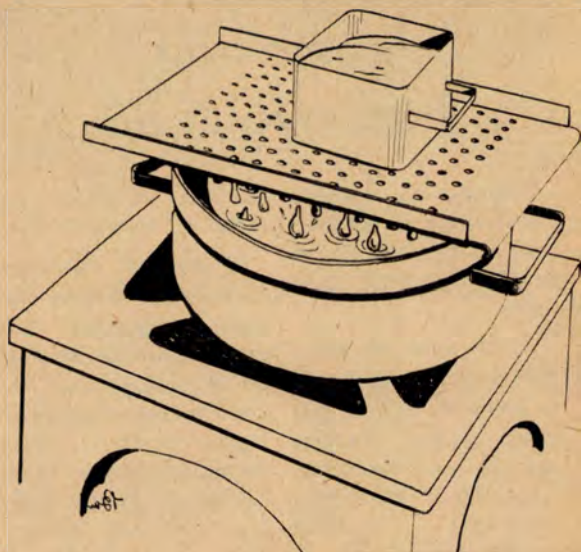


Galuskaszaggatóval gyorsabb a főzés

A dömsödi horgásztanyán ötletes galuskaszaggatóval gyorsították a főzést. Anyaga fényesbádóg, vagy más rozsdamentes lemez. Az alsórész mérete 140×250 mm Ø 8 mm-es lyukakkal. Két széle peremezett, hogy ne folyják le a tészta. A felső feneketlen doboz 120×120×100 mm-es. Füle lemezesíkből készült. A lyukacsos lemezt a fazékra fektetik, rá a »dobozt«, s abba öntik felülről a hígra kevert tésztát.

A dobozt előre-hátra mozgatják és a galuska a sós forró vízbe potyog.

—d—



Vendégváró tálca

Kivágunk 250x500 milliméteres nagyságú lemezt. Majd a borító üveglap méretével azonos vastagságú anyagból 2—2 csíkot vágunk ki. Ezek mérete 500x15 és 220x15 mm. Ezután levágjuk az üveglapot 470x220 mm méretűre. Az üveglapot a tálca aljának közepére helyez-

zük és az enyvezett léceket szorosan köré rakjuk. Célszerű a léceket enyvezésen kívül apró szögekkel is rögzíteni. Ezután az üveglapot kiemeljük és az enyvezést kb. egy napig száradni hagyjuk. Száradás után a kifolyt enyvcspepeket eltávolítjuk és az egé-

szet barna festékkel pácoljuk.

Különböző — lehetőleg színes — italcímkéket áztatunk le, mintegy 6—8 darabot. Langyos vasalóval levasaljuk és ízlés szerint elszórtan a tálca alaplemezére helyezjük. Ráillesztjük a már levágott üveglapot, melyet 3—4 milliméter vastag, firneisszel bekent csíkok ráenyvezésével rögzítünk. A csíkok mérete: két db. 440x30 és két db 250x30 mm. Ezt már szegekkel nem rögzítjük, hanem préseljük. Száradás után a széleket simára csiszoljuk és natúrra színezzük.



V. T.

Kombinált házi gyalupad

Gyalupadunk fa-esztergapadként is használható, kis helyet foglal el és előállítására nem kerül sokba.

A gyalupad két gyertyán-, tölgy- vagy bükkfa hasázból áll. A rajzokon jelzett méretre szabjuk, majd gyaluljuk, csiszoljuk a hasábokat. Lenolajjal átitatjuk

mindkét darabot, így szebb és tartósabb lesz.

A gyalupad fedőlapja 1 collos fenyőfából készül. Lecsiszolása után ezt is átitatjuk lenolajjal. A fedőlap alatt kialakított üres részt fenéklappal látjuk el, hogy szerszámládaként használhassuk. Ennek fedele a gyalupad fedőlap-

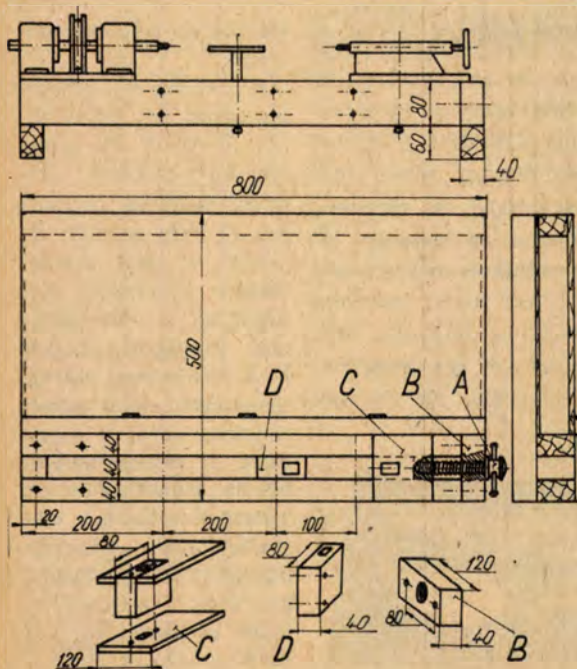
ja, amit zsanérokkal rögzítünk a gyalupadhoz, hogy könnyen felhajthassuk.

A hátsó oldallapot csavarokkal erősítjük a két oldallaphoz. A »C« hasábot, amely a padvasat hordozza, keményfából, lehetőleg gyertyánfából készítsük. Padvasat magunk is készíthetünk rúdvasból, csak hegesztünk a végére megfelelő vasdarabot.

A »D« tuskót állíthatóra képezzük, hogy a »C« hasábtól való távolságát a munkadarab méretétől függően változtathassuk.

A »B« anyát és az »A« csavart faesztergályozással készítettjük el. A csavar hossza 30 cm, maximális átmérője pedig 32 mm. Gyalupadunkat faesztergaként is használhatjuk, ha elkészítjük az Ezermeister 1961 februári számában leírt faesztergát: a tengelyt a csapágyházzal, a késtartót és az anyagtartó tuskót. Ezek a lapban ismertetett méreteik megváltoztatása nélkül is alkalmazhatók gyalupadunkon.

Baloghy Zoltán



Barkácműhelyek elektromos berendezései I.

A világítás

Hazánk városaiban és falvaiban örvendetes módon kezdenek szaporodni ezermester klubok, -szakkörök. Ezek az új barkácskörök használaton kívül

lyiségre vonatkoztatva, általános világítás céljára 3-4 db 100-150 W-os izzólámpát használunk, amelyet opálbúrába helyezünk. A korszerű világítás követel-

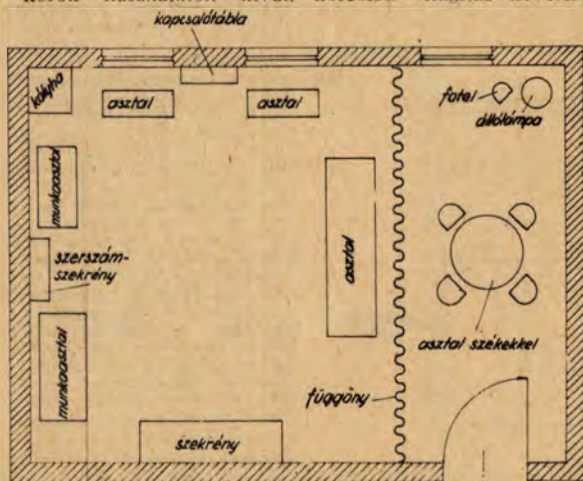
ményeit legjobban a fénycsövek elégítik ki. (Egy 40 W-os fénycső kb egy 75-100 wattos opálégőt pótol.)

HELYI MEGVILÁGÍTÁS

A helyi megvilágítás közvetlenül a munkaasztalt világítja meg. A munkák különbözősége miatt a helyi megvilágítás céljaira különböző erősségű fényforrást kell használnunk. A lámpát úgy kell elhelyezni, hogy a fényforrás ne világítson a szemünkbe, hanem a fénysugarak a szemünk irányából érkezzenek a munkadarabra, így a visszavert sugarak nem keltenek zavaró tükröződést. (Tekintettel kell lenni a helyiség általános megvilágítására, s figyelembe kell venni a helyi megvilágítást adó fényforrás tulajdonságait.)

A helyi megvilágítás méretezését az Ezermester 1961. januári számában közölt cikk alapján végezzük el.

Ha valakit a közönséges izzók sárgás fénye zavar, használjon napfényizzót.



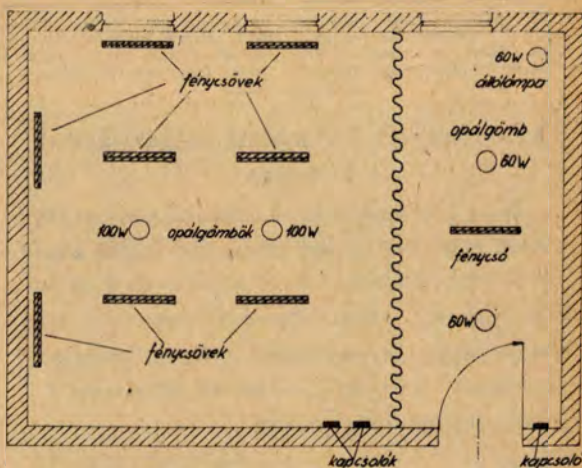
raktárakban, művelődési házak nélkülözhető szobáiban kapnak helyet. A helyiségek nem műhely célokra készültek, így ezek birtokba vétele után első teendő a világítás az elektromos hálózat kialakítása.

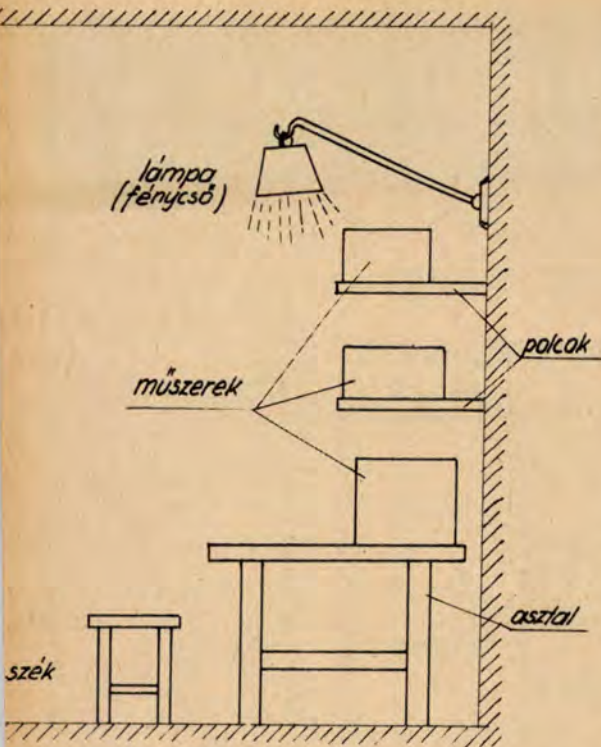
Mielőtt villanszerelési munkába kezdünk, tisztában kell lennünk az életvédelmi előírásokkal. A szabálytalan szerelés és a vezetékek gondatlan kezelése ugyanis könnyen okozhat tüzet, az emberek testi épségét is veszélyezteti. Ezért különösen az első időkben a szerelési munkákat szakember felügyelete mellett végezzük.

ÁLTALÁNOS MEGVILÁGÍTÁS

Az általános világítás és a helyi világítás közt ne legyen túl nagy fénykülönbség.

Egy közepes nagyságú he-





Ennek üvegét kívülről enyhén kékre színezték, hogy fénye természetesebb, a napfényhez hasonló legyen.

A legmodernebb világítási mód a fénycsövek használata. Ezek — azonos elektromos fogyasztás mellett

kb. háromszor annyi fényt adnak, mint az izzólámpák. A fénycsövek különösen általános világítás céljára használhatók. Velük kellemes árnyékmentes, természetes színű fényt teremtünk. Szoktak általános vi-

lágítás céljára fénycsöveket és közönséges izzólámpákat együttesen is használni.

A fénycsövek a helyi világítás céljára is alkalmazsak, mivel a nagy felületre sugárzó árnyékmentes fény, munkadarabok megvilágításánál is előnyös. Ebben az esetben a fénycsövet fényterelő ernyővel kell ellatni, hogy szemünkbe közvetlen fény ne jusson.

A műhely berendezésének elhelyezéséről célszerű rajzot mutat az 1. ábra. A függöny a helyiséget két részre választja. A függöny jobb oldalán a helyiséget izzóléses olvasó szobává képezhetjük ki. Fotoamatőrök itt hangulatos felvételeket készíthetnek. Ide helyezhetünk el televíziót, vagy rádiót. A helyiség másik fele lesz a barkácműhely.

A két ablak között helyezzük el a kapcsolótáblát, amelyről az egyes feszültségeket kapják a munkasztalok. Napközben a munkasztalok az ablaknál természetes megvilágítást kapjanak. A függöny mellett helyezzünk el egy nagy asztalt, amelyre a kész műszereket, készülékeket tesszük. A fal mellé két szekrényt állítsunk, amelyekbe a szerszámokat és a műszereket zárjuk el.

A 2. ábrán tüntettük fel a szoba általános és munkahely megvilágítását. A függöny előtti rész általános megvilágítását két darab opálbúrában elhelyezett 60 wattos izzó és közöttük elhelyezett 40 wattos fénycső szolgálja. A sarokban a fotel mellett helyezünk el egy állólámpát, amelybe 60 wattos izzót tesszünk. A függöny mögötti barkácműhely általános megvilágítását a mennyezeten elhelyezett 2 db 100 wattos opálbúrában izzó és 4 db 40 wattos fénycső adja. A helyi megvilágítás céljára az ablakok között és a fal mellett 4 db fénycsövet kötöttünk be.

A 3. ábrán a helyes munkahely megvilágítást tüntettük fel. (folytatjuk)

5 nap helyett 5 óra alatt megszilárdul a cement

Ha a cementet 40% alabástrom gipsszel keverjük és megfelelő sűrű állapotban öntjük a már előre kivágott fészkekbe — a keverék 4—5 óra alatt teljesen száraz, illetve kemény és a rögzítéscsavarok megszoríthatók. Gépek, nehezebb berendezési tárgyak — barkácműhelyben — rögzítésénél kitűnően bevállk.

KEREKES JÓZSEF

Gonda—Szabó



Egyenfeszültségű tranzisztoros voltmérő

A műszer belső ellenállása 100 KOhm/V. Méréshatásai: 1 V; 10; 100 V; 1000 V; egyenfeszültség. Egyszerű felépítésű, olcsó, megépítése könnyű. Nem igényel nagy érzékenységu alapláműzert.

Mi kell hozzá?

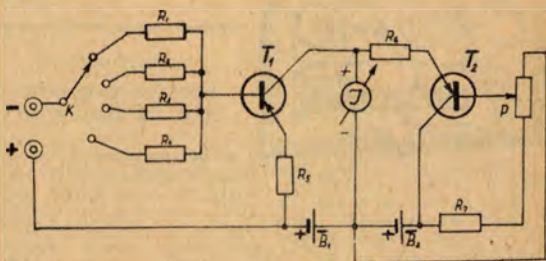
- 2 db OC 1071 vagy OC 1072 tranzisztor
- 1 db 1 mA-os alapláműszer
- 1 db 1 KOhm-os lineáris potencióméter
- 1 db 4 állású Yaxley kapcsoló
- 1 db R_1 ellenállás, 100 KOhm, 0,25 W 1%
- 1 db R_2 ellenállás, 1 MOhm, 0,25 W 1%
- 1 db R_3 ellenállás, 10 MOhm, 0,25 W 1%
- 1 db R_4 ellenállás, 100 MOhm, 0,25 W 1%
- 2 db R_5, R_6 ellenállás, 1 KOhm, 0,25 W 10%
- 1 db R_7 ellenállás, 100 KOhm, 0,25 W 10%
- 2 db B_1, B_2 1,5 V-os rúd-elem

A kapcsolási rajz egy egyszerű kompenzációs tranzisztorral működő kapcsolást ábrázol. A T_1 mérőtranzisztor a bemenő feszültséget a K kap-

csolón s a különböző $R_1, R_2 \dots$ ellenállásokon keresztül kapcsolja a bázis—emitter közé. Ekkor a kollektor áram az I. műszeren keresztül folyik. Egyidejűleg ez a műszer T_2 tranzisztorral kerül kontaktusba, ennek emitter—kollektor árama a műszeren fordított irányban folyik keresztül. Rövidre zárt bemenetnél a P potenciómétert úgy állítjuk be, hogy az I. műszer ne mutasson kitérést. Ekkor a maradék áramok mindkét tranzisztoron egyenlő nagyságú lesznek. A hőmérséklettel változnak a maradék áramok

tor egyenlő nagyságú hőingadozásnak legyen kitéve. Legjobb, ha alájuk egy közös fémlapot szerelünk. Mindkét tranzisztor emitter körében levő ellenállás csupán a hőmérsékleti ingadozás elleni védelemre szolgál.

Egy ilyen tranzisztoros voltmérő érzékenysége — messzenemenően — a T_1 tranzisztor áramerősítési tényezője szerint változik. Ha például ez az érték 100, akkor a műszer végkitéréséhez a bázisban 10 μA áram elegendő. Az 1 V-os mérőfeszültségnél — amennyiben az áramerősítési tényező $\beta =$



is, de ezek a műszere nincsenek hatással, minthogy az a saját hőfokfüggését megfelelő módon kompenzálja. Amint a bemenetre mérőfeszültséget kapcsolunk, túlsúlyban lesz a T_1 kollektor árama, s a műszer ennek megfelelően kitér. Fontos, hogy mindkét tranzisz-

100 — 100 KOhm-os belső ellenállás adódik. Ennélfogva a mi műszerünk 100 KOhm/V belső ellenállású. Ezt az értéket nagyérzékenységu forgótekerces műszer-nél is nehéz elérni.

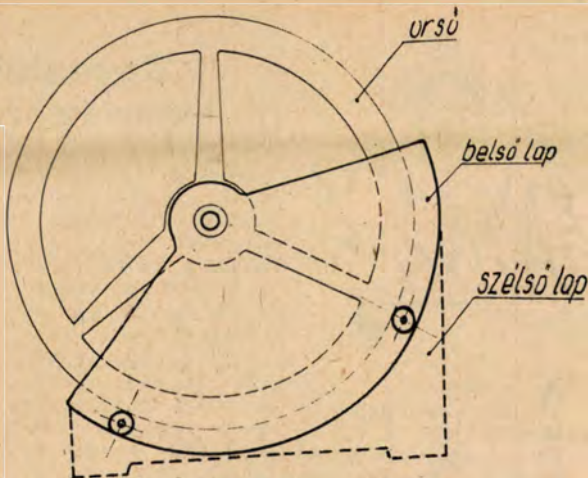
Mindkét telep könnyen helyezhető a műszer dobozába.

Nagy László

Magnetofon orsótartó

Magnetofonszalagjaink tárolására tetszetős tartót készíthetünk kemény pvc-ből, vékony lombfűrészdeszkából, plexiből, alumínium lemezből. Vágjuk ki a minta szerinti lapokat és távtartó gyűrűk, valamint menetes végű acéldrót segítségével egyesítjük őket. A tartót a későbbiek folyamán 10 szalagig lehet bővíteni. A műanyag lapokat és távtartókat fényezés és festés nélkül állítjuk össze, a fából készületeket festhetjük. Ügyeljünk arra, hogy festett kivétel esetén legalább 2-3 mm-rel szélesebb távgyűrűket készítsünk, mint az orsók szélessége, nehogy orsóink a tartóba beszoruljanak. A lapok összehúzására kerékpár, vagy motorkerékpár küllőt is felhasználhatunk.

Bangha József



Szurányl Endre: CSÓNAKMOTOROK MOTORCSÓNÁKOK

A szerző megjegyzése szerint: — a motorcsónak építésben nincsenek olyan kiforrott konstrukciók, mint pl. az autó- vagy motorkerékpár-iparban. Ez a körülmény egyfelől megnehezítette az író munkáját, másfelől viszont utat nyit a szabályokon belül — a barkácsfantáziának.

A kötet legnépszerűbb fejezetének ingerkezik az a húsz oldalnyi gyakorlati útmutatás, amelyet a különböző hibáknál alkalmazhat a motorcsónak vezetője. Pl. »A motor nem indul«... »A motor rendszertelenül üzemel, leáll«... »Gyújtás-hibák megállapítása és javítása«... »A motorhibák felkutatása és javítása«... »A meghajtásnál előforduló hibák« stb.

hajókkal, Katamar hajókkal és a Vízugarhajtásúakkal.

A vérbeli hajósokat beavatja a legfontosabb alkatrész, a hajócsavar »lélektanába«.

Az »Autómotorból készült farmotor« a »Motorkerékpárporlasztó alkalmazása csónakmotoroknál« című fejezetek pedig mintha egyenesen a motorbarkácsoknak szólna.

A még ritkaság számba menő vizsli és síjöring szilimpatizsókra is gondolt a szerző. S gondolt, — bár nem mondta ki — a partment »civilikre« is, akik csak csodálól a motoros bravúroknak és egyetlen hétvégi pihenőnapjuk sinyli meg az agyat hasogató robbanó motorzajt. Gondolt rájuk és megírta »Hangtompítás« c. fejezetét. A hangtompítás ugyan kötelező, — de a hangtompító-edény tökélye a barkácsleleménytől függ.

G. T.

Fészekszűkítéshez méhetető keret

Adagolója szabályozható. Kezelése egyszerű, higiénikus. Serkentéshez elegendő 10–14 naponként megtölteni. Téli fészekszűkítéshez kiváló. A fénykép után bárki elkészítheti tetszőleges méretre és űrtartalomra. En nagyboconádi méretű kaptárhoz készítettem.

ANYAGSZÜKSÉGLET

1" vastagságú lécz, az etető vázának. Mennyisége helyszíni méret után kiszámítható.

A kaptár méretének megfelelő nagyságú farostlemez (2 db).

1 db műanyagfiola (Polyvitaplex »8«) vagy Kasu szájisztító doboz.

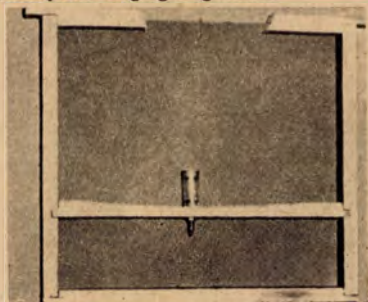
1 db motorkerékpár szelepház, tűszeleppel.

KÉSZÍTÉSE

Az etető váza. Elkészítjük a keret-méretnek megfelelő lécvázat, a fényképen jól kivethető csapolással. A középső lécet, amelyre az adagolót szereljük, közepe felé mindkét oldalról lejtőse képezzük — még az összecsapolás előtt — és középen 8 mm-es fúróval kifúrjuk. (Ilyen a szelepház átmérője).

Az adagoló. A Kasu-doboz palástján 30–25 1 mm-es lyukat fúrunk a cukoroldat közlekedésére. Ugyancsak kifúrjuk

a dobozka fenekét is 8 mm-es fúróval, amelybe beszereljük a szelepházat. A szelepház fölé, a fiola fenekére sűrű fémshövet teszünk az oldat szűrése céljából. Az adagoló a lejtős lécz közepébe fűrt lyukba kerül, amelyet a szelepház anyacsavarjával végleg rögzítünk.



A méhetető elhelyezése

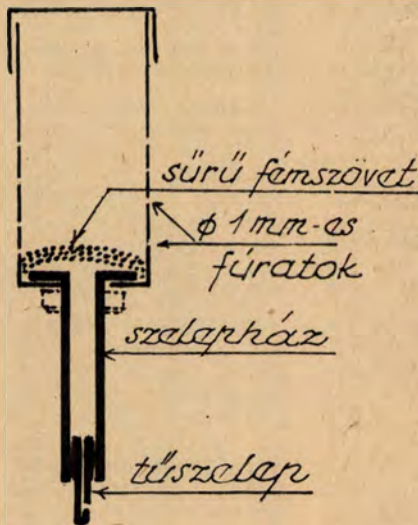
A tartály és a vályú. A 430×360 mm-es farostlemez felsegőzzük a váz egyik oldalára. Ragasztóként kazeinnyvet használunk. Azután a 430×280 mm-es lemezt szögezzük fel az előbbi lemezzel szemben a keret felső mezejébe. A kettő közötti tér lesz az eleség tartálya. Alulra szegezünk a keskeny 430×50 mm-es lemezcskót. Ez képezi a hátsó fallal együtt a vályucskát. E vályucskára azért van szükség, hogy nagy adaggal való etetéskor ebbe gyűlik össze a szelepből lecspeegő eleség, a méhecskék innen gyűjtik össze. Serkentő etetéskor a szelepből kiszivárgó eleséget közvetlenül elhordják. A tartályba nem juthatnak a méhek, mert a fényképen is jól láthatóan a felső tartólecből ékszerűen kivágott dugó jól zár. Az újabb feltöltéskor sem kell kaptárt bontani, mert a dugó átfúrásával, tölcserrel az eleség beadása gyorsan és könnyen elvégezhető. A dugón fűrt kb. 15 mm-es lyukat alulról rostaszóvettel zárjuk le.

Az egész készüléket tanácsos olvasztott viasszal vagy gyertyával kiönteni, különösképpen a lemez és a lécváz érintkezésénél keletkezett éleket. Így el is készült az etető. Az etetőt közvetlenül a fészek mellett helyezzük el. (Télen kiválóan alkalmas fészekkülönítőnek).

Tóth László

*

A tűszelep a mintadarab alkalmazásánál bevált; szélesebb körű tapasztalatok híján kérjük olvasóink szíves észrevételeit. (Szerk.).

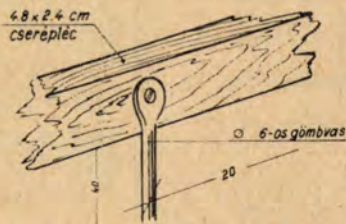
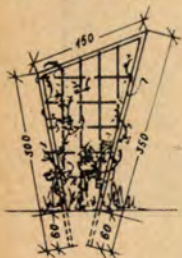


DÍSZRÁCS

Szakköri hírszolgálat

Kertünkben kellemesen hat a növényvel futtatott díszrác. A közismert cserépléccől rajz szerinti alakot csavarozunk össze, merevítő sarkokkal, majd \varnothing 6—7 cm-re a föld felszíné fölé mm-es betonvasból rá-

kenni. A földbe kb. 60 cm-re ássuk le az egész rácst úgy, hogy az alsó vízszintes keretléc, amelyhez a rácsozat vasait csavaroztuk, 5—6 lőtt legyen. A rácra vi-



csot csavarunk rá, a végeknél ellapított fej segítségével. A rácsozat dróthuzaljait a keresztezéseknél dróttal szorosan kössük össze.

A földbe kerülő részt karbolíneummal kell be-

rágzó futók valók: szagobükköny, dísztök, futó sarkantyú, és sok-sok rózsá.

A rácst fehérre, a keretet a futó növény színétől eltérőre festük.

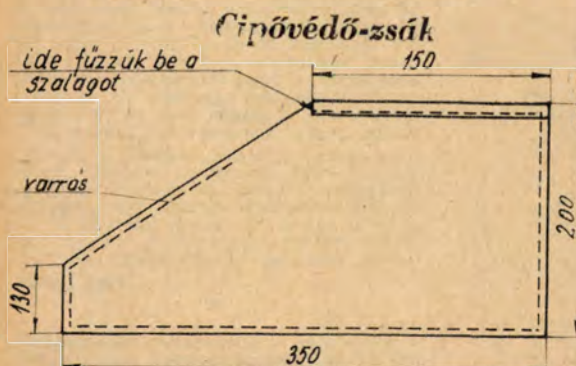
Hódi Jenő

A szigetcsépi Ezer-mester klub kéri az üzeme- ket, hogy ha rendelkeznek kimustrált, illetve felesleges hegesztő transzformátorral (1 fázisú, 220 V), mozaikprés- sel, elketromos mérőmű- szerekkel (volt- és am- permérő stb.) értesítsék az Ezermester szerkesz- tőség Szakköri Hírszolgá- latát.

Putter Mihály, Beled.
Ezermester klubot illet- ve szakköröket — ugyanúgy, mint bármily- en más szakkört — a helyi művelődési otthon- ban alakíthatnak. Hullá- dékanyagot, kimustrált szerszámokat kérjenek a közeli üzemtől. A 2. sz. Ezermester Boit (Bp., VII., Lenin krt. 92.) szí- vesen tesz eleget vidéki megrendeléseknek is.

Juhász János, Buda- pest. Helyiség híján nem tud hol barkácsolni; je- lentkeztek a Ganz- MÁVAG Művelődési Ház igazgatójánál és kérje felvételét az Ezer- mester klub valamelyik szakkörébe.

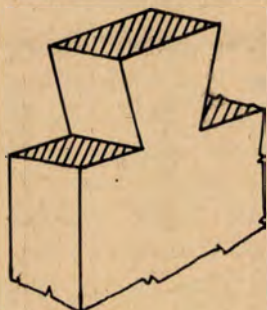
Tomka György, Jósva- fő. Érdeklődésére érte- sítjük, hogy a »Műhely a szobában« c. cikk után részletesen foglalkozunk az egyéni és szakköri barkácműhelyek tech- níkal berendezésével. Kísérje figyelemmel la- punkat.



Utazáskor — hogy kiméjlük cipőnkét — varrjunk neki védőzsákot.

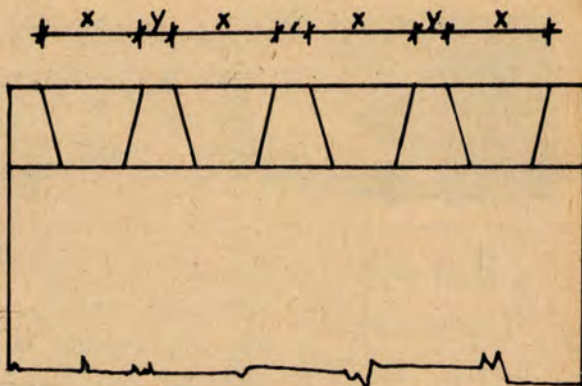
SAROKFOGAZÁS (cinkelés)

A kávérendszerű barkácsmunkákat sarokfogazással építjük össze. Így szilárdabb és csinosabb, mintha féderoznénk, vagy szegelnénk.

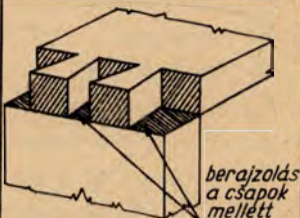


csapos darab

1. ábra. Mindig a csapos darabot készítjük el elsőnek

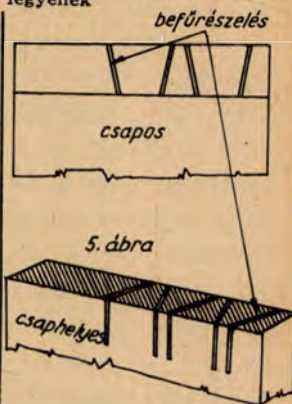
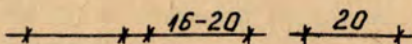


3. ábra. A csapok az anyag szélessége szerint egyforma távolságra legyenek

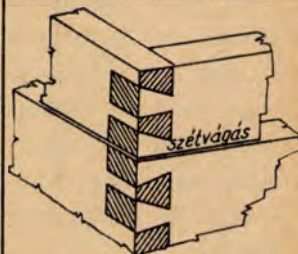


4. ábra. A csaphelyeket az elkészített csaposdarab lerajzolása szerint készítjük

$$Pl: \text{vast.} = 20 \text{ mm}$$



5. ábra. A csapos darabot a vonalon kívül fűrészeljük be, a csaphelyes darabot a vonalon belül



6. ábra. Láda vagy doboz készítése közben a szétvágásnál a csap szélességét nagyobbra vegyük

Munkafogások — műhelyfogások



Tranzisztoros villanító

ELSŐ RÉSZ

A működés elve

Ha egy vagy több egységből álló, néhány száz μ F kapacitású kondenzátort 100—300 V-ra feltöltünk (ehhez igen rövid idő szükséges), majd a töltőegység lekapcsolása után a feltöltött kondenzátor ki-vezetéseit rövidre zárjuk, erős fényű villamoskísülés jön létre. Ennek a villamos kísülésnek időtartama 1/1000—1/10 000 mp. Mivel a kísülési idő ilyen rövid, olyan nagy áram-sűrűség adódik, hogy a rövidre záró vezeték végei az ívtől elolvadnak. Emiatt ez az elrendezés nagy fény előállítására ily módon nem alkalmas.

Ha az ismertetett elvet a gyakorlatban úgy

alakítjuk ki, hogy az ívkísülésben fontos szerepet játszó rövidre záró vezeték ne szenvedjen roncsolódást, továbbá a fény keletkezése a fényképezőgép zárjának működésével szinkronban legyen, korszerű villanófényberendezéshez jutunk. Itt a rövidre záró vezeték egy gáztöltésű csővel helyettesítjük és a szinkronizációs problémát, azaz a cső gyújtását egy segédelektrodára adott, viszonylag kis teljesítményű gyújtóimpulzussal oldjuk meg.

Említett ún. »villanócső« igen hasznos alkatrész. Kísülési ideje határozott, kb 1/1000 mp. Fényspektruma közel esik a napfényhez, s kb 10 000 zajnélküli villanás az élettartama.

A villanólámpa házi elkészítése

Anyagigénye viszonylag kicsi. Elkészítéséhez 5 db $\frac{1}{4}$ W-os ellenállás, 2 db siktrop típusú kondenzátor, 2 db OC—1016 típusú tranzisztor, 4 db GDK—4 típusú dioda, 2 db góliát rúdelem, 1 db nagykapacitású elektrolit kondenzátor, 1 db VR—503 típusú villanócső, 1 db Glim-lámpa, 1 db egy-sarkú kapcsoló, 1 db rugóterhelésű nyomógomb (raffi-nyomó), 2 db csatlakozópár, 3 db magunk készített transzformátor szükséges.

(Azok az alkatrészek amelyeket meg kell vásárolnunk: 1, 2, 3 ferritgyűrűk, ezek lesznek a transzformátorok magjai. 4 kapcsoló, áramtalanításra szolgál. 4 rúd-

elem a tápfeszültségforrás céljára, 6 kondenzátorok, 7 villanócső, 8 diódák, 9 tranzistorok, 10 nyomógomb, 11 elektrolitikus kondenzátor, 12 Glim-lámpa, 13 ellenállások.)

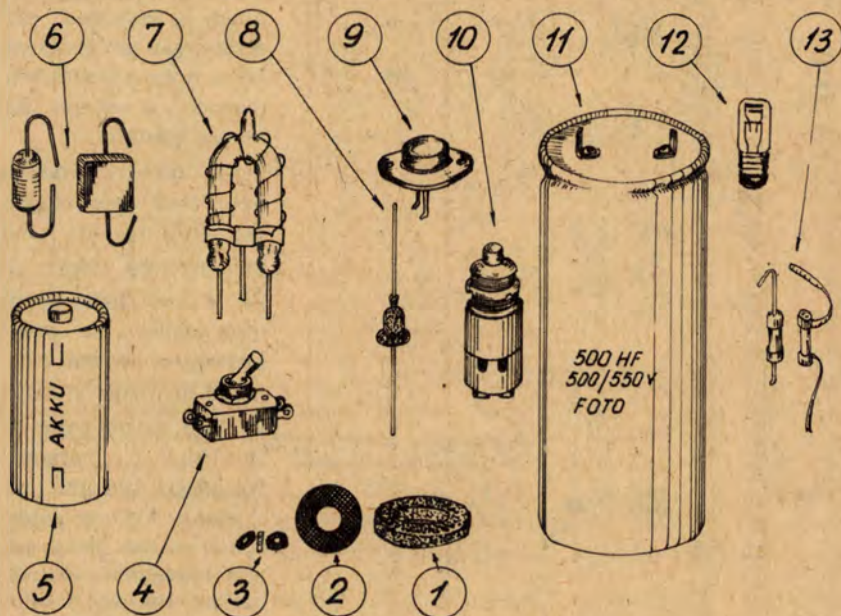
Az ívelt hosszúkás tokban helyezkednek el azok az alkatrészek, melyek a 2. sz. ábra (elvi kapcsolási vázlat) felső részén, a négyszegletes reflektorba pedig azok, melyek a 2. sz. ábra alsó részén láthatók.

A működő berendezés

A berendezés működése a 2. sz. ábra alapján érthető meg. »K«-tömbler bekapcsolásával a 2 db sorbakapcsolt rúdelemről tápfeszültséget juttatunk az ellenütemű tranzisztoros oscillátorra. Az alkalmazott oscillátor eltér az általánosan megszokottól; 2 db transzformátorral dolgozik (Tr_1 , $-Tr_2$). Az oscillátor megindításához »K« bekapcsolásán kívül »Ny« rövid ideig tartó zárása

is szükséges, ti. e nélkül a rendszeresen csak kis értékű egyenáramok folynak. Ez egyébként az ábrából egyértelműen látszik.

»Ny« nyomógomb megnyomásával R_1 ellenálláson keresztül a telep +pólusát T_1 tranzisztor bázisára adjuk. Emiatt az egyensúlyi helyzet felborul és az oscillátor megindul. Erről egyébként 2–300 Hz-es zümmögés formájában szerezhetünk tudomást. Ezután szóbanforgó nyo-



1. sz. ábra

mógomb érintkeztetése már felesleges — sőt káros —, mert az oszcillátor fenntartása automatikusan biztosított.

A kisütő kondenzátor feszültségét — bizonyos határok között — a Tr_1 transzformátor szekunderjén levő C_1 kondenzátor értékével változtathatjuk. Az oszcillátor által előállítható váltófeszültséget a Greatz-hídba kapcsolt D_1 — D_4 diódokkal egyenirányítjuk.

Az egyenirányított feszültség, R_2 védőellenálláson keresztül a kisütő kondenzátorra kerül (C_2), majd innen »Csatl. I.«, illetőleg »Csatl. II.« érintkezőkön át a lámpa-részben elhelyezkedő R_3 — R_4 feszültségosztóra, illetőleg villanócsőre (VI).

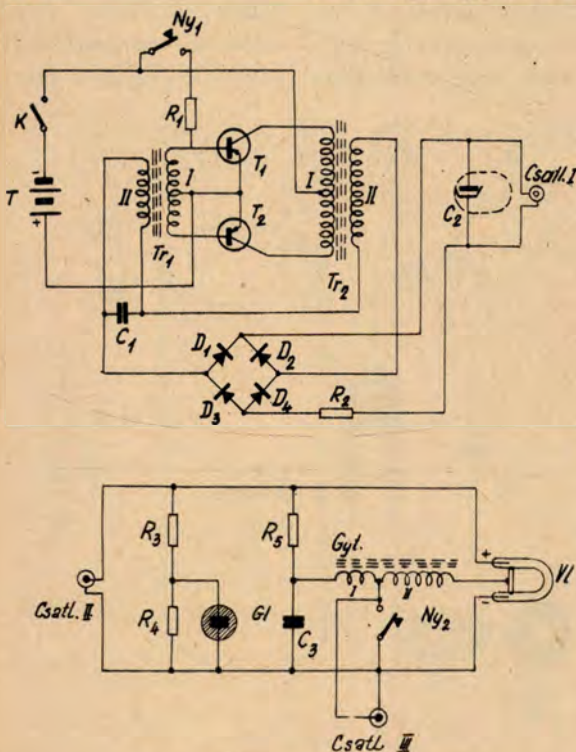
R_3 — R_4 osztót úgy állítjuk be, hogy R_4 tagon a Glim-lámpa gyújtófeszültsége lépjen fel.

R_5 ellenálláson keresztül töltődik C_3 kondenzátor, illetőleg villantás-

záró, illetőleg villantásnál a fényképezőgép »szinkron«-csatlakozójának rövidzárja, majd a rendszer kipróbálására, illetőleg a munka befejezése utáni végleges feszültségmentesítésre beiktatott »Ny₂« nyomógomb rövidzárjára C_3 töltése »GyT« gyújtótranszformátor primerjén keresztül kiegyenlítődik. E kiegyenlítődes lényegében egy hirtelen áramváltozás, amely a nagy menetszámú szekunderre áttevődve »VI« villanócső gyújtó elektródáján feszültség-lökést eredményez, amely a villanócső gázterét képes annyira ionizálni, hogy a kisütő kondenzátor a csövön keresztül kisüljön.

Az utolsó villantás után 1—2 perc elteltével »Ny₂« nyomót meg kell nyomni, majd további 1—2 perc eltelté után ismét. Ez azért szükséges, mert a villanócső nem süti ki teljesen C_2 -t, marad rajta kb. 80—100 V, s e maradékfeszültség újratölti C_3 -t, s »Csatl. III.« e potenciálon marad. Tehát jelzett művelettel elkerülhetünk egy-egy kisebb-nagyobb áramütést.

— Folytatjuk —



2. sz. ábra. Kapcsolási vázlat

MOTORKERÉKPÁR- VERSENY

(4.)

Nyolc hónapig tartó »motorkerékpár-versenyünk«-ben kéthónaponként jutalmakat sorsolunk ki a megfejtőknek. Azok között pedig, akik mind a négy kéthónapos forduló feladatait helyesen fejtették meg, decemberben sorsoljuk ki a teljes verseny három nagydíját.

A verseny menete a következő: keresztrejtvényeink mellett közöljük a feleletre váró kérdést, és egyben a választ is — csak hogy a válasz szövegéből hiányzó szavakat a keresztrejtvénybe rejtettük. Onnan kell kibozni ezeket, és kiegészíteni velük a válasz szövegét.

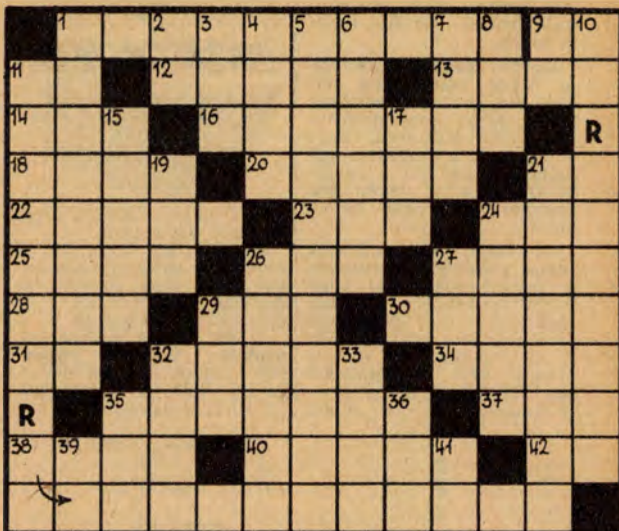
A KÉRDÉS

Egy barátja meséli, hogy új motorját kézi működtetésű berántókarral indítja el. Önnök ki kell találnia, hogy milyen motorja van a barátjának. Ha ennyi ismeretéből nem tudná kitalálni, a keresztrejtvényből megfejtheti.

A VÁLASZ

Barátjának (11. függ.) mert az működik kézi (1. vízsz.)-ral. A (5. függ.) és a (16. vízsz.) motorkerékpár berúgópedállal, a (10. függ.) pedállal indítható.

A válaszba pótlendő szavakat 3–3 kérdőjellel definiáltuk.



vakat 3–3 kérdőjellel definiáltuk.

VÍZSZINTES: 1. ??? 9. Négy lábú. 11. Búcsúszó. 12. Vétjük. 13. Az egyik művészet. 14. Angol kötőszó. 16. ??? 18. Rágcsáló. 20. Római 1554-es. 21. Papírmérték. 22. Tú, németül. 23. Engedély, rövidítése. 24. Járom. 25. Rövid leánynev. 26. SRI. 27. Lendület. 28. Nyílt terület. 29. Betűkből áll. 30. Esőn álló. 31. ÖG. 32. Iparos. 34. A hordón található. 35. Név-elővel; kendert törő. 37. Üdvözlégy! 38. »PK«. 40. Idegen női név. 42. Átnyíjt.

FÜGGŐLEGES: 1. Veszedelem jelent a föld alatt dolgozókra. 2. Árboc része. 3. AUD. 4. Vissza: nagy né-

met író. 5. ??? 6. Levonni a tanulságot. 7. A 21-es, névelővel. 8. ... Sylvia. 9. Mássalhangzó, kiejtve. 10. ??? 11. ??? 15. A megütött fejen keletkezik. 17. Jökedvű. 19. Rostnövény. 21. Nem ellenkezem magával. 24. Jegyzete. 26. Pántlika. 27. Növekvő értékű római számok. 29. Cigarettaíz. 32. Vezérkaar. 33. Zsiradék. 35. Régi úrmérték. 36. Időhatározó névutó. 39. Kis vízfolys. 41. AV.

(Fenyősy Antal)

Beküldendő a feleletből hiányzó szavak megfejtése »Motorkerékpár-verseny« megjelöléssel, 1962. augusztus 1-ig.

MEGFEJTÉSEK:

35 mm; ETÁN

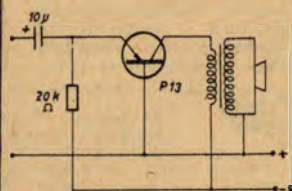
*

A MEGFEJTŐK KÖZÜL KÖNYVJUTALMAT

NYERTEK:

Borszéki Attila, Budapest, XIV., Thököly út 46. Csóka Józsefné, Harta, Kossuth u. 40. Holós Lóránt, Tatabánya, V., Győri út 4/a.

ÚJ KÉRDÉSEK



tévedésből e rajz szerint kötötte be.

A tranzistor nem működött.

Szeretné tudni, miért nem hallott hangot a hangszóróból és használható-e még a tranzistor?

Hány liter oltott mész van egy 200 literes benzines hordóban, ha a mész 60 cm magasan van?

Egyik olvasónk azt írta, hogy P13-as tranzistorát

H. Tamás, Budapest. Kéziratát kitűnő. Közölje nevét és címét.

Kovács Sándor Mátrabala MUM iskola. Az 1957 évi szeptemberi számban közölt elektromos gitárhoz nem kell mikrofon, mert a húrok alá beépített fejhallgató veszi fel a rezgéseket. A zsinór végeit kell bedugni az erősítő bemenetére.

Az Orion 313 rádióknak nincs gramofon bemenete, a következőképpen lehet hozzá csatlakozni: a hangerősítősabályozó 1 MOhm-os potencióméter előtt van egy 10 μ F kondenzátor, erre a pontra kell rácsatlakozni egy másik 10 μ F-os kondenzátorral és a földre



egy 5 μ F-sal, ahogy szagatottan ábrázoltuk.

UF 21, UBL 21 és UY 22 csövekkel lehet erősítőt építeni. Írja meg, milyen feszültség van Önöknél, s az erősítőt megtervezzük.

Jankó Gyula műszerész. Szólnok. Ötletét, kéziratait várjuk. Lapunk pályázataira tett javaslatát köszönjük, megvalósítjuk.

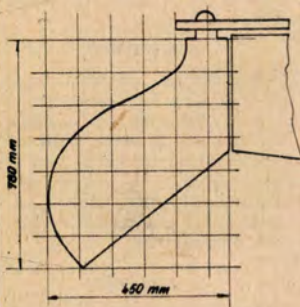
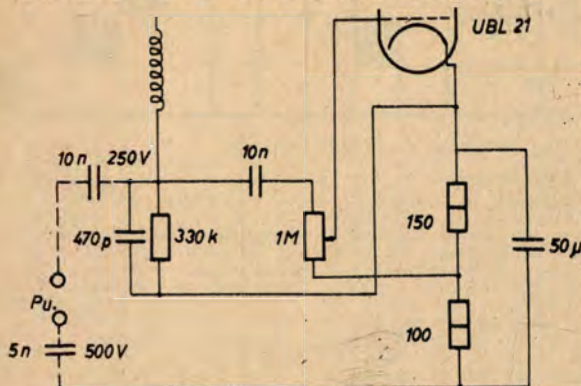
Molnár Adorján, Miskolc. Mikképpen lehet egy »Balaton« elnevezésű dióhéj csónakra vitorlát felszerelni, szükséges-e erre a hajóra egyáltalán svert? Mekkora kormánylap lehet a hajót irányítani?

Ha a Balaton elnevezésű dióhéj csónak elnevezésen 1, vagy 2 pár evezős balaton díngire gondol, arra felszerelhető a vitorla.

1 pár evezős csónaknál:

Az árboc hossza: 4,5 m + csónakmélység, bumfa hossza: 2,8 m, vitorla mérete 6 m², orrvitorlát felszerelni nem szabad. Svert nem kell, a kormánylapát helyettesíti a svertet is.

A kormánylapát mérete:



AZ OLVASÓ VÁLASZOL

1. Melyik a leghiányzóbb barkácskék?

2. Hogyan segít magán, ha az üzletben nem kapja meg a kívánt alkatrészt?

3. Tudomása szerint hol, (melyik üzemben, műhelyben, telepen, intézetben) végez kárba olyan hulladékok, illetve kimustrált szerszám, amelyet az ezermesterek még használhatnak?

Kedves olvasóink felvilágosításai alapján indulunk a legkeresettebb anyagok nyomába. Tapasztalatainkat — a hiánycikkek pótlása érdekében — szeptembertől nyilvános vitára bocsátjuk a »Barkácsforum« rovatban.

A válaszok beküldési határideje: szeptember 1.-e.

Lőrinczy László, Szeged. és a többi érdeklődőnek: a Go-Kart sportra, illetve a Go-Kart építésre vonatkozó kérdéseikre az Autóklub Go-Kart Bizottsága (Bp. VI. Nagymező u. 20.) felel.

Amerikai ezermester folyóirat tíz évfolyama eladó. (Science and Mechanics) 358—613.

EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős szerkesztő: **Solyomár Tamás**, Kiadja az Ifj., Nádor utca 15. Telefon: 125—245 — Kiadóhivatal: Budapest VI., Réval u. 18. 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. Csekkszám: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). — Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv- és Hírlap Kúlföldkereskedelmi Vállalat, Budapest, I., Fő u. 32.

EVERMASTER

1962 JULIUS

AR-1: 27 Ft

