

218 ✓

II. KÖNYVTÁRSZÉK  
KÖNYVTÁR  
MISKOLC

# EZERMESTER

1966

5

ÁRA: 2.—Ft







# MINDENES ASZTALKA

Nem az első, de bizonyára nem is az utolsó a borítólapunkon látható „mindenes” guruló asztalka a lapunkban megjelent, hasonló kisbútorok sorában. De bizonyos, hogy egyike a legötletesebbeknek. Mint képeink mutatják, használható kétpolcos tálaló asztalka alakjában —, s ha nem kell, összehajtvá egy szekrény mögötti zúgba is becsúsztatható.

Lényege az ötletes csuklórendszer. A középső csővázra zongorapánttal illeszkednek az alsó- és felső polc jobb és bal oldali elemei. A váz függőleges tagjához különleges (szövegközi ábránknak külön is bemutatott) csuklóspánttal csatlakoznak a keret oldalait alkotó és a belső keret-

lecsukásukat a fűlek belső oldalaira csavarozott és műanyaggal borított ütköző szemek akadályozzák meg. Az asztalka működéséhez, használatához külön magyarázat nem szükséges, az borító lapunk képeiről egyszerűen áttekinthető.

A csőváz anyaga 10—15 mm külső átmérőjű és 1—2 mm falvastagságú varrat nélküli acéleső legyen. A fűlek szükséges ivbe hajlítását melegen és homokkal töltés után végezzük. De megoldható a felső rész szegletes, hegesztett —, tehát hajlítás nélküli kivitelben is. Polcként keményfa deszkát ajánlunk, de megfelelő alul-felül műanyag lemezzel borított csőváz is. Elkészíthető az asztalka teljesen fából is. Ilyenkor a



váz mellé hajtható „fűlek”. Függőleges csővei végén egy-egy önbeálló tálalóasztalka-kerék biztosítja a könnyű mozgatást.

Az egy-egy oldalon levő alsó és felső polcokat függőleges fémlemezcsik köti össze —, hogy egyik polc felhajításakor vele mozduljon a másik is. Túláságos

vázat 15×30 mm-es keményfa lécek, a borítást rétegelt lemez alkotja. Mindkét változatnál nagyon fontos a váz középső, vízszintes csőveihez illeszkedő zongorapántok gondos szerelése —, melyet könnyít, ha középső cső helyett fordít-

Folytatás a 31. oldalon.

## A TARTALOMBÓL:


Gázgyújtó .....	5
Forrasztópisztoly ...	14
Hétalvóknak .....	22
„Fix” töltő .....	23
CO <sub>2</sub> -s trágyázás ...	28


## A BORÍTÓN:

Elöl: Mikrovitórlás  
Hátul: Krumpli-szet

## MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez:

 Ez a jel mutatja, hogy a cikkben foglaltak megértéséhez csak alapfokú ismeretek szükségesek — elkészítésükhöz szerszámokra nincs szükség.

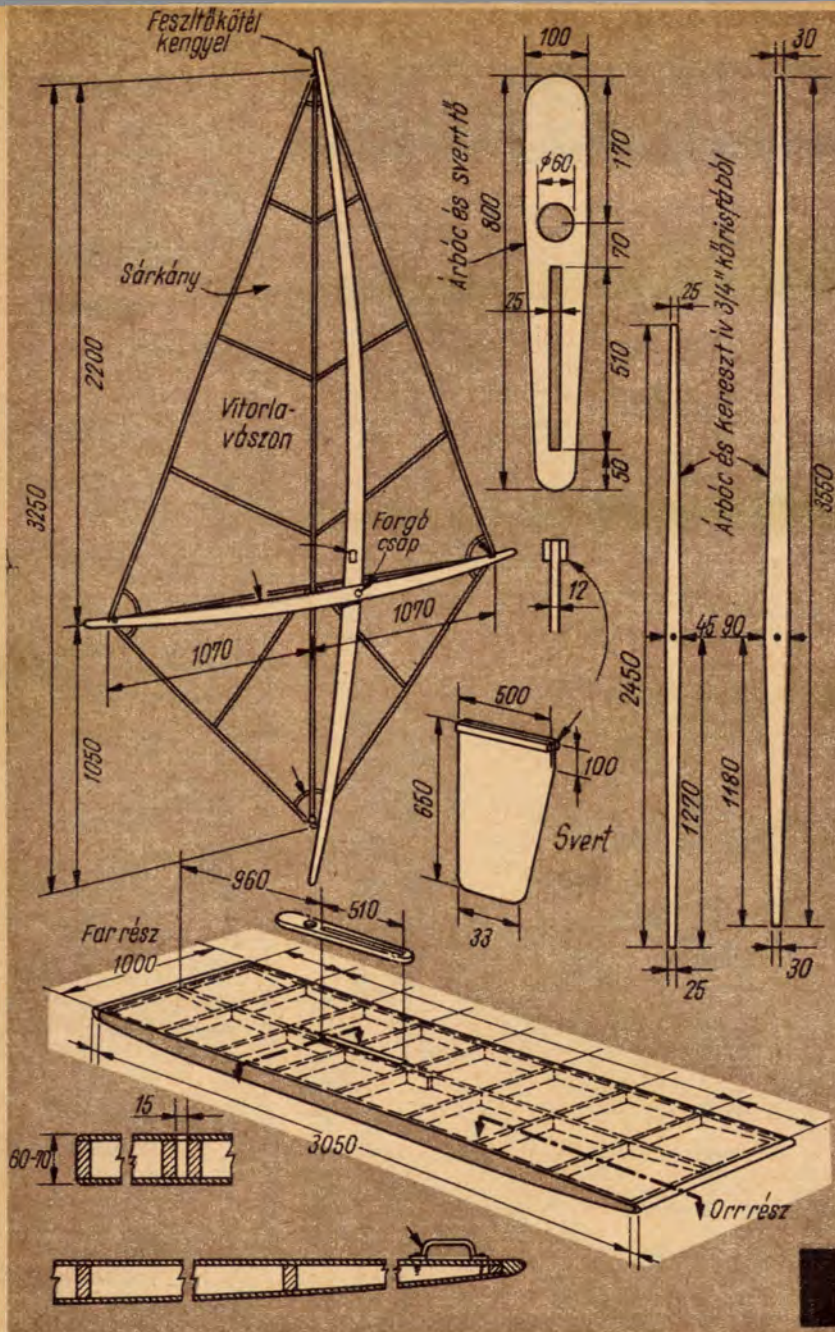
 Az ilyen jel arra utal, hogy a cikk megértéséhez középfokú ismeretek és szerszámok szükségesek.

 Fontosabb cikkeink mellett ez a jel figyelmeztet, hogy a megértéshez magas fokú szakképzettség, a tárgyak elkészítéséhez szakipari szerszámok, műhelyfelszerelés szükséges.

## JÚNIUSI SZÁMUNKBAN:

**SZONDA-  
ÁTALAKÍTÁS  
MOTORCSÓNAK  
HORGÁSZTRÓFEÁK  
SZINKÓD-TÁRCSA  
OLCSÓ-ANTENNAK**





Az elkészítéshez olvasóink figyelmébe ajánljuk az 1965. évi 6. számunk 1-4. oldalán megjelent, csónakkészítés ismertető cikkünket.

# VITORLÁZÁS „DESZKÁN”

## Az EM mikrovitorlása

A legszebb nyári sportok egyike a vitorlázás. De sajnos, nagyon drága. Mikrovitorlásokkal azonban azok is űzhetik ezt az egészséges vízisportot, akik legfeljebb egy-két százast száznak rá.

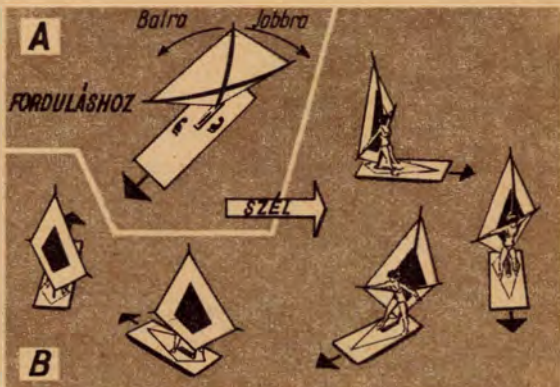
Vitorlásunk érdekessége, hogy nincsen kormányja és csak állni lehet rajta. Már ebből is következik, hogy lajstromjelet nem kaphat. Ezért csak a part közelében — ha lehet a part és a bóják közötti vízen —, de a fürdőzők és a hajózás zavarása nélkül használható. Talán még ennél is fontosabb: csak jó úszók használják, mert vitorlázás — de különösen gyakorlás közben — gyakori borulással számolhatunk. Ezért a vitorlát másfél-kétféle méteres kötéllel kössük a talphoz. Az árbóc lazán illeszkedjen a talp furatába, hogy erősödő szélnél, vagy baj esetén a vízbe lökhesük. Ekkor ponyvahorgonyként „megfogja” a talpat, és a két darab nem sodródhat el egymástól. Az árbóc ismételt helyreállítására nem okoz különösebb nehézséget. Vigyázzunk, hogy felállításánál a szél a vitorla élet érje, úgy az nem „rángat” és könnyen helyére illeszthető.

A nedves vászon jobban feszül, ezért kezelése a száraznál is egyszerűbb.

Jó, ha tanulás közben csónak van a közelben. Ha elfáradtunk, egyszerűen dobjuk vízbe a vitorlát és fekdjünk végig a talpon. Így járjunk el felerősödő és a parttól elsodró szélben is. Ha felborultunk, azonnal ússzunk vissza és másszunk fel a talpra. A talp egyébként motorcsónak után vontatott víziszánként is használható.

Vitorlásunk érdekessége, hogy a szél a vitorláját mindig tolja. „A” ábránk a vitorla és a lábhelyzet változtatásával végrehajtható kormányzást, a „B” ábra a

különböző szélhelyzetekhez (hátszél, félszél, raum) tartozó vitorlás és lábállásokat mutatja. A „C” ábrán a főbb manőverezési módok láthatók. Megemlítjük, hogy a „tolatás” csak mikrovitorlásunkkal hajtható végre, arra „igazi” hajók képtelenek.





## A TALP KÉSZÍTÉSE

Sűrűszálú,  $\frac{3}{4}$ "-os, gyalult fenyődeszkából készítjük el a fő rajzon látható vázat. Alapja a három, teljes hosszban végigfutó hosszgerinc. Elre állított léceinek magassága 60–70 mm. A felső él egyenes, az alsó mindkét vége mintegy 400–500 mm hosszban enyhén ívelt legyen. A középső gerinchez illesztjük a svertet. Helyét úgy hagyjuk ki, hogy a gerinc középső, 510 mm-es szakaszát kifűrészeljük, s melléje a gerincdarabokhoz mindkét oldalra, 150–200 mm-rel a résen túl erő, azonos anyagú léceket csavarozunk, enyvezünk. A hosszmerítőkbe, gerincekbe kb. 380 mm-enként csapolással illesztük a kereszttartókat, bókonyokat. A csapok mérete a gerincmagasság  $\frac{1}{4}$ -énél ne legyen több, nehogy legyen-gítsék a hosszmerítőt. A mellő és hát-só élet a gerincekkel összeillesztett, „keresztben” álló, keményfa tőkék alkotják.

A bordavázat elkészülte után ragasszuk össze. Feltétlenül vízálló, műgyanta-alapanyagú ragasztót használjunk (pl. kaorit, arbakol). Száradás után az illesztéseket gyalulással hozzuk egy síkba, majd a vázat 5–6 mm-es, filmmel ragasztott (vízálló) rétegelt lemezzel borítsuk be. A ragasztást szegezéssel, vagy csavarozással erősítsük. A lemezt fúrjuk elő és a csavarfejek méreteinek megfelelően súlylyesszük ki. Lehetőleg vörösréz szegyet, vagy sárgaréz csavart használjunk. Ha erre nincs mód, úgy a kétszeresen kadmiumozott, rozsdavédett vasáru is megfelel. A ragasztót a lassúb kötés érdeké-

ben használat előtt kevés edzősóval keverjük el. Így biztosítjuk, hogy a csavarozáshoz, illetve szegezéshez szükséges idő alatt a ragasztás még ne kössön.

A tőkelétes száradás után az orr- és farrészt gyaluljuk a borítással egy síkba, és ragasszuk keményfa védőlécezt a lemez és a tőkeléc találkozására.

A középső gerinchez csavarozott árbóctalp és a sverttartó anyaga  $\frac{3}{4}$ "-os keményfa. Az elkészült talpat gondosan csiszoljuk át és tetszés szerint fessük, vagy lakkozzuk. A két tőkére az emelés megkönnyítésére emelőfület szerelünk.

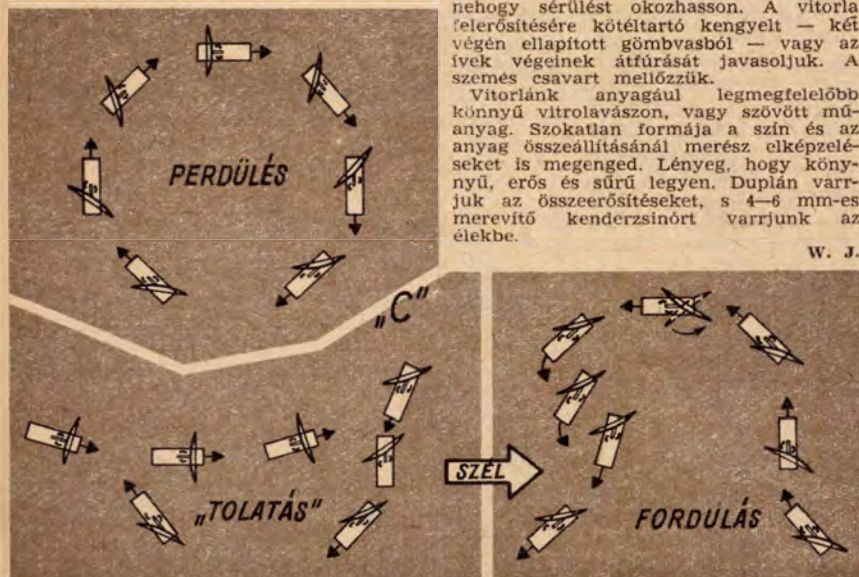
A normál méretű rétegelt-lemez tábla a talp szélességét kiadja, de a hosszát csak toldással. Azt két borda közében oldjuk meg úgy, hogy alul saját anyagából mintegy 150–200 mm hosszban átlapoljuk. Az így megvastagodott borítás helyét a hosszmerítőkbe süllyesszük be.

A svertet (a rajz szerint) vízálló rétegelt lemezből, vagy 3–5 mm vastag, kemény alumíniumlemezből készíthetjük. Felső éléhez keményfa ütközőt ragaszunk (alumíniumlemeznél csavarozunk). Vigyázzunk, hogy a svert-nyílást pontosan az uszonyhoz méretezzük. A svertet kiesés ellen biztosítani kell.

Az árbóc és kereszttrúd anyaga  $\frac{3}{4}$ "os keményfa. Legkedvezőbb a kőrisfa. A lécek végeit, éleit erősen gömbölyítsük le, felületüket gondosan csiszoljuk, majd lakkozzuk. A két rész összeillesztése forgócsappal történik, ami a tárolást is megkönnyíti. E célra a kapupánt csavar is megfelel, de kiálló része ne legyen. A fejet és az anyát súlylyesztetni kell, nehogy sérülést okozhasson. A vitrola felerősítésére kötél tartó kengyelt — két végén ellapított gömbvasból — vagy az ívek végeinek átfúrását javasoljuk. A szemes csavart mellőzzük.

Vitrolánk anyagául legmegfelelőbb könnyű vitrolavázon, vagy szövött műanyag. Szokatlan formája a szín és az anyag összeállításánál merész elképzeléseket is megenged. Lényeg, hogy könnyű, erős és sűrű legyen. Duplán varrjuk az összerősítéseket, s 4–6 mm-es merevítő kenderzsinórt varrjunk az élekbe.

W. J.



# ELEKTROMOS GYUFA

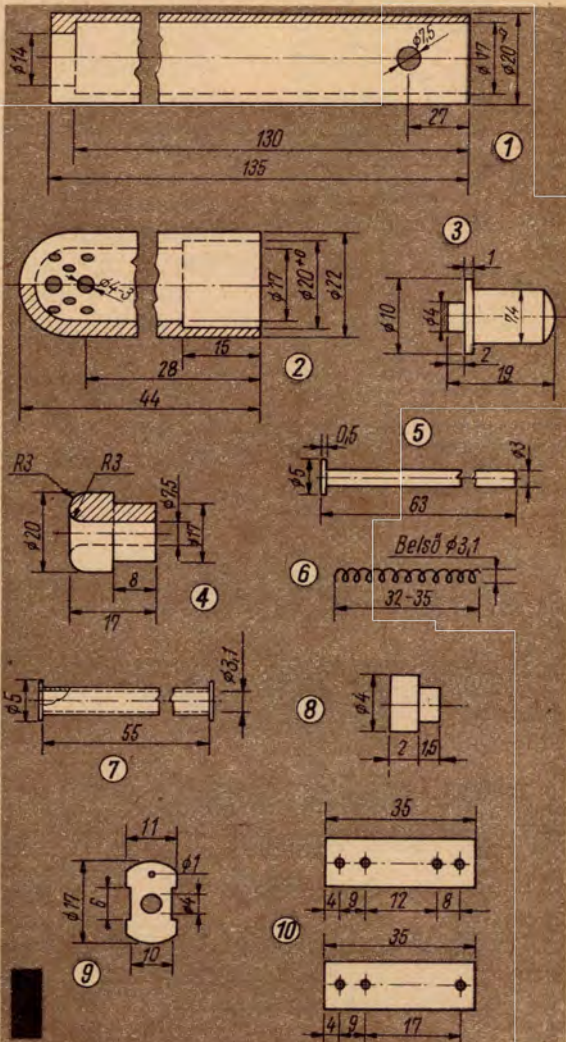


Nemcsak költséges, de veszélyes is gyufával gyújtani a gázt, mert a fellobbanó láng megégetheti kezünket. Olcsóbb és biztonságosabb a következő készítési és használati utasítás gondos betartásával házilag előállítható, gombnyomásra gyújtó elektromos gyufa.

A gázgyújtó elektromágneses elven működik. A műanyag gomb (3) benyomásakor a csévetartó (11) hozzárér a csőszegecs-érintkezőhöz (16), s áramot kap a tekercs (17). Az áram hatására a tekercs behúzza a mozgó tengelyt (5), amelynek vége és az érintkező-csúcs (8) között ív keletkezik. Behúzott állapotban viszont megszakad az áramkör, megszűnik a mágneses tér, s ekkor a rugó (6) visszanyomja a tengelyt eredeti helyzetébe. Ezáltal újból záródik az áramkör, s a folyamat mindaddig ismétlődik, amíg a gombot nyomva tartjuk, s a gázégető kiömlő nyílásaihoz tartott gyújtó lyukacsos zárófedelén beáramló gázt a keletkezett elektromos ív meggyújtja.

A gázgyújtó alkatrészeinek méreteiről a rajzok részletes útmutatást adnak. A csévetestet (7) vékonyfalú rézcsőből vágjuk le. Először egyik végét peremezzük ki, majd húzzuk rá a két oldallemezt (9), s azután peremezzük a másik végét. A tekercselő huzal kezdő szálát forrasszuk a csévetestre, végeit pedig többeres huzaldarab közbeiktatásával (14) a bevezető huzalhoz. A forrasztás helyét szigeteljük körül. A kész tekercset szigetelés céljából ragasztós papírral vonjuk be.

A csévetest-tartó lemez (11) — kiszabás után — a szaggatott vonalak mentén hajlítjuk meg, s szegécsel-





jük rá az érintkező csúcsot (8). Ezt követően — össze-szegecselésük után — a szigetelő lapokat (10) szegecseljük a csévetartóra.

Összeszereléskor a rugót (6) húzzuk a mozgótengelyre (5), végét dugjuk a csévetest nyílásába, majd a csévetestet úgy helyezzük a tartóba (11), hogy oldalmezei illeszkedjenek az 1,5 mm-es kivágásokba. A csévetest kivezetését és a hálózati zsinór egyik ágát (13) forrasszuk a szegecsérintkezőre (15). A zsinór másik ágát szintén szegecshez (16) forrasztjuk. A hálózati zsinórt tehermentesítő kábelbilincssel (12) rögzítjük. Ezután a nyomógombot (3) helyezzük a védőburkolat (1) furatába, toljuk bele az összeállított csévetartót (11), majd illesszük helyére a záródugót (4), s azt rögzítjük egy M2,6-os csavarral (19). Előzőleg azonban a csévetartóba rögzítsünk egy szegecszet (20), amely megakadályozza, hogy az felcsúszva, a zárósapkához érve zárlatot okozzon. Végül a védőburkolatra nyomjuk rá a furatokkal ellátott zárósapkát (2), a hálózati zsinórra szereljük villásdugót, s kész az elektromos gázgyújtó.

100 Ft-tal díjazva.

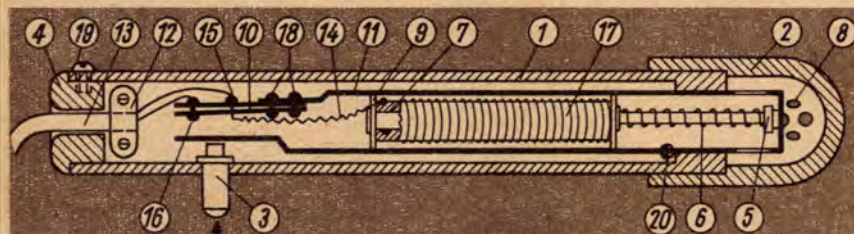
GÁL BELA

## ALKATRÉSZJEGYZÉK:

- 1 Védőburkolat (keménygumi, műanyag)
- 2 Zárósapka (réz, bronz, acél)
- 3 Nyomógomb (keménygumi, műanyag)
- 4 Záródugó (keménygumi, műanyag)
- 5 Mozdgó tengely (köracél, vagy pl. szeg)
- 6 Rugó ( $\varnothing$  0,2 mm-es rugóacélból, kb. 30 menet)
- 7 Csévetest (sárgarézcső, 0,2—0,4 mm falvastagsággal)
- 8 Érintkező csúcs (réz)
- 9 Csévetest oldalmezeje (2 db, prespán vagy karton)
- 10 Szigetelő lapok (prespán)
- 11 Csévetartó (0,5 mm vastag vörösréz)
- 12 Tehermentesítő (villásdugóból)
- 13 Kéteres gumikábel
- 14 Többeres szigetelt huzal
- 15 Csőszegecs
- 16 Rézszegecs
- 17 Tekercs (0,12 mm-es zománccsigetelésű rézhuzalból 3876 menet)
- 18 Csőszegecs
- 19 Rögzítő csavar
- 20 Gátló szegecs



(11)





# VÍZ- SZŰRŐ

A fotografálás labortechnikai folyamatainál igen lényeges a negatív és pozitív anyagok kellő mértékű és minőségű kimosása. A mosási folyamatokat gyakran megnehezíti a mosóvíz szennyezettsége, amely sajnos a közművesített területeken is elég gyakori. A szaküzletekben beszerezhető, s a csapra húzható szűrő nem bizonyul elég-ségesnek, ugyanis hamar eltömődik, s a folyadéknyomás a nagy mennyiségben lerakódott szennyező anyagokat már átviszi. A mosóvíz szennyezettsége a negatív felületén sokszor helyrehozhatatlan mechanikai sérüléseket, a pozitív képen pedig igen sok pontozási retusmunkát idéz elő. A tükörfényezett képeknél a szennyezett víz szinte rászterként hagyja ott a „névjegyet”.

Az ábrákon látható szűrő szerkezete egyszerű, olcsón előállítható, s felveszi a versenyt a nyugatnémet gyártmányú, Kindermann típusú hasonló rendeltetésű berendezéssel.

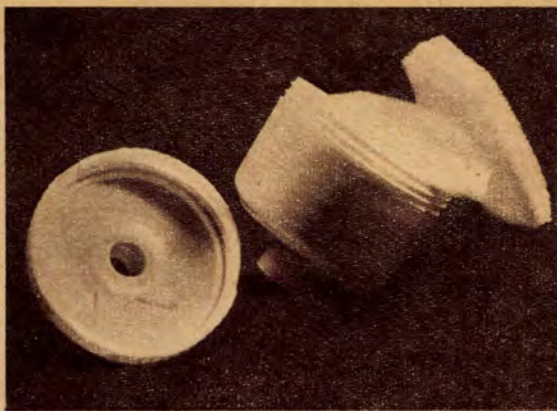
A szűrőszerkezet külső formája a menetes zárródó fedélű tégelyből (6 Ft), valamint az alsó és felső fedélbe beragasztott csatlakozó műanyag csöcsönkből áll (2 Ft/db). Szűrőbetétje az alsó tégelyfélben elhelyezett 5 réteg 10 mm nyugalmi vastagságú műanyag szivacs.

A szűrő tisztítása: 3 napos állandó használat után a folyadékot 15 percen keresztül ellenirányban vezetjük át. Ezután a szűrő ismét üzemszerűen használható. Teljes szétszereléssel is tisztítható.

200 Ft-tal jutalmazva.



SIMAY ISTVAN



Felnyitott szűrő a betétekkel  
Az összeszerelt szűrő



Táborban, kiránduláson is sokan szívesen hallgatnak kedvenc zeneszamaikat. Ezért olyan hordozható, tranzisztoros készüléket ismertetünk, amelyben rádió és magnetofon is van. A magnóval felvételt készíteni ugyan nem lehet (az bonyolultabbá, nagyobbá tenné a berendezést), azonban a 9,5-es sebességgel felvett műsor lejátszható.

Az előerősítőt, az oszcillátort és a rádióvevőt közös, 1–1,5 mm-es műanyag lemez szerelőlappra szereljük. A szerelőlappba ütött csőszegceskbe, függőleges helyzetben forrasztjuk az erősítő alkatrészeit. Az ellenállások  $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{4}$  vagy  $\frac{1}{10}$  W-osak, a kondenzátorok miniatűr kivitelűek legyenek. A lejátszófej, „Bogen”, vagy hasonló kombinált típusú. A  $Tr_1$  tranzisztoros miniatűr fázisfordító, a  $Tr_2$  tranzisztoros ellenütemű miniatűr kimenőtrafó. A hangszóró „Tünde”, vagy „Orionton” rádió ovál hangszórója.

#### AZ ERŐSÍTŐ MŰKÖDÉSE

A lejátszófejből a feszültséget a 100 nF-os kondenzátoron keresztül tápláljuk a tranzisztor bázisára. A felerősített feszültséget 10 k $\Omega$ -os munkaellenállásról 100 nF-os kondenzátorral csatoljuk az oszcillátor bázisára. Az áramfelvétele 0,35 mA.

Az oszcillátor (adó) a közcéphullámú sáv egyik szá-



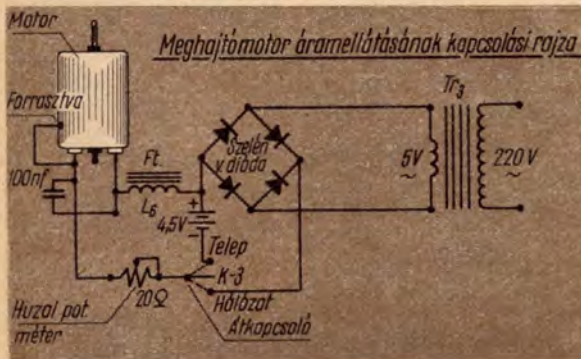
## Kirándulómagnó

kaszán dolgozik. A modulált rádiófrekvencia a ferritantennán kisugárzódik és vezérli a rádióvevő részt. A megadott hangoló kapacitások alkalmazásával a Petőfi-adón „tűli”, 200–250 méteres hullámhosszak vehetők. S ha valamelyik adó zavarná műsorunkat, a zavarás a 10–50 pF-os trimmerrel, vagy az antennatekeressel párhuzamosan kapcsolt 100 pF-os kondenzátor értékének változtatásával megszüntethető. A tranzisztort oszcillátorként működető visszacsatolást az 50–100 pF-os kondenzátorral,

próbálgatással állítjuk be. Az oszcillátor kondenzátorai keramikusak, áramforrása 9 V-os telep, áramfelvétele 1,8 mA. A K–2 kapcsolóval helyezhető üzembe.

A vevő öt-tranzisztoros, reflexkapcsolású. Ferritantennáját az oszcillátoréhoz közelre kell beépíteni. A ferritrúdra csévelt tekercsek közül az L–1 a hangoló-kondenzátorral párhuzamosan kötve alkot rezgőkört, s a venni kívánt állomást beállítására szolgál. Az L–2 tekercs a bázisra az rádiófrekvenciát. Az L–2-öt az L–1 külső antenna-csatlakozás felőli részére tekercseljük. Az érzékenységet, a selektivitást, és a hangerőt fokozó visszacsatolást az L–3 tekercs, a 10 pF-os kerámikus-, és a 2–25 pF-os trimmerkondenzátor végzi. A visszacsatoló tekercs bekötése akkor jó, ha a 2–25 pF-os trimmerkondenzátor forgatásakor a készülék sípolni kezd. Ha nem, úgy az L–3 tekercs végeit cseréljük fel. A visszacsatolás egyszerű finombeállítása az L–3 tekercsnek a ferritrúdon tologatásával végezhető.

Az erősítő fojtótekercse 10 mm átmérőjű, középfrekvenciás, vasmagos 0,1







Tranzisztoros csővoltmérőnk elkészítésének feltétele egy érzékeny alaplétszer, amely szaküzletekben, valamint az Ezeremster Boltok műszer akciója révén beszerezhető.

## A FESZÜLTSGMÉRŐ ELVI MŰKÖDÉSE

A tranzisztoros feszültségmérő működése a csővoltmérőhöz hasonló, s éppen ezért tranzisztoros csővoltmérőnek is nevezik.

Feszültségmérés esetén az előtétellenállásokon keresztül csak kis mennyiségű áram jut a bázisra, amelynek hatására a kollektoron jóval nagyobb áram lép fel. Ezt az áramváltozást az emitter áramkörébe kapcsolt műszer jól érzékeli. Az elektronikus műszer megépítéséhez P-15 típusú tranzisztort használtunk, amelynek nagy bázisérzékenysége biztosítja a feszültségmérőhöz elegendő bemenő ellenállást. A feszültségmérő stabil működése érdekében a tranzisztor áramkörében nagy negatív csatolást alkalmaztunk.

Ezt egyrészt az emitter áramkörébe kapcsolt műszer belső ellenállásával (kb. 1,5 K $\Omega$ ), másrészt a bázis és a kollektor közé



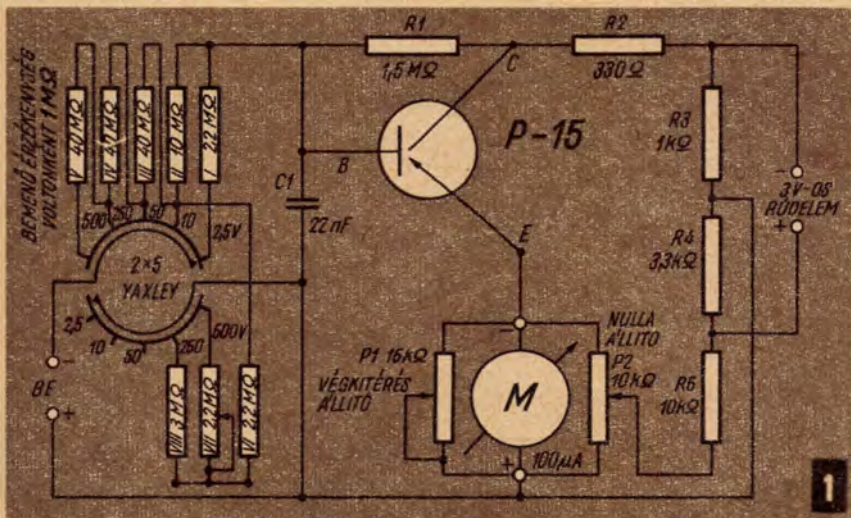
## Tranzisztoros „csővoltmérő”

kapcsolt R<sub>1</sub> (1,5 M $\Omega$ -os) ellenállással érték el. Ehhez még hozzá adódik az is, hogy a tranzisztort az R<sub>3</sub>-R<sub>4</sub> osztólánctól mindössze 1 Volt feszültséggel üzemeltetjük, ami már magában is elég nagy stabilitást biztosít. A műszer nullára állítását az osztóláncon fennmaradt kb. 2 voltnyi feszültséggel végezzük az R<sub>5</sub> ellenállás, valamint a P<sub>2</sub> potméter közbeiktatásával. A feszültségmérést 50 Volt-ig soros ellenállásokkal, 250, 500 Volt mérések-nél soros+bázisosztással vé-

gezzük. A feszültségmérő hitelesítésekor a végkitérést a P<sub>1</sub> trimmerpotméterrel állítjuk be.

### ÖSSZESZERELÉS

A feszültségmérő bármilyen dobozba, vagy szaszba beépíthető. A fényképen látható elrendezés a szerelés megkönnyítését célozza. A műszert aszimmetrikusan szereljük fel. Tőle jobbra (a szélesebb mezőben) fenn a feszültségmérő fokozatkapcsolót, alul a pozitív és a negatív bemenő-





## ANYAGSZÜKSÉGLET:

- 1 db 100  $\mu$  A-es műszer
- 1 db P-15 típusú tranzisztor
- 1 db 2x5 állású Xaxley kapcsoló
- R<sub>1</sub> 1,5 M  $\Omega$ , R<sub>2</sub> 330  $\Omega$ , R<sub>3</sub> 1 K  $\Omega$ , R<sub>4</sub> 3,3 K  $\Omega$ , R<sub>5</sub> 10 K  $\Omega$ -os (1/4 wattos ellenállások)
- P<sub>1</sub> 15 K  $\Omega$  trimmer potencióméter
- P<sub>2</sub> 10 K  $\Omega$  potencióméter
- C<sub>1</sub> 22 nF-os kondenzátor
- 6-os sorkapocs („csokoládé” szorító)
- sasszé vagy doboz, csavarok.
- Előétellenállások a kapcsolási rajz szerint.

hüvelypárt helyezük el. Balra a nullaállító potenciómért és a telepkapcsolót erősítjük fel. A sasszi mérete 205x110x55 mm. Belső szerelésnél szerelőlap helyett 6-os sorkapocs érintkezőt (csokoládé szorító) használunk, amelyre a 2. ábrán látható elrendezés szerint a tranzisztort, az ellenállásokat és a kivezetéseket erősítjük fel.

A „szerelőlapunk” őntartó lesz azáltal, hogy az 1-es és a 6-os hüvelyke szorító alá 1,5 mm átmérőjű vörösréz-huzalt erősítünk. Az 1-es vörösréz-huzalt a műszer közelebb eső pólusához, a 6-os kivezetést a P<sub>2</sub> potméter föld-kivezetésére forrasztjuk. Mielőtt a szerelést tovább folytatnánk, a tranzisztort a külső hőmérsékleti ingadozásoktól védésre, 20 mm átmérőjű és 25 mm hosszúságú hengerbe helyezzük (2. ábra). A henger könnyű műanyagból vagy bakelitből legyen.

Először a henger felső

részét parafadugóval zárjuk le és parafinnal szigeteljük. Majd a hengert vattával lazán kibéleljük és úgy helyezzük bele a tranzisztort. Ezután a tranzisztor kivezetéseit a szorítóhüvelyeknek megfelelően beállítjuk és utána a henger belsejét vattával kitömjük. Majd annyi melegített parafint csöpögtessünk a hengerbe, hogy hermetikusan zárjon. A parafin kihűlése után a tranzisztor kivezetéseit véglegesen helyezzük a szorító hüvelyekbe (2. ábra). Ezután a feszültségmérő áramköreit az 1-es ábra szerint bekötjük. Üzembehelyezés előtt a 3 voltos rüdelem részére teleptartót készítettünk (3. ábra) a következőképpen: 1 mm vastagságú bakelitlемеzből 100x48 mm-es darabot leszabunk és arra a rüdelem hosszának megfelelően egy-egy 24x16x10 mm méretű rugalmas fémből készült derékszöveget szerelünk. A rüdelem pozitív kivezetésének az egyik de-

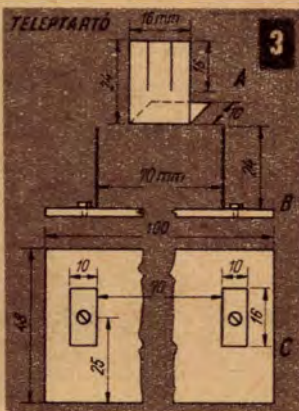
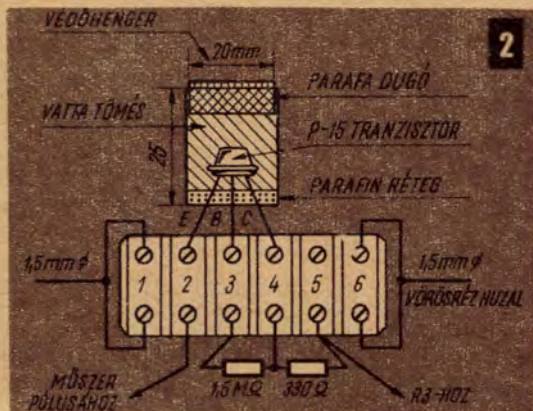
rékszögön kivágást készítettünk.

## ÜZEMBE HELYEZÉS

Mielőtt a 3 voltos rüdelemet a feszültségmérőre kapcsolnánk —, a műszer megóvása céljából — a P<sub>1</sub> trimmerpotmétert záróirányba majdnem teljesen, a P<sub>2</sub> potmétert pedig középpállásba állítjuk. A telep behelyezése után a műszeren a P<sub>2</sub> forgatásával kilengést észlelünk. Ha ily módon a műszer nullára állítható, úgy a P<sub>1</sub> potmétert teljesen nyitott állásba tesszük.

## A FESZÜLTSGMÉRŐ HITELESÍTÉSE

Hitelesítéskor minden mérés előtt állítsuk a műszer mutatóját a P<sub>2</sub> potencióméttel nullára és csak azután folytassuk a méréseket. A hitelesítés kétféle módon történhet: hiteles műszerhez kalibrálva, vagy a következőképpen. Az új zseblámpaelemek feszültsége általában 4,7 Volt, így a két sorbakapcsolt elem együttes feszültsége 9,4 Volt lesz. A műszer mutatóját —, amennyiben az nem ezt a feszültséget mutatná, a P<sub>1</sub> trimmerpotméttel beállítjuk. Ezután csak az egyik zseblámpaelem feszültségét mérjük. Ha a műszer 4,7 voltot mutat, műszerünk a 10 voltos részen hitelesítettnek tekinthető, ami annyit jelent, hogy az 50 V-os, valamint a 250 V-os mérőbemenet is hiteles. Az 500 V-os





bemenetet a 2,2 M $\Omega$ -os trimmerpotméterrel állítjuk be úgy, hogy a 250 V-os bemeneten lehetőleg végkitérést mérünk, (rádióban a legnagyobb feszültség kb. ennyi) és átkapcsolva a mértést 500 V-ra, a mért feszültséget ott is beállítjuk.

A 2,5 V-os bemenetet (amit a könnyebb hitelesítés miatt 3 V-ra is állíthatunk) a 2,2 M $\Omega$ -os ellenállással mérjük, ehhez hozzá adódik a tranzisztor áramköreinek ellenállása is. Ezt legpontosabban úgy végezhetjük el, ha egy 1,5 M $\Omega$ -os ellenállást sorbakapcsolunk egy 1 M $\Omega$ -os trimmerpotméterrel és ennek állításával a pontos végkitérést beállítjuk. Mindkét esetben 2 db 4,5 V-os zsebelem szükséges, amelyeket sorba kötve a feszültségmérő 10 V-os bemenetére kapcsolunk.

#### NÉHÁNY TANÁCS

A műszer elkészítése különös szaktudást nem igényel, ezért minden amatőr könnyen elkészítheti. A hitelesítés megkönnyítése céljából ajánlatos az ellenállásokat azonos gyártmányúakból készíteni. Az Ezeremster Boltokban 20 M $\Omega$ -os ellenállás jelenleg kapható és azokból a kívánt előtétellenállásokat könnyen előállíthatjuk. A 10 V-os bemenethez szükséges 10 M $\Omega$ -ot pl. két darab 20 M $\Omega$ -os ellenállás párhuzamos kapcsolásával,

$$\left( R = \frac{R_1 \cdot X R_2}{R_1 + R_2} = \frac{20 \cdot 20}{20 + 20} = 10 \text{ M}\Omega \right)$$

a 40 M $\Omega$ -os előtétellenállásokat két 20 M $\Omega$ -os val állítjuk elő,  
( $R = R_1 + R_2 = 20 + 20 = 40 \text{ M}\Omega$ ).

Az elektronikus mérőműszer alkalmazását kibővíthetjük, ha meglévő normál-műszerrel építjük egybe. Ebben az esetben még egy kétáramkörös kapcsoló is szükséges. (A fényképen látható műszer is így készült.) A feszültségmérő áramkörü fogyasztása kb. 1 mA, amit a 3 V-os rúdelem kikapcsolása nélkül is, hónapokig üzemeltetni tud és éppen ezért üzembiztonsága érdekében kikapcsolni sem érdemes.

SZÉLIG GYULA

## 3 DIMENZIÓS „SATU”

Modellezők számára hasznos eszköz, a minden dimenzióba állítható „satu”. A munkadarab egyszerű befogással is több irányból megmunkálható, a „satu” megfelelő állításával.

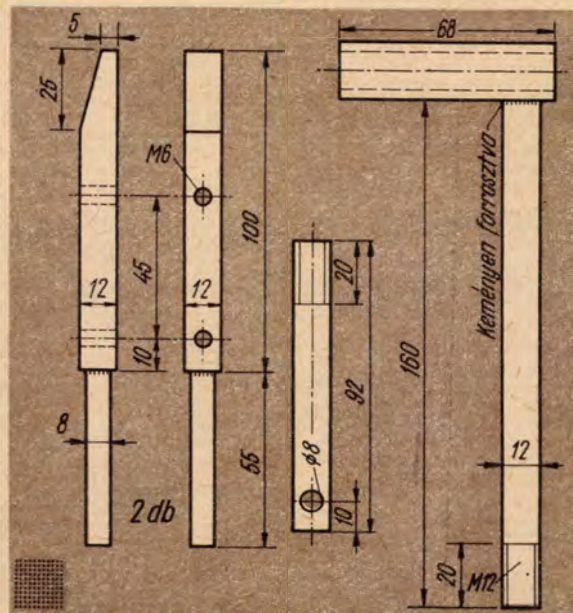
A „satu” elkészítése egyszerű, gépi megmunkálást nem igényel. Az alkatrészek egymáshoz rögzítéséhez csekély hegesztési munka szükséges. Anyagszükséglete: 1 db 140 mm és 1 db 70 mm hosszú, 18 mm külső és 15 mm belső átmérőjű vascső. 1 db 100 mm és 1 db 170 mm hosszú 14 mm átmérőjű köracél, 1 db 60 mm hosszú és 8 mm átmérőjű köracél, 2 db 100 mm hosszú, 12x12 mm-es négy-szögvas, 2 db M15-ös szárnyas anya, 1 db M10-es fejecsavar, 2 db M6-os fejecsavar, 2 db alátét (belső átmérője 16 mm).



Az alkatrészek méret szerinti megmunkálása a rajzon látható, a satu összeállítását, valamint alkalmazását képünk szemlélteti.

Ötletparádénkon 100 Ft-tal díjazva.

B. HORVATH LÁSZLÓ





## ANYAGJEGYZÉK

Szám	db	Megnevezés	Anyag	Méret (mm-ben)
1	1	Transzformátor-vas-mag		M55
	1	Prímérteker	zománcszigetelésű rézhuzal	∅ 0,18 (2600 menet)
2	1	Szekunderteker	lakk- vagy pamutszigetelésű rézhuzal	∅ 2,5 (8 menet)
3	2	Rögzítő szögvas idom	aluminiumlemez	8 × 8 × 55 × 1
4	4	Rögzítő esavar	réz	M3 × 5
5	2	Forrasztóhegy-befogó	rézrúd fúrva	∅ 8 (40 hosszú)
6	2	Szorító esavar	réz	M3 × 5
7	2	Szigetelő hüvely	prespán	10 × 25 × 1
8	1	Forrasztó csúcs	vashuzal	∅ 1,5 (100 hosszú)
9	1	Nyomógombos kapcsoló		
10/a	1	Tok	fehérbádog	0,4—0,5 (vastag)
10/b	1	Zárófedél	aluminiumlemez	1 (vastag)
11	1	Fogantyú	fehérbádog	0,4—0,5 (vastag)
12	4	Anyásesavar	acél	M3 × 5
13	1	Védő (földelő) esatlakozó	réz	M4 × 10
14	1	Kábelvédő gyűrű	PVC	4 × 10 × 5,6
15	1	Kábel (háromeres)	gumiszigetelésű	0,75 mm <sup>2</sup> (2 m hosszú)
16	1	Kétpólusú esatlakozó	műanyag	
17	2	Zárófedél felerősítő esavar	réz	M3 × 5

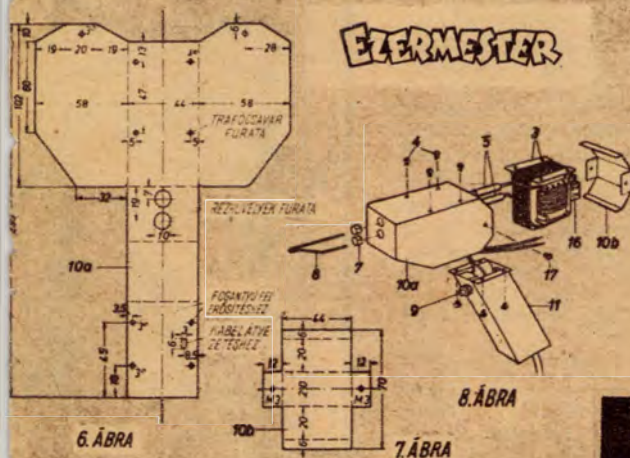
süllyesztett csavarfejeket vezeték végein levő hüvelybőven körömlakkozzuk be lyeket dugjuk át a tokon, (szigetelés!). A szekunder és prespán, vagy más mű-

anyag hüvellyel (7) szigeteljük, majd a csavarokkal (6) rögzítjük a forrasztó csúcsot.

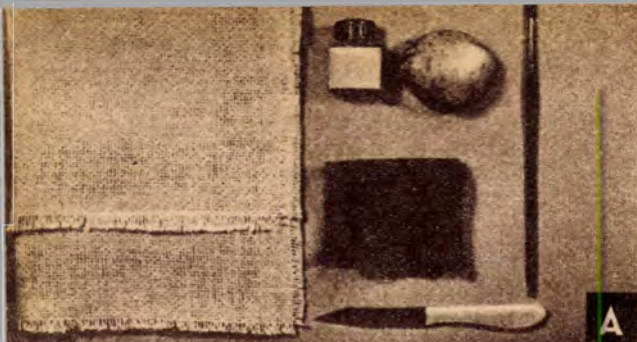
A forrasztópisztolyra lámpát is szerelhetünk, amely nemcsak a forrasztás helyére világít, de egyben jelzi is, hogy működik a páka. A 3,5 V-os, 0,2 A-es izzót a tok homlokfalára, a forrasztóhegy-tartók mellé helyezjük el. Az izzó áramellátásához a transzformátorra — a szekunder tekercs mellé — csévéljünk 0,25 mm-es zománcszigetelésű rézhuzalból 40 menetet.

Végso műveletként kös-sük a nyomógombot a be-vezető kábel egyik ágába, s szereljük fel a fogan-tyúra. A kábel harmadik ágát (földelés) szintén a fogantyúhoz (13), végül a fogantyút a tokhoz csava-rozzuk, majd rögzítjük a zárófedelet is.

D. F.







# Nyomóminta

A nyomott mintás terítő hatásosan díszíti a lakást. S mert a különféle textilanyagok mintázása „bélyegző módszerrel” házilag is egyszerűen megoldható, még egyéni színfoltot is alkothat.

A képeinken bemutatott minták (B) például krumpliból kivágott nyomómintával készültek. A csillagmintás szet nyomásakor a téglalap alakú „pecsétet” négyszer, egymást keresztezve nyomtuk az anyagra. Ecsetet csak a figurális minták kiegészítéséhez használtunk.

A krumplinyomáshoz szükséges eszközök; festék, krumpli, kés, darabka filc, esetleg ecset (a retusáláshoz) és természetesen alapként valamilyen jó nedvszívó textilanyag, pl. vászon, szövet stb. (A).

A nyomóminta készítéséhez hámozzuk meg a krumplit és vágjuk ketté. A mintát a sima felületen alakítsuk ki. A négyzetes mintához előbb a külső, nagyobb négyzet oldalait vágjuk le, majd a belső, kisebb négyzetet „emeljük” ki, 4–5 mm mélyen, s már kész is a nyomóminta. Hasonló módon vágható ki más alakú, formájú minta is (C).

Az 5–8 mm átmérőjű pont-nyomó (1) kiegészítő elemként használható. Egyszerűbb terítő díszítéséhez a négyzetes minta (2) önmagában is elegendő. A nagyobb átmérőjű, kör alakú pecsét (3) többféle kombináció nyomásához alkalmazható. A vastagabb vonal (lapos téglalap) alakú minta (4) op-art figurák, geometriai ábrák nyomásához kitűnő eszköz. Virágok, lombos fák ábrázolásához a levélpecsét (5) a legalkalmasabb, míg a háromszög alakú idom (6) figurális, absztrakt stb. ábrák összeállításához használható leginkább.

A „bélyegzőpárna” több, egymásra fektetett filcdarabból álljon, amelyre ráöntjük a festéket, majd fapálcikával szétkenjük (D). Nyomáskor a krumpliból kivágott mintát először a festékes filcpárnára nyomjuk, s azután a tetszés szerinti mére-



B  
B







türe levágott anyagra. Hogy a nyomott minta durvaszövésű anyagon is egyenletes legyen, a filcpárnát elegendő festékkel itassuk át. A krumpliminta kopásálló, szükség esetén azonban felületéből levághatunk 1–2 mm-es vékony szeletet. Ha a mosással elkészültünk, hagyjuk a festéket megszáradni, majd az anyagot vasaljuk át.

Az így készített nyomott mintás terítők természetesen nem moshatók (legfeljebb akkor, ha a mintákat piros, fekete, vagy lila vegytintával nyomtuk). De a mosásra nincs is szükség, hiszen a terítők előállításának költsége oly csekély, hogy bármikor újat készíthetünk.

A nyomáshoz többféle festéket használhatunk. Egyszínű, fekete mintához tustintát, vegytintát, tarka mintázáshoz a Háztartási Boltokban kapható magyar, ill. német Brauns Cíocol ruhafestéket vegyünk, s azt mintázás előtt kevés forróvízben oldjuk fel. Ruhafestékekből csaknem az egész színskála kapható, de ha mégis hiányoznék a kívánt szín, úgy az a meglévőkből kikeverhető.

Hátsó borítónk felső képe a krumpliminta kivágását mutatja. A középsőn a kivágott „pecsétet”, és lenyomatát láthatjuk, míg az alsó kép a mintázott terítő vasalását ábrázolja.

R. GY.

# krumpliból







**A** műszaki rajz a gondolatközlés egyik formája, összekötő kapocs a tervező és a tervet megvalósító között. Olvasóink is legtöbbször rajzot mellékelnek beküldött ötletükhöz. Hogy a nem műszaki végzettségűek is egyértelmű, helyes rajzokat készíthessenek, ezúttal a műszaki rajz „alapját”, a rajzlapot mutatjuk be.

A rajzlap kiválasztását a rajzfeladat jellege dönti el. Ceruzarajzhoz megfelel az egyszerű simafelületű, jól radiozható rajzlap. Tusrajzhoz nem nedvszívó rajzlapot használunk, melyen a különböző vastagságú tusvonalak egyenletesek maradnak, nem futnak szét, s pengével leka-

parhatók. Festéshez — az egyenletes festék felhordása érdekében — kissé nedvszívó papír a legalkalmasabb. Tempera festékek erősen nedvszívó papíron dolgozzunk. Műszaki ceruza- és tusrajz készítéséhez leghasználatosabb a Diógyörben gyártott ún. DIPA rajzlap.

Ahhoz, hogy a műszaki rajz áttekinthető legyen — bonyolultsági fokától függetlenül — különböző méretű papírra rajzoljuk. A rajzlap alakját és méreteit az MSZ-18 sz. szabvány írja elő. A szabványosítást a rajzlapok kezelhetősége, tárolása, nagy mennyiségben történő előállítására tette szükségessé.

A szabvány szerinti alap az 1 m<sup>2</sup> területű rajzlap. Jele: A0. Ebből a kisebb méretű, formátumú rajzlapok a méret csökkenésével emelkedő számozás szerint ismételt felezéssel állíthatók elő.

**Nyersméret** alatt a kereskedelemben használatos méreteket értjük. Ezt a méretet a **rajz elkészítése után szabályos kész méretre** kell vágni. A rajzlap táblára rögzítésére a készmérieten kívüli területet használjuk fel (rögzítési módok: rajzszegek vagy ragasztószalag). Az egyes formátumhoz tartozó keretméreteket táblázatunk tünteti fel.

A táblázat adataitól eltérően kivételes esetekben — a rajzterület jobb kihasználása végett — felhasználható minden olyan rajzlap, melynek méretei

az A4 rajzlap egymás mellé vagy egymás fölé helyezésével, azoknak többszörösével bővíthető.

A szövegmező mindig a rajzlap 210 mm-es, vagy annak többszörösét tevő oldalára kerüljön. Főléje vagy melléje szokás helyezni a darabjegyzéket.

A rajzolóhoz használatos egyéb papírfajták

**Pauszpapír.** A jó pauszpapír átlátszó egyenletes szerkezetű, sima felületű, kékes színezetű, kellő szilárdságú. A többszöri fénymásolást jól bírja. A gyenge pausz idővel kifakul, törékennyé válik. A nedvségtől óvni kell. Rajzok átmásolására használják, de közvetlenül is rajzolhatunk rá, kifejezetten fénymásolási célból.

**Milliméteres pauszok** is használatosak, melyeknek tulajdonságai megegyeznek az említett sima pausszal. A különböző színű nyomott mm-hálózat segítségével bármilyen méretarányban nagyfokú pontossággal dolgozhatunk. A papír külső, nem nyomott oldalára rajzolunk, akkor radiozolás, kaparás esetén a finom hálózat sértetlen marad.

A **milliméter-papírt** hosszkeresztfelvények, grafikonok felrajzolására használjuk. Altalában ceruzával dolgozzunk rajta.

A **szalmapapír**, amely egészen vékony áttetsző, azonban kellő szilárdságú, vázlatok készítésére, vagy tervek, térképek gyors, vonalas átmásolására alkalmas.

A rajzlap méretei

A rajzlap nagysága	Nyersméret mm	Készméret		A keretszegély mm
		mm	m <sup>2</sup>	
A0	860 × 1220	841 × 1189	1	10
A1	610 × 860	594 × 841	1/2	10
A2	430 × 610	420 × 594	1/4	10
A3	310 × 430	297 × 420	1/8	10
A4	220 × 310	210 × 297	1/16	5
A5	160 × 220	148 × 210	1/32	5



# Az Ezermester Boltok májusi hírei

A barkácsolók örök kívánsága: olcsón anyaghoz jutni, hogy a megvalósított ötlet, az abba fektetett munka és ne az anyag adja az elkészített tárgy értékét. Ezt a kívánságot teljesítette az Ezermester és Uttörő Bolt Vállalat is, amikor árukészleteit felülvizsgálata után többféle

barkácsanyag árát jelentősen csökkentette.

## A potencióméterek közül

- az NPR—1 típusú ára 25,— Ft-ról 17,60 Ft-ra,
- a PA—2 típusú ára 27,50 Ft-ról 15,— Ft-ra,
- a PR—1 típusú ára 17,60 Ft-ról 10,— Ft-ra,
- a PR—2 típusú ára 25,— Ft-ról 15,— Ft-ra,
- a PR—4 típusú ára 30,10 Ft-ról 15,— Ft-ra,
- a PR—6 típusú ára 51,— Ft-ról 20,— Ft-ra csökkent.

A jövőben az RFT gyártmányú, 2 W-os 1%-os ellenállások 1,— Ft-ért, a 6 W-os Remix huzalellenállások szintén 1,— Ft-ért lesznek vásárolhatók.

A televíziót építők részére jó hír: az AT 611-es panelt 150,— Ft helyett 60,— Ft-ért, az AT 501-es készülékhez való dobváltót 300,— Ft helyett 80,— Ft-ért árusítják. Jut az örömből a rádióamatőröknek, rádió építőknek is, a rádiószasszik ára átlagosan 200,— Ft-tal csökkent.

## A 10. SZ. EZERMESTER BOLT

(Bp., V., József Attila u. 16.)

májusban is újszerű, különleges anyagokkal jelentkeznek. Íme közülük néhány:

RFT polarizált jelfogó, elektromos gyorsbillentyűhöz (100,— Ft), 0—1000 V egyenfeszültségű voltmérő-építőcsomag, 25 W-os tranzistoros erősítő elő- és végfokozattal, stabilizált anódpótlóval (2500,— Ft), különféle oszcilloszkóp csövek, 5—20 cm közötti átmérővel (300,— Ft), korszerű Valvó, Siemens, Telefunken és Philips elektroncsövek (30,—, 100,— Ft), valamint LD—9, —11, —12 típusú mikrohullámú triódák.

A barkácsolók kívánságára megváltozott az 1. sz. Ezermester Bolt (Bp., VIII., József krt. 30—32) nyitvatartási ideje. A boltban reggel 9-től este 7 óráig vásárolható mindenféle barkácsanyag.

## VEVŐSZOLGALAT

a vidéki ezermesterek részére

Vásárlóink írásbeli megrendelését postán utánvétellel — a vevő költségére — rövid határidőre teljesíti az EZERMESTER ES UTTÖRŐ BOLT VÁLLALAT 1. sz. boltja: Bp. VIII., József krt. 30—32.

(—)

A meteorológiai rádiószonda leírását és felhasználásának ismertetését következő számbunkban közöljük.



Íme a voltmérő-építőcsomag tartalma: 1 db műszer (150,— Ft), 1 db fokozatkapcsoló 1×26-os (60,— Ft), 10 db ellenállás (49,— Ft), 2 db műszerzsínér érintkezőkkel (20,— Ft).

A fafödémek helyett manapság — bár kétségtelenül nehéz a nem fa födémek elemeinek mozgatása, elhelyezése — majdnem kivétel nélkül előregyártott vasbetongerendák közötti betétes födémeket építenek. A betétek lehetnek téglabetétes vasbetontálcák, vagy üres födémek.

A vasbetonfödémek elkészítésével kapcsolatban előljáróban néhány „arany szabály”:

1. A vasbetonfödémeket csak tervrajzok alapján, előzetes méretezés után szabad készíteni.

2. Az anyagvásárláshoz írjuk le a födémterv anyagkivonatát pontosan és annak alapján igényeljük béléstestet, tálcát, gerendát.

3. Ha valamilyen típusú gerenda elfogyott, vagy csak bizonyos fajtájúak kaphatók, ne „tervezdük át” önkényesen a födémét, vegyük igénybe a tervezőt, és az ő írásbeli megjelölése alapján vegyük meg az eltérő típusú födém „alkatrészeket”. Ne takarékoskodjunk a tervtől eltérően a gerendák hosszán („az a pár centi úgy sem számít, éppen fölékszünk még a gerenda a falra”), mert súlyos baleseteket



## FALTÓL — FALIG

okozhatunk. (A fölfekvés legalább 15 cm legyen.)

4. A telepen gondosan nézzük át a födémhez tartozó elemeket. Repedt, lekágyalódott, törött, görbült elemeket ne vegyünk át.

5. Szállításkor, emelések az elemeket mindig a szállítási utasítás szerinti helyen fogjuk meg, kampózzuk be. Ne fektessük lapjára a födémgerendát, ne dobáljuk a tálcákat, betéteket. Megfontoltan, lassan dolgozzunk az emelési, rakodási munkáknál, lengő, laza ruha ne legyen rajtunk, ügyeljünk tenyerünk, kezünk bőrének egészségére, használjunk bőr védőkesztyűt, vállvédőt.

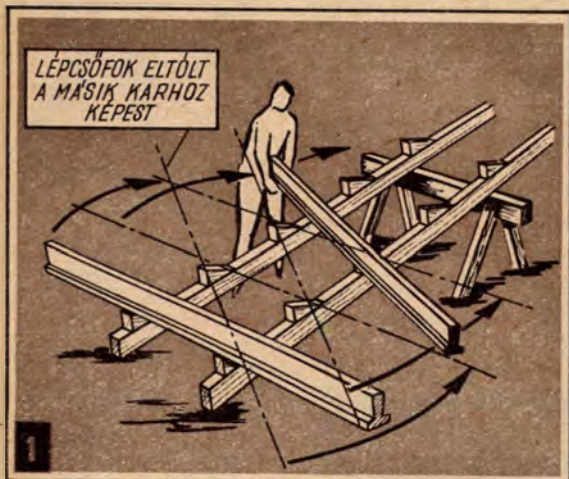
6. A födémkészítést mindig szakember irányítsa.

Az előregyártott vasbetongerendákat a vízszintesen kialakított falegyenre kell helyezni. Ujabbban a vállalatok önkéntes áron igénybevehető — legalább 3 tonnás — autódarukkal sietnek a dolgozók családi házépítésének segítségére. Igen egyszerű és gyors eljárás.

Sokszor azonban nincs lehetőség autódaru igénybevetésére. Ilyenkor a szakember ácsolta bíró, vagy a lépcsőkorcsolya segítségével tesszük a gerendákat helyükre (1—2. ábra). Ezután óvatosan a gerendák közé helyezzük a béléstesteket, vagy a tálcákat. Sok esetben a helyszínen készítik a födém tálcáit, ezekhez viszont alulról feltámasztott, vagy a gerendákra rákötözött szaluzat szükséges, ezért a ilyen gerendakötés költsége is nagyobb. A béléstestek tálcák elhelyezésénél ügyelni kell arra, hogy a gerendák az előzetesen kijelölt helyről ne mozduljanak el, azok ne feszüljenek széllel. A betéteket nem szabad erőszakkal bekényszeríteni. Fontos, hogy a fölfekvés felületek épek maradjanak és simán, ingá nélkül helyezkedjenek el a gerendák alsó peremén.

A gerendák elhelyezése után, de a kitélt munkák előtt, a koszorút is el kell készíteni. A koszorú az épület fontos része, mert a födém kimerevítése elmozdulás elleni biztosításon kívül az épületet összefogja, süllyedés, rezgés, oldalnyomás ellen védi. Ezért koszorút mindig kell készíteni (3. ábra).

Régebben a koszorút a fal teljes szélességében ké-





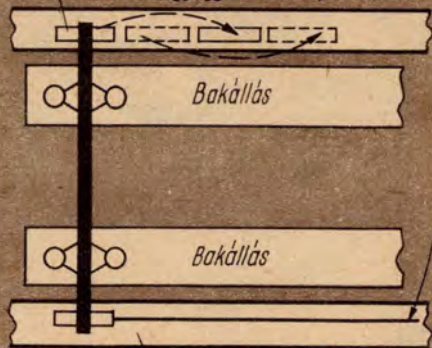
szítették, legfeljebb a homlokzat felőli cserepeket helyezték el a jobb vakolhatóság érdekében. Ehhez azonban sok zsaluzóanyagra volt szükség. Újabbán a koszorúkat fal közé építik, így a zsaluzat megtekarítható. Szokásos — különösen a redőnyös ablakoknál — az áthidalásokat és a koszorúkat ún. köténnel egyesíteni. Célszerűbb azonban az áthidalásokat a gyorsabb munka és a fatakarakosság érdekében, előregyártott áthidalógerendákkal elkészíteni.

A koszorúvályúba a terv szerinti vasbetéteket — a megadott méretben, kengyelekkel ellátva — kell behelyezni. A koszorúkat B 140 minőségű betonból készítsük, melyhez (1 m<sup>3</sup> friss betonhoz) 1,25 m<sup>3</sup> kavics, 280 kg 400-as cement szükséges gondos keveréssel, földnedves bedolgozás mellett.

A koszorúnak újabbán még egy fontos szerepe van azon kívül, hogy esetenként a koszorúból „orként” vasbetonlemez, párkányt is kiképeznek főleg a lapostetű épületeknél). A koszorúból kiálló csava-



Vasalátét (cserélve, vagy egy szál hosszú, 14-20 mm betonacél)



A fal tetején tolni tilos

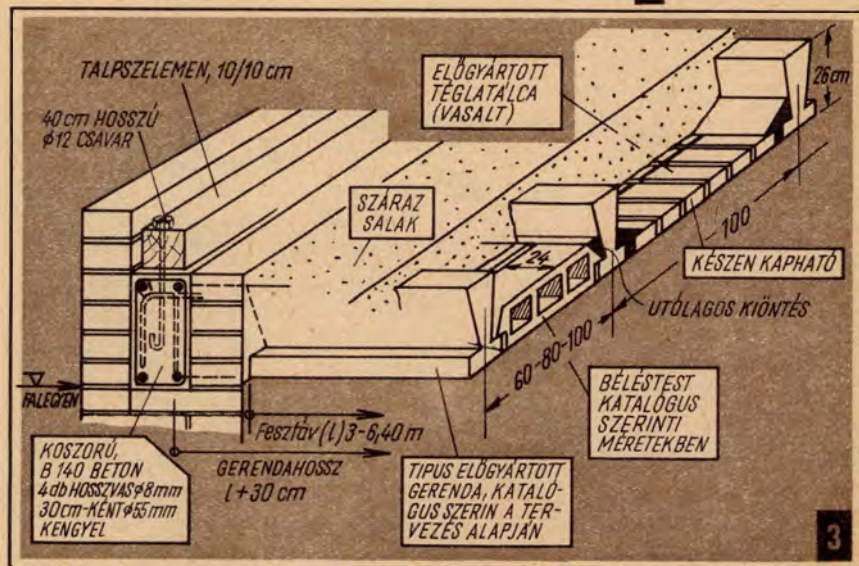
2

rokra szokták rögzíteni a fedélszék alapját képező ún. talpszelemet. Ezért a koszorúban még betonozásakor, a terv szerinti kiosztásban kell elhelyezni a talpsavárokat. A csavarokhoz tartozó anyákat gondosan őrizzük meg.

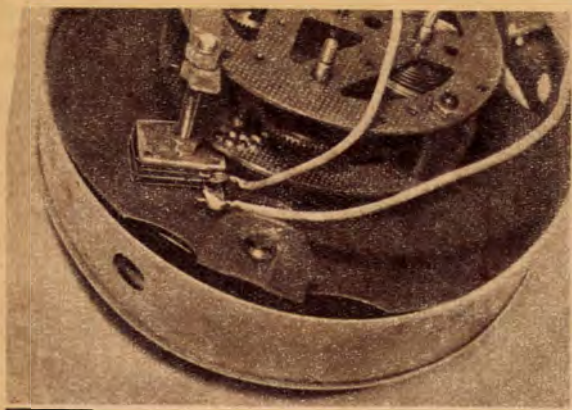
A fűdémkészítés azzal fejeződik be, hogy a gerendák és a béléstestek, valamint a tálcák közötti hé-

zagokat cementes habarccsal, betonnal kiöntjük. A gerendaközöket száraz salakkal feltöltjük úgy, hogy a gerendákat 5-8 cm magasságban a salak ellepje. A salak tetejére kerül az agyagtapasztás, salakbeton, vagy a padlástégla burkolat.

M — O —



3



# 7-ALVÓKNAK

Mindenkivel előfordul, hogy mély alvásból az ébresztőóra rövid csengése nem ébreszti fel. A késői felkelésből származó kellemetlenségektől kímélhetjük meg magunkat, a cikkünkben ismertett, s tetszés szerinti időtartamra beállítható ébresztőóra alkalmazásával.

Elkészítéséhez ébresztőóra (akkor is jó, ha a csengőrugója rossz), villanycsengő, laposelem, kapcsoló, csavarok, „Koncert” magnóhoz szükséges érintkezőpár (Ezermester boltokban kapható) és fatalpra (amire a készüléket rögzítjük) szükséges.

Az érintkező lemezeket közepén 3 mm-es fúróval átfúrjuk. A két lemez közé, valamint fölé és alá vékony szigetelő lapokat helyezünk, melyeket szintén átfúrunk. A lemezeket és a szigetelő lapokat kb. 25 mm hosszú, M3-as anyáscsavarral rögzítjük. Az egyik érintkező lemezt az érintkezőcsúcshoz felőli részén visszahajlítjuk (elkészítése és összeállítása a rajzon látható).

Az anyáscsavar másik végére 40 mm hosszú és 6 mm széles alumínium lemezt teszünk (rögzítés cél-

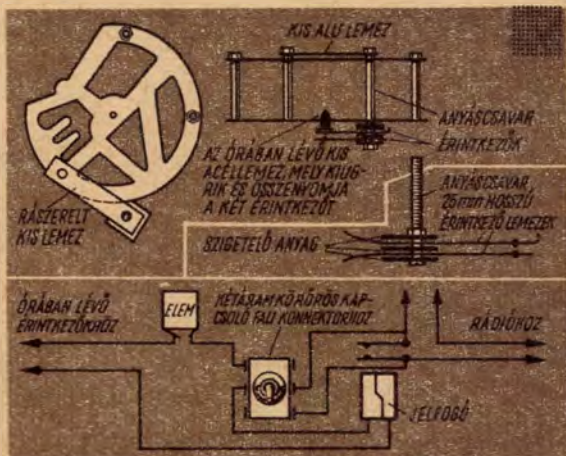
jából a csavarok távolságának megfelelően átfúrjuk). A lemez szabad vége az óra szerkezetét összefogó anyáscsavar alá kerül.

Az érintkezőt úgy állítjuk be, hogy annak vége az óraszerkezet mutató felőli oldalán levő kis acéllemez elé kerüljön. Ez ugyanis csengetés kezdete-

kor kb. 4–5 mm-re kiugrik, melynek következtében az érintkező csúcsok zárt helyzetbe kerülnek. A zárt állapot addig tart, amíg a kis mutató elhalad, kb. 1 óra időtartamig, tehát a csengő ennyi ideig szól. Ezért szükséges hozzá egy kapcsoló, hogy amikor felébredtünk, a csengetést megszüntessük. Este a csengő-mutatót a kívánt időpontra állítjuk, a kapcsolót bekapcsoljuk, s ezzel az ébresztéshez szükséges műveleteket elvégeztük. Az órát a szerkezettel együtt célszerű fatalpra rögzíteni.

Rádió bekapcsolására is alkalmas, de tekintettel az érintésvédelemre, hálózati áramot csak jelfogón keresztül kapcsolhatunk be. Ha pl. rádió bekapcsolására akarjuk használni, csengő helyett olyan jelfogót kötünk be, amely a zseblámpa elem áramára meghúz, s érintkezői kapcsolják a hálózati áramot. Ezért a deszkalapra konnektort szerelünk, s ehhez csatlakoztatjuk a rádiót valamint a vezetékzsínort. A beiktatott kétáramkörös kapcsoló egyik állásban tetszés szerinti, másikban pedig csak az órán előre állított időben kapcsolja be a rádiót.

100,— Ft-tal díjazott ötlet.  
**SZANTÓ IMRE**  
Hódmezővásárhely





## „FIX” töltő

Mind több lesz az olyan tölthető akku, melyek kapacitása, kapacitásváltozása eltérő. Így felmerül az igény, hogy e különböző telepek egyetlen — szabályozható, állandó áramú — berendezéssel legyenek tölthetők. Cikkünk egy ilyen beállítható, fix áramerősségű — beállítás után már állandó áramú — töltőberendezést ismertet.

A töltő működése egyszerű. A vázlat szerinti kis teljesítményű transzformátor szekundere középszimmetrikus. A földelt középtől számított első leágazások között van az üzemi állapotot jelző izzó. Az ugyanezen végekre csatlakozó  $D_2$ – $D_3$  diódák pedig a soros ellenállásként kötött nagyobb teljesítményű tranzisztor bázisának biztosítanak negatív potenciált kétutas kapcsolásban. A transzformátor másik két leágazására csatlakozó  $D_1$ – $D_4$  diódák — szintén kétutas kapcsolásban — a „főáramkör” egyenirányítását végzik el. Az áramszabályozás a tranzisztor emitterkörében levő  $R_2$ -es potencióméterrel oldható meg.

A transzformátor szekunderének szaggatott vonalal jelzett „hosszabbítása” azt jelképezi, hogy nagyobb feszültségű telepek töltése is lehetséges, ha nagyobb szekunder-menetszámot is alkalmazunk, s azt pl. átkapcsoló segítségével csatlakoztatjuk  $D_1$ , illetve  $D_4$  diódákhoz.

Az áramkör stabilitása nagyon jó, különösen azért, mert az emitterkörü ellen-

állások két egymásnak ellenkező hatást okoznak. Az egyik hatás áramkorlátozó jellegű, azaz növekvő emitterellenállás esetén az áram csökken. E hatás fordítottja viszont az, hogy egyúttal a bázis is az az emitter „távolodik” egymástól, s emiatt a tranzisztor jobban „nyit”.

Hogy a különböző telepek tölthetősége valóban egyszerű legyen, a főáramkör esetleges átkapcsoló állásait, és az  $R_2$  potencióméter különböző helyzetét feszültségre, illetőleg áramra célszerű kalibrálni. Ha ez a kalibráció már meg van, s telepeink legcélsebb töltési áramát és időt is ismerjük, akkor a töltőáram (illetőleg idő) mindig beállítható úgy, hogy a berendezést lefekvéskor kap-

csoljuk be és felkeléskor kapcsoljuk ki. Ilyen „gazdálkodás” esetén tranzisztoros berendezéseink napközben mindig üzembeszállapotban lesznek.

A különböző csatlakoztatási lehetőségeinek megfelelően, különböző csatlakozó ellenáradombokat is fel kell szerelnünk a töltőre.

Az áramkör (trafó, diódák, tranzisztor) átkapcsolható gépkocsi akkumulátorok töltéséhez is, ugyanis felüvelet nélküli töltésnél vagy formálásnál esetleg téli üzem esetén cseppöltés céljaira is megfelelő a bemutatott töltési elv, s így autók is hasznát vehetik.

A szabályozható — állandó áramú töltőberendezés 1,2 V–9 V feszültséghatárok és 0,04–0,4 A áramhatárok között tölt. G–I.

### ALKATRÉSZJEGYZÉK

Transzformátor, T: vasmag M55/20 (3,3 cm<sup>2</sup>)

Primer, 2200 menet 0,14 mm, zománcszigetelésű rézhuzal

Szekunder 1–2 és 4–5 között 150–150 me,  $\varnothing$  0,45 mm, zománcszigetelésű rézhuzal

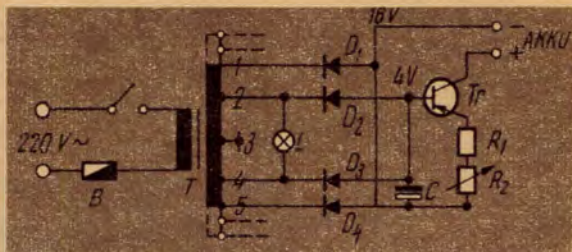
Szekunder 2–3 és 3–4 között 50–50 me,  $\varnothing$  0,45 mm, zománcszigetelésű rézhuzal

$R_1 = 10$  ohm, 3 W

$R_2 = 100$  ohm, (potm. 0,5 A)

C = 100  $\mu$  F, 12,5 V L = 12 V, 0,1 A Tr = OC 1016

$D_1$ – $D_4$  = GDK–2  $D_1$ – $D_4$  = GDK–X B = 0,3 A



### Folytatás a 9. oldalról.

szelennel, vagy diódákkal egyenirányítva) működtethető.

### ZAVARSZÜRÉS

A motor működése okozta sercegést kiszűrő fojtó 0,6–0,7 mm átmérőjű, szigetelt rézhuzalból kb. 10–13 menet, s M7-es vagy M10-es

Manifer (KF-tekerces) vasmagra tekercseljük. A rajz szerinti bekötés után kapcsoljuk be a K–3 kapcsolót. A még fennálló sercegés a motor, majd a zavar szűrő elforgatásával teljesen megszüntethető.

Ötletdíj 150 Ft.

SPeidLER ANTAL,  
Csömör, Deák F. u. 7.

(A magnetofon mechanizmusának részletes ismertetésére — helyszűke miatt — nincs lehetőségünk. Elkészítéséhez ajánljuk lapunk 1962 januári számát, valamint Makai István „Készítsünk magnetofont” (Kis Technikus Könyvtár sorozat) c. könyvét —, de a szerző is szívesen áll olvasóink rendelkezésére. A szerk.)





## KERÁMIA VÁZA BEFŐTTESÜVEGBŐL

Vázánkhoz átlagos formájú befőttesüveget válasszunk. Zsákszerű anyagból vágjunk kb. 2 cm széles csíkokat. Ezeket meleg enyvvel hosszirányban felragasztjuk az üveg falára. A túlnyújtott végeket felül befelé, oldalt pedig aláhajtva ragasztjuk fel. Ajánlatos az enyvezést sávosan, a csíkok egymás mellé helyezésével, párhuzamosan végezni. A fenékrészt kemény kartonpapír felragasztásával zárjuk le. Teljes kiszáradás után a bevont üveg felületét enyhén befröcsköljük vízzel. Ezután következik a bevonat készítése.

Egy mokaécsészényi gipszet hígított enyvvel hígpepes masszává keverünk. A keveréket mokkás kanállal, sávosan csepegtetve, hosszirányban felhordjuk a váza felére. Ez a kikevert mennyiség kb. 3–4 sávnyi felületre elegendő. (Természetesen függ a váza nagyságától is.) Nagyobb adag kikeverése a gipsz gyors kötése miatt nem ajánlatos. A teljes kiszáradás után (kb. 24 óra) a kapott felületet finom csiszolóvászonnal simára igazítjuk, majd tetszés szerinti mintákkal, vízfestékekkel díszítjük. Ezután is fontos a teljes kiszáradás.

Utolsó műveletként kétszer-háromszor, a festékes ületekben kapható szintelen nitróllal bekentjük. Így a valódi kerámia vázával azonos külsejű, olcsó, modern lakásdíszet kapunk.

BERTA SANDOR

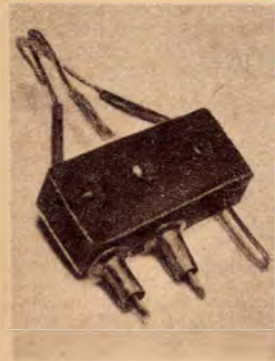
## TRANZISZTOR-FOGLALAT

A tranzisztorok beépítésekor a forrasztás tönkretetheti a félvezetőt, a csavaros megoldás viszont hosszadalmas, s a lábak megrongálódhatnak. Egyszerű foglalatral a tranzisztorok károsodás nélkül, az elektroncsőhöz hasonlóan szerelhetők.

A foglalat fő része egy 6×10×22 mm-es bakelittömb. A tranzisztor lábainak részére 1 mm-es furatokat készítünk, a rögzítő csapszegeknek 2 mm-eset. A lábak felső részére húzzunk vékony műanyagcsövecskeket, s

húzzuk át őket az 1 mm-es furatokon, s végeiket hajtűszerűen hajlítjuk vissza. A 2 mm-es furatokba dugjunk oldalt kissé lereszelt csavart, amely elfordítás után rögzíti a tranzisztor. Ezek után a szerelőlapba préselt, s az áramkörbe beforrasztott csöszegecske könnyen benyomható, ill. szükség szerint kiemelhető a tranzisztor. (Képpünkön a huzalok a tranzisztor lábait szemléltetik.)

BAKAI ISTVÁN



## ÖTLETPARÁDÉ

AZ ÖTLETPARÁDÉNKA-ra beküldötték közül havonta a legjobbnak ítélt 5–10 ötletet — fontoságuk, újszerűségük figyelembevételével — 50–250 Ft-os vásárlási utalvánnyal jutalmazzuk. A beérkezett ötletek nagy száma miatt esetleg még a jók közlésére is csak hónapok múlva (pl. az ötlethez megfelelőbb évszakban) kerülhet sor — amiért is olvasóink türelmét kérjük.

Az ötletparádén díjat nem nyert, de LEKÖZÖLT ÖTLETEKÉRT tiszteletdíjat fizetünk.



## Díszgyertyatartó hulladékból

Az 1965 decemberi Ezeremester-ben közölt különböző díszgyertyákhoz, egyszerű, ízléses tartó készíthető hulladék-lemezből.

Vegyünk elő egy darabka 1,5–2 mm vastag vaslemez. Lágyítsuk ki (tegyük be a kályhába, és felizzás után hagyjuk kihűlni), majd előrajzoljuk és kivágjuk a kör alakú darabot. Ez lesz a tartó „tányérja”. Ezután kezdjük a „kovácsolást”. A satuba befogunk egy 30–50 mm átmérőjű csődarabot és azon a lemezt kidomborítjuk, majd a kalapács fokával mintázzuk, díszítjük. A 3 db lábat is hasonlóan „mintázzuk”, majd U-alakúra hajlítjuk, s szegecseléssel erősítjük a „tálka” aljára. Ajánlatos középre egy tűskét is elhelyezni, hogy a gyertya biztonságosan álljon. A gyertyatartót hagyjuk eredeti vas színében, vagy mázoljuk be matt fekete festékkel, majd finoman húzzuk le csiszoló vászonnal, amelytől kovácsoltvas jellebet kap.

NEDELKOVITS ISTVAN

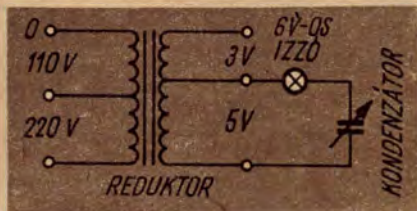


A kondenzátorzárlat helye elektromos árammal, műszer nélkül is könnyen megtalálható, ha egy csengőreduktor 5 V-os kivezetésére kapcsoljuk a kinyitott helyzetben levő forgókondenzátort.

Bekapcsolás után lassan hajtsuk visszafelé a forgórészt. Ahol a lemezek között szikrázást látunk, ott zárlatos a forgó. Ezen a helyen késheggyel vagy vékony acéllemezrel feszítsük széjjel a lemezeket. Ajánlatos a kondenzátorral sorbakapcsolni egy 6 V-os izzót. Ha az izzó világít, még hibás a kondenzátor, ha már nem gyullad ki, akkor jó.

SZANDA PAL

## Kondenzátor-ellenőr



## DÍSZLÁMPA



Az ernyő anyaga kb. 0,5 mm vastag kemény pvc, színes plexi, vagy furnérlemez. Szükséges belőle egy 190×300 mm-es darab, melyet 10 mm-enként bekarcolunk, s a karcolások mentén ollóval bevágunk. Az ernyő két rövidebb oldalára 1–1 db 15 mm széles, 188 mm hosszú csíkot ragasztunk úgy, hogy az kb. 30 mm-re túlvüljön. A síkklaphöz hengert készítünk úgy, hogy a hasítékok függőlegesen helyezkedjenek el, majd száradásig csipeszekkel rögzítjük.

A belső merevítővázat az ernyő anyagával megegyező csíkokból, 50 mm-rel rövidebbre szabjuk le, majd beragasztjuk a henger egyik végébe, s csipeszekkel rögzítjük. Ha a ragasztás megkötött, a hengert megnyomjuk, hogy a fényképen látható alakot felvegye, majd az alsó részét is beragasztjuk.

Az ernyő tetejébe, a belső mérettel megegyező köztárcsát ragasztunk, amelyen előzőleg 5–6 mm-es hűtőfuratokat készítünk. A belső sugárgó test selyemből, vagy ún. acetát pauszából készíthető. Az utóbbit megfelelőbb, mert kifeszítéséről nem kell külön gondoskodni. A sugárgó test behelyezése után alul a belső oldalra, kívül pedig az ernyő méretét végére ragasszunk egy-egy 15 mm-es csíkot.

Az állványrész faorsóból alakítható ki, s szintelen lakal vonható be. A kb. 40 W-os gyertyaizzót mignonfogalattal erősítjük az állványra, végül szereljük fel a villásdugóval és kapcsolóval ellátott zsinórt.

FÜZESI ANTAL

# Lemez munkáló ABC III.



Ritkán munkáljuk meg a lemezt azonnal előrajzolás után, s emiatt a lemezre rajzolt vonalak — különösen a ceruzával rajzoltak — gyakran elmosódnak, olvashatatlanokká válnak. Ezért a vonalak végződéseit, metszéspontjait és főként a furatok középpontjait különösen maradandóan kell megjelölnünk. Ezt a célt szolgálja a pontozás, más néven kirnerezés.

A pontozót magunktól ferdén „elfele” döntött helyzetben, úgy illesztjük a lemezre, hogy mind a csúcsát, mind az előrajzolt vonalakat jól láthassuk (1). A csúcs helyre illesztése után (felső kép) a pontozó szárát állítsuk egyenesre, s kezünkkel jól támasszuk meg (középen). Ha a pontozót helytelenül tartjuk — az alátámasztás bizonytalan — a jelölés pontatlan lesz (alsó kép).

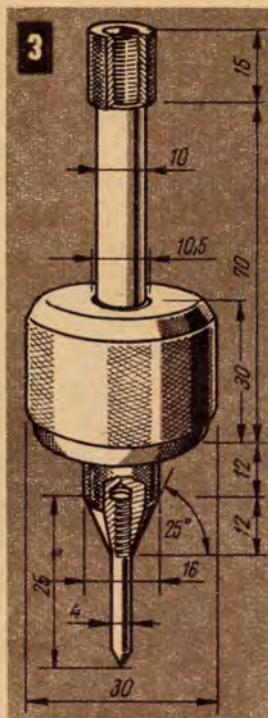
Az anyagra illesztett pontozóra mért könnyű ütés hatására a lemez felületén kis benyomódás keletkezik, ezért a pontozót csak akkor használjuk, ha később a pontozott anyagot eltávolítjuk, pl. kifúrjuk. A pontozó hegyét 60°-os kúp alakúra köszörüljük, csiszoljuk le. A hegyesebb, vagy tompább pontozóval kialakított bemélyedés rosszul vezet a körző hegyét, a fúró pedig kiugrik belőle (2).

## PONTOZÓ SZERSZÁM

A lemezek jelölése pontozó és kalapács nélkül is megoldható, ha a munkához egyszerű szerszámot készítünk (3).

A pontozó szerszám készítését a középső rúd kialakításával kezdjük. Hossza kb. 140 mm. Anyaga 10 mm átmérőjű köracél, mindkét végén M10-es menettel. Alsó végére erősíthetünk öreg fúrófejet is. — s akkor abba ütközésig szorítsuk a 25 mm hosszú, edzett, 60°-os kúposágú pontozó-csúcsot. Fúrófej hiányában 16 mm átmérőjű, 24 mm hosszú köracél egyik végébe vágjunk M10-es menetet, az alsó, kúpos végébe pedig a pon-

# PONTOZÁS— LYUKASZTÁS





tozócúcs számára M4-eset. A 10 mm-es rúd felső végére is vágjunk M10-es menetet, s arra — a súly ráhúzása után — csavarjunk M10-es menetű zárósapkát. A kalapácsot helyettesítő ejtősúly 30 mm átmérőjű, 30 mm hosszú, 10,5 mm-es furatú, recézett palástú kőrcél darab. Az összerakott pontoszó szerszámmal úgy dolgozunk, hogy a csúcsot a megmunkálendő helyre illesztjük, a szerszám szárát függőlegesen állítjuk, a súlyt a zárósapkáig emeljük, s onnan gyors mozdulattal lelökjük (4).

### LYUKASZTÁS

Vékony lemez általában kézi erővel, lemezlyukasztóval lyukasztható (5). Tegyük a lemez alá fa- vagy ólomlátétet, szükség esetén megfelelő furatú acélalátétet. Az alátét furatának átmérője ( $d_2$ ) mindig nagyobb legyen a lyukasztó vágóélénél ( $d_1$ ). A lyukasztás során keletkezett sorját a lemez mindkét oldaláról távolítsuk el. Vastagabb lemezek lyukasztásakor a szerszám vágóéle kissé összenyomja, meghajlítja az anyagot. Ezért a lemezt fa- vagy gumikalapáccsal utóegyengetjük. De csak óvatosan, különben a lemez megnyúlik, s deformálódik a nyílás.

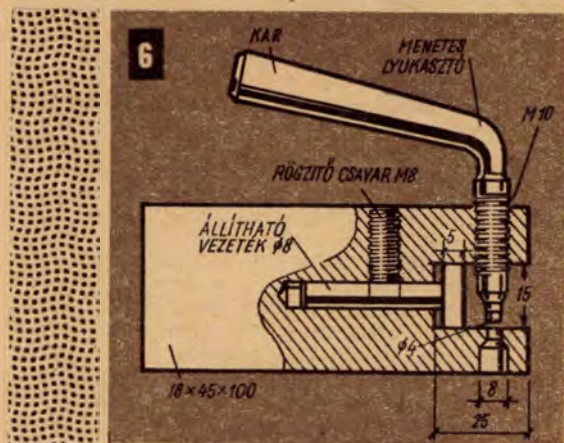
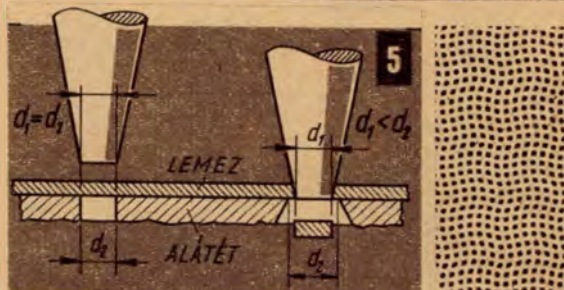
### LYUKASZTÓ-GÉP

A lemezlyukasztás egyszerűen kisgépesíthető. Szerszámunk főleg azok számára hasznos, akik barkácsolnak közben gyakran dolgoznak lemezzel.

A szerszám alapja 18×45×100 mm-es acél-tömb. Jobdall, 18×45 mm-es lapján vágjunk 15×25 mm-es rést, amelynek alsó részén készítsünk a lyukasztócsap méreteinél 0,2–0,3 mm-rel nagyobb, lefelé zelesedő nyílást. Az acél-tömbön ezen kívül még három nyílás lesz. Egy az állítható vezető részére,

egy annak rögzítésére (M 8-as hernyócsavar) egy pedig az ugyancsak menetes lyukasztókar részére. A kart 10 mm-es kőrcéliből, végén 4 mm átmérőjű, edzett csappal alakítsuk ki. A menet M10-es (ha lehet három bekezdéses) legyen (6).

A lyukasztó-„gép” használata: állítsuk be a rész-



ben levő vezetőt a szükséges távolságra, helyezzük a lemezt a résebe a lyukasztócsap alá, s annak karját hajtsuk befelé. Egy-egy lyuk elkészülte után a lemezt a vezető mellett csúsztatva toljuk tovább, hogy a nyílások egyvonalban legyenek (7).

D. F.







## MŰTRÁGYÁZÁS GÁZZAL

A növények „táplálkozásában” fontos szerep jut a széndioxidnak ( $\text{CO}_2$ ). A levegőből, de nagyobb részt a talajból veszik fel és testük anyagainak építőkövévé, szőlő- vagy gyümölcsucukorrá alakítják. A zöld növények 6 gramm molekula  $\text{CO}_2$ -ből és ugyanennyi vízből 674 nagykalóriányi napfényenergia segítségével oxigén felszabadítás közben 1 gramm molekula cukrot képeznek. Ezért javítják a levegőt, — de csak nappal (éjjel a növényekkel telezsúfolt szoba nagyon egészségtelen).

Sokáig azt tartották, hogy a levegő 0,03%-os normális széndioxid tartalma megfelel a növények optimális igényeinek. Újabban bebizonyosodott, hogy ha megfelelő mértékben — általában 0,35%-ra — növeljük a széndioxid tartalmat, — 10—50%-os terméstelebbetet, és néhány nappal korábbi érést lehet elérni.

A szénsavval „trágyázásra” elsősorban zárt térben, üveg vagy fólia alatti természetesen nyílik lehetőség. A széndioxidot kis térbe, pl. egy-egy fóliával burkolt szamócató esetében — legegyszerűbben vízzel fel nem töltött autoszifonon — szódásúvegen — keresztül, széndioxid patronából adagolhatjuk. A szifon kivezető csövére húzott, kb. fél méteres pvc-csődarabbal vezethetjük a fólia-

burok alá. Különböző karbonátokból — elsősorban oltatlan mézskőből — sósav hozzáceppentésével — szintén felszabadíthatunk széndioxidgázt, s azt U-alakúra meghajlított, vízzel félig megtöltött üvegcsövön (gázmosón) át eresztethetjük a térbe. A gáz megszökése ellen földdel takarjuk be a búra szélét. Egy patron átlagosan 1 gramm gázt tartalmaz. A kezelést a növények négy-

öt lombszelelének kifejlődése után, a termések érésének kezdetéig, minden napsütéses napon, délelőtt 9—10 óra tájban végezzük. Ha a fólia alatt 20—28 °C fölé emelkedik a hőmérséklet, szellőztetni, s utána az eillanó gázt kisebb adaggal pótolni kell. Napnyugta előtt rövid szellőztetéssel is eltávolítható a többlet-széndioxid.

Mivel a növények a  $\text{CO}_2$  nagyobb részét gyökéren át veszik fel, gyakran porhanyítsuk a talajt, hogy abba könnyen behatolhasson a gáz. Természetesen, a növények rendszeres öntözéséről, védelméről se feledkezzünk meg.

Ha a kicsinyben végzett gázkezeléssel meggyőződünk a  $\text{CO}_2$ -vel trágyázás előnyéről, nagyobb területen rendezkedjünk be az olcsóbb — 10—20 kilogrammos — gázpalackokba süritett széndioxid adagolására. A Szénsavtermelő Vállalatnál igényelhető (Répcelak, központi telep Budapest, X., Gyömrői út 136.) nagynyomású palackokból csak nyomáscsökkentő gázreduktoron keresztül szabad kiengedni a gázt. De csatlakoztathatunk a gázkivezető csőre még egy propán-bután (PB) nyomáscsökkentő szelepet is, annak rugójával beállíthatjuk a gáz kívánt minimális mennyiségét, s azt esetleg manométerrel ellenőrizhetjük.

A PB-reduktor kivezető csövére húzzunk 1—1,5 cm átmérőjű műanyagcsövet, s két bilincsel szorítsuk rá, majd a végét vezessük a fólia-búra alá. Fólia-alagút használatára esetén vezessük végig az ágyáson, s támasszuk alá 8—10 cm-rel a növények fölé nyúló, meghajlított végű huzaldarabokkal. A végét rugasszuk, vagy forrasszuk le. A gáz kiáramlásához centiméterenként szúrjuk át a csövet biztosítóüvel. Az együttes kiszűrt felület azonban nem lehet nagyobb a cső keresztmetszeténél. Ügyeljünk, hogy a palackból kiáramló gáz mennyisége az óránként 50 liter ne haladja meg, s ha kell inkább több palackot működtessünk.

A légköbméterenként na



ponta szükséges 10 gramm gázt a nap folyamán folyamatosan adagoljuk (a szelöltetés idejét kivéve), amikor szüneteltetni kell a gázadagolást.

Széndioxidgáz-telepünket hasznosíthatjuk a növényvédelemre is. Különösen levétetű-góccok megszüntetésére és egyéb állati kártevőktől ellepelt szobanövényeink megvédésére alkalmas. Húzzunk a növényre hibátlan fólia-tasakot, vagy burkoljuk körül fólia darabbal. Mielőtt szorosan bekötőnénk, a gázvezető csövet dugjuk a burok alá és azon keresztül addig engedjük a gázt be, amíg felfúvódik a fólia. 20–30 perc múlva kibonthatjuk, mert az állatkák többsége

akkorra már elaléltan le-  
hullik, vagy lerázható. Ha szükséges, a műveletet másnap ismételjük meg. A széndioxid-gáz oxigénhiányt okoz, ezért a legvéde-  
tebb helyen megbújt kártevő is elpusztul, — anélkül, hogy veszélyes vegyszert használnánk ellene.

A CO<sub>2</sub> felhasználásával távol lakó ismerőseinket is megőrvendzethetjük saját nevelésű és friss szegfű, vagy rózsaszálakkal. A még teljesen ki nem nyílt virágokat közvetlenül a harmat felszáradása után a reggeli órákban vágjuk le. Csúsz-  
tassuk hibátlan fóliata-  
sakba, vagy burkoljuk fólia-lepedőbe, és azt széndioxid-  
dal „fűjük fel” végül légmentesen kössük

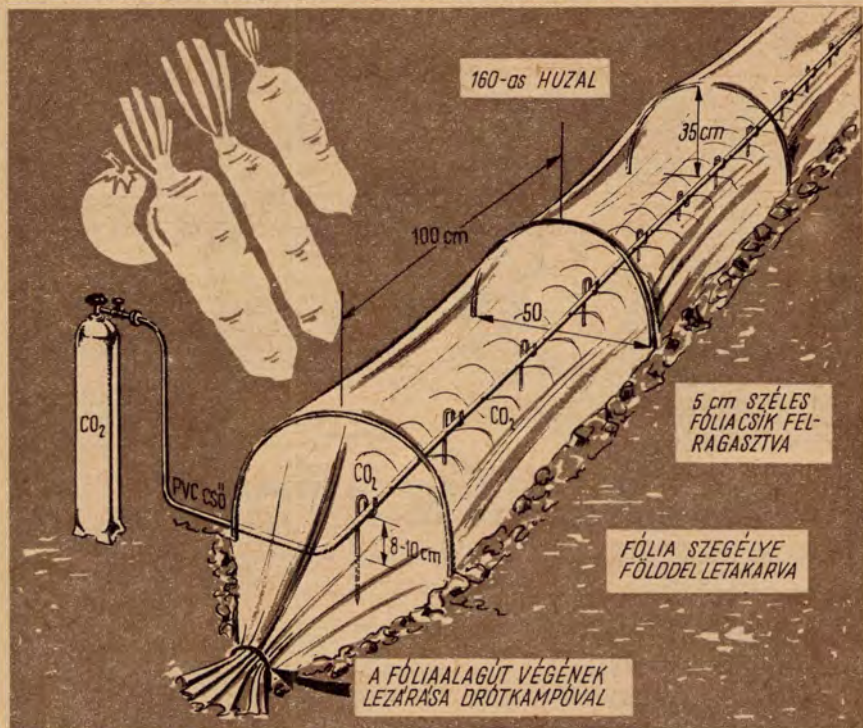
be. Az így csomagolt virág kevésbé törődik, és még két nap múlva is olyan állapotban adhatjuk át, mintha nemrég vágtuk volna le a töről.



K. L.

A CO<sub>2</sub> szintelen, enyhén savanyú szagú, a levegőnél másfélszer nehezebb, leülepedő gáz. Az égést fojtja, benne ember-állat meg-  
fullad.

Nagy nyomáson „száraz-jeget” alkot, mely a folyékony halmazállapot „átugrásával” párolog gázzá.



A CO<sub>2</sub> nagyban alkalmazásához célszerű berendezés.

A 28. oldalon levő képünkön baloldalt CO<sub>2</sub>-vel kezelt, mellette kezeletlen paprika. — Jobbszélén kezeletlen, mellette „gáztrágyázott” paradicsom palántája.

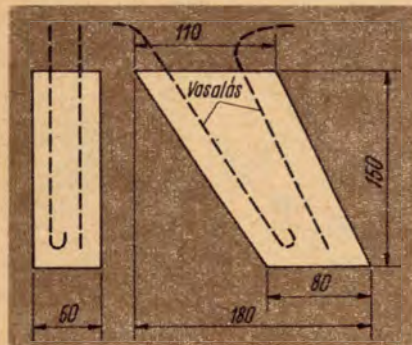
# CSŐVÁZA

A közparkokban, sétatereken mind kedveltebbek az izléses, modern vonalú beton vagy azbeszt-cement virágtartók.

Saját kertünk, udvarunk díszítésére, de teraszokra, erkélyekre is nagyon dekoratív hatású egy-két ilyen virágtartó, melyet kisebb méretben csekély befektetéssel, nagyméretű eternitcsőből háziilag is elkészíthetünk.

A vázához 13–14 cm magas, legalább 40–50 cm átmérőjű eternit-csőgyűrű, egy vödör kavics, kevés cement, vasdrót, s a beton vasalásához néhány betonvasdarab szükséges.

Először a három lábat készítjük el betonból. A lábakhoz a sablont 5 cm széles és 60 cm hosszú bádgcsekből — a rajz szerinti alakra meghajlítva — készítsük el, helyezük egy deszkalapra és szögekkel körben rögzítsük. Betonozás előtt merevítés céljából két drótdarabot a sablonba erősítsünk úgy, hogy a végük kiálljanak.



Az eternit-gyűrű alsó szélétől 1 cm-re, 120°-os szögben fúrjunk három lyukat. Azokba helyezzük Y alakban a lábakat rögzítő vasdrótot, majd ahhoz erősítjük a lábakból kiálló drótvégeket. A vasdrót egyrészt a lábak ideiglenes rögzítését, másrészt a virágtartó fenék-rész betonjának vasalását segíti.

A fenékrész elkészítéséhez az eternit-gyűrűt lábaival felfelé fordítjuk, s anynyira kitöltjük homokkal, hogy csak a fenékvastagság maradjon kitöltetlen. A fenéket érdemes a betont erősítő huzalszálakkal is „befonni”. A kimaradt részt azután — a merevítés érdekében — közép felé vastagodva kitöltjük betonnal.

Betonozáskor ajánlatos a fenékrészen kis nyílásokat hagyni, hogy a felesleges víz kifolyhasson.

Eternit, vagy beton csőgyűrűk a csatornázási munkák során mindig kerülnek a hulladékba. De, ha onnan nem is lennének „kibányászhatók”, az építőanyag-telepeken tört hulladékárban megvásárolhatók, majd alakra fűrészelve (100.- Ft-tal díjazott ötlet.)

IVÁNYI PÁL  
Esztergom

## HASZNOS SZAKKÖNYVEKET, ISMERETTERJESZTŐ MŰVEKET AJÁNLUNK

Ohmacht Róbert—Sárközi Zoltán: MŰSZAKI TÁBLÁZATOK 819 oldal, kötve	38.— Ft
Schneemann József: TRANZISZTOROS TÁSKARÁDIÓK 141 oldal, füzve	7,30 Ft
Surányi Endre: AZ AUTÓ. Gépkocsi vizsga-ismeretek 399 oldal, kötve	34,50 Ft
NAGY BARKÁCSKÖNYV 191 oldal, kötve	36.— Ft
Gamov, G.: A FIZIKA TÖRTÉNETE 345 oldal, kötve	41.— Ft
Öveges József—Molnár Ottó: SZÍNES ATOMFIZIKA 184 oldal, füzve	18.— Ft
Wesley, R.: MINDENKI MATEMATIKÁJA 604 oldal, kötve	56.— Ft

Beszerezhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban. Postal rendelés a szaküzletől: Tánácsics Könyvesbolt, Budapest, VII., Lenin. Rkt. 17.



kereseljük meg. Ha a vékony huzal elszakadna, tisztítsuk meg a zománctól és gondosan forrasztuk meg. A forrasztást vékony kondenzátor- vagy cigarettapapírral szigeteljük el. Minél több menetet tudunk felcsévélni, annál jobb, annál nagyobb feszültséget szolgáltató hangszedőnk lesz.

Tájékoztatóként megadjuk a különböző huzalokból, 1 cm<sup>2</sup>-re, — menet meneté mellett — tekerceselhető mérekszámokat:

- 0,05 mm átm. zom. huz. 18 000
- 0,06 mm átm. zom. huz. 12 000
- 0,07 mm átm. zom. huz. 10 000
- 0,08 mm átm. zom. huz. 8260
- 0,10 mm átm. zom. huz. 5700

A megtekercselt csévét ajánlatos ellenőrizni, hogy az üzem közben fennálló rezgések az igen vékony huzalban később se teheszenek kárt. (Laza tekerceselés esetén az egymáshoz dörzsölődő vezetékek között menetzárlat, szakadás keletkezhet.) A megtekercselt csévét paraffinban impregnáljuk, kifűzzük.

A hangszedő ezzel lényegében készen is van. Ebben a formában is használható, de a jobb hatásfok, a nagyobb hangerő érdekében a húrok felé az erővonalakat sűrítjük. Ezt vaslemezről készített fegyverzettel érjük el.

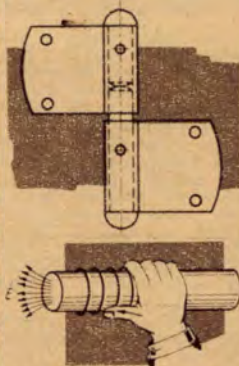
A két mágnessel készített hangszedőt a 3. ábrán látjuk. A két lágyvas fegyverzetet a 3/d. ábrán látható módon helyezük el. A felső lemez hossza meg egyezik a csévetest hosszával. Szélessége a csévetest szélességénél 4 mm-rel kevesebb. Az alsó lemez egyik hosszanti szélét derékszögben hajlítjuk fel. A lemez kétoldalát 5—3 mm-rel túlnyúlók a csévetesten (3.e. ábra). A túlnyúló részekre fűjük fel a két felerősítő lyukat.

Bár a fegyverzet szorosan hozzátapad a mágneshez, de az elmozdulás megakadályozására ragasztunk hozzá a csévetesthez hangszedőt — a csino-

## EZERMESTER-VIZSGA

E havi számunkban olyan rejtvényeket adunk fel, melyek látszólag egy MÁSÍK SZAKMA témakörébe tartoznak.

1. Az ábrán egyfajta csuklós-pánt látható. Az elnevezése nem fémpari anyagra utal, hanem olyanra, melyet a bútoripar használ. Mi a pánt típus neve, s milyen színárnyalat jellemzi a hasonló nevű bútoripari anyagot?



2. A közlekedésben közismert a jobbkez-szabály. De az elektromosságban is használatos. Az ábránkon látható „szolenoid jobbkez-szabály” a menetekben „folyó” áram irányának megállapítására szolgál. Kérdés: hogy az áram az ujjhegyek vagy a tenyér irányába folyik-e?

3. Az aranykészletet jelző aránypár

$$1:1,618 = 1,618:2,618$$

Vajon milyen iparágakban használatos az aranykészlet?

Áprilisi helyes megfejtések: 1. Emeletes gyűrűdipol, 2. Norton- vagy abesszin kút, 3. A gyertyáné, 4. Felül szelepel, oldalalt vezérelt.

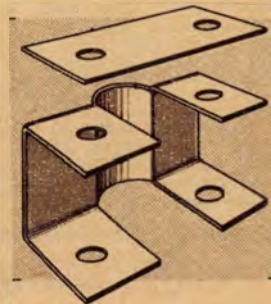
Könyvjutalmat nyertek: Kabán Mária, Szentgrót; Mara Pál, Aszód; Ziegler Béla, Budapest; Zenki Zoltán, Gerjen; Weiger Géza, Kovácsháza.

Folytatás az 1. oldalról.

tott U-acélt használunk. (Sík oldalaira könnyebb a zongorapánt felerősítése.)

Az asztalka ajánlott fő méretel: szélesség 70, mélység 2×20 —, a felső polc magassága 65, az alsó polc magassága 25 cm.

Ha csőből készült az asztalka, vázát érdemes nikkelezetelni —, de legalább is zománclakkal színezni. A fa részeket elegendő műanyaglakkal átvonni —, esetleg lakkozás előtt pácolni.



sabb külső érdekében — vonjuk be nem mágnesezhető anyaggal (papírral, műanyaggal, alumíniummal stb.). Az is ragasztuk a hangszedőre. A hangszedő

kivezetéseit erősítsük meg többérű kábellel, s a felszerelés után árnyékoló vezetékkel csatlakozunk az erősítő bemenetéhez.

JOZSA GYORGY



# FÉL KÉZZEL

Is fel lehet emelni a borító-lapunkon bemutatott garázsajtót. A magyarázat nagyon egyszerű: az ajtó golyóscsapágyakon, sinben fut és súlyát csaknem teljesen ellensúlyozza a garázs hátsó fala mellett lefelé mozgó beton-, vagy acéltömb. Nagyon sok vidéki autós olvasónk kérte tőlünk egyszerűen elkészíthető, és könnyen kezelhető garázsajtó ismertetését. A kérésekre válaszunk a „félkezes” garázsajtó.

Az ajtó kerete (esetleg andráskeresztrel merevített) legalább 25x25-ös L-acél. Borítása lehet fémlemez, vagy falemez is. Nagyon egyszerű hozzá a 2-3 mm-es alumíniumlemez.

A keret oldalsó L-ido-mainak aljárja és felső részére csavarozzunk, vagy hegesszünk egy-egy (összesen négy) csapot. Méretük szorosan illeszkedő legyen valamilyen beszerezhető (használt) golyóscsapágy belső nyílásához. Ha a csapra felhúztuk a csapágyakat, az ajtó el is készült.

A garázs ajtószélességét úgy szabjuk meg, hogy a csapágyakkal szélesített ajtó a bálványok között egy-két cm-nyit kotyogjon. A bálványokra — erősen befalazott, szétterpesztett karmokhoz csavarozhatóan — erősítsünk befelé nyitott U-acél párt. Olyan, amelynek belső hornyába a golyóscsapágy szabad futást biztosítónan beilleszthető.

Hasonló U-acél párt falazzunk a garázs mennyezetével párhuzamosan, attól 15-20 cm-rel lejjebb. A falakat az U-acélok részére úgy bontjuk meg, hogy az acélok a falba vésett hornyba illeszkedhessenek.

A függőleges és vízszintes U-sínek találkozásánál (tehát az ajtó szemöldök-gerendája közelében) hagyjunk 15-15 cm-es hézagot. Ezt a függőleges, illetve vízszintes sínek alsó-belső oldalához csavarozott, azonos magasságú és 2-4 mm vastag, 90°-os ívbén meghajlított acéllemez csikkal kössük össze.

A garázs hátsó falának közepére felül, a mennyezetrel találkozás pontjához szilárdan falazzunk erős kötélevetű csigát. Ezen átvetett és az ajtó felső éléhez erősített 4 mm-es acélkabel innensző végére erősítsünk az ajtóénaál 1-2 kg-mal kisebb súlyt — pl. lábosba kiöntve formált vasbeton tömböket. Jó, ha a hátsó fal mentén lefelé mozgó súly részére deszka „takarócsatornát” készítsünk, nehogy bárki is a súly alá állhasson.

A felcsapágyazott ajtót a garázs hátsó falánál — az alsó golyóscsapágyakkal kezdve illesszük a felső sín végére. (Ezért a sínek legalább fél méterrel a hátsó fal előtt végződjenek.) Ha az ajtó alsó végét előre toltuk, utána illeszthetjük a felső csapágyakat is. Ezután az ajtó hátulról előre tolván, a vízszintes síneken az ívelt lemezdarabon, majd a függőleges síneken vezetve teljesen helyére ereszthető.

A acélkabel V-bé elágaztatott 1,5-1,5 méteres darabjait szilárdan erősítsük az ajtó két felső sarkába. Ezután emeljük nyitott

helyzetbe (tehát a mennyezet alá) az ajtót, húzzuk feszesre a kábelt és úgy erősítsük függőlegesen lelőgő végére az ellensúlyokat, hogy ebben a helyzetben éppen a padlózatot nyugodjanak.

Az ajtónak természetesen a külső felét borítsuk lemezzel és alsó keretvasára mind kívülről, mind belülről erősítsünk emelő fogantyúkat. A külső fogantyúnál a talajba betonozott szembeh lakatolhatjuk a kívülről lezárt garázsajtót. Hasonló megoldással belülről is zárhatóvá tehetjük, de ilyenkor a garázsban kell még egy másik, kis „személyajtó” is.

Ha az ajtó alsó golyóscsapágyait (függőleges, zárt helyzetében) alulról 50-80 cm-nyire szereljük fel —, nyitáskor, csukáskor lefordítva „hatol be” a garázsba forduló síkja. Ehelyett kissé kifelé a szabadba tolván.

A rosszul, pontatlanul szerelt ajtó, a szakszerűtlenül elhelyezett, beépített sínek nemcsak a garázsban levő kocsit, de a tulajdonost is összezúzhatják. Ezért különösen gondosan kell ügyelni a szakszerű munkára, a méretek tartására. Még akkor is, ha ez esetleg szaképzett segítség igénybevételel jelenti!



## ÉRTESÍTÉS

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata.

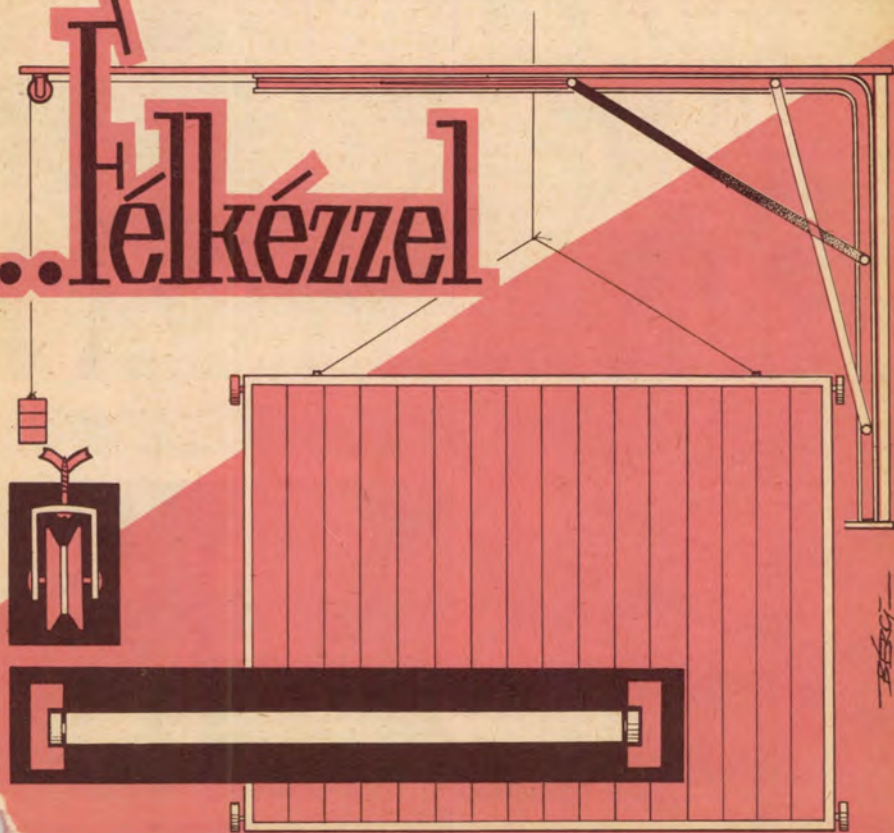
1966. május X. évfolyam 5. szám. — Felelős szerkesztő: Szűcs József. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest V., Nádor utca 15. Telefon: 317-324. — Kladohivatal: Budapest VI., Révai utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. Egy szám ára: 2.— Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6.— Ft. fél évre 12.— Ft. egész évre 24.— Ft. — Terjeszti a Magyar Posta Csekkszámolásán: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). (INDEX: 25.213.) — Közlésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képek rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza.

66.568 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest





...**Élkezze**



*B. B. B.*

# EZERMÄSTER

