

# EZERMESTER

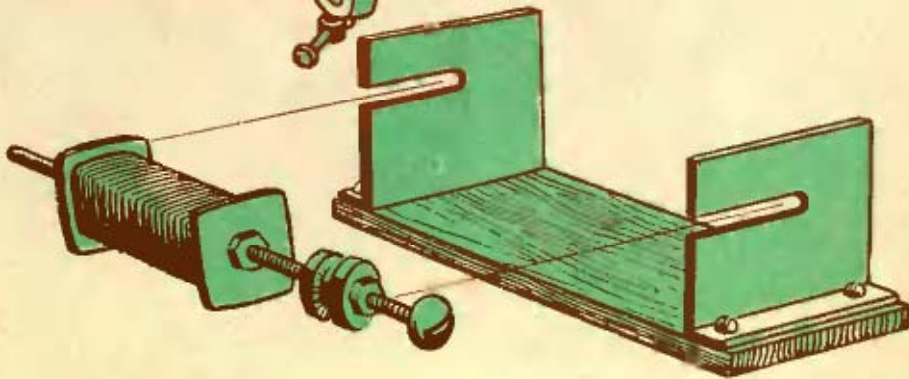
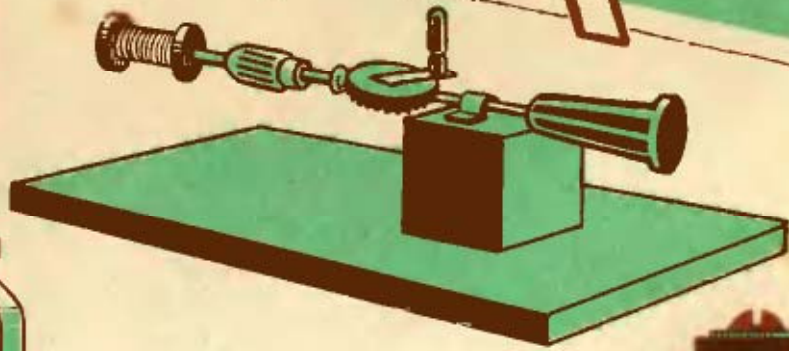
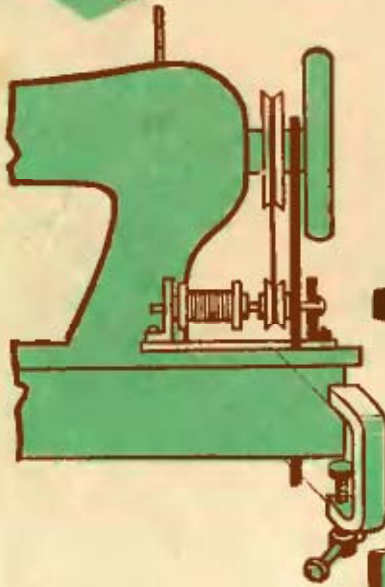


BÉGA

ÁRA: 2.—Ft

1965  
12

# TEKERCESELÉS *könnyebben*



# Tekerceselés „félkézzel”

A rádiókhoz, televíziókhoz többféle tekerces szükség. Sok rádióamatőr kézzel készíti a tekerceseket, mert nincs módja beszerezni vagy elkészíteni a költséges, bonyolult tekerceslőgépet. Pedig a „gépi” tekerceselés könnyen megoldható, csak némi találékony-ság kell hozzá.

## TEKERCELES LEMEZJÁTSZÓVAL

Keressünk egy kb. 120–150 mm átmérőjű, legalább 15 mm vastag fémkorongot. Közepén készítsünk 6,5 mm átmérőjű furatot, s azt alulról szélesítsük ki. M6-os, 120 mm hosszú csavarra húzzunk kettő darab. U-alakúra hajlított rugalmas acéllemezt. A csavart dugjuk át a fémkorongon, s rögzítsük egy anyával. A csavarra tegyük rá a tekerces csévetestét, s azt is rögzítsük egy anyával. A fémkorongot kapcsoljuk a rugós acéllemezekkel a lemezjátszó tengelyéhez, kös-sük a tekerceslő huzalt a csévére, s a lemezjátszót megindítva kezdhetjük is a tekerceselést (felső ábra).

## KÉZIFŰROBOL TEKERCESELŐ

Egy falpra csavarozzunk alulról 60–80 mm magas fatömböt. A fűrógépet úgy erősítsük fémbilincsekkel a tömbre, hogy hajtókarja felülre kerüljön. A csévetestet húzzuk M4-es, 60–70 mm hosszú csavarra, rögzítsük anyával, és a csavar végét szorítsuk a fűró-fejbe. A kézfűrőt forgatva, s a huzalt kézzel vezetve végezhetjük a tekerceselést (középső ábra).

## JO A VARRÓGÉP IS

Tekerceseléshez alkalmas a lábmeghajtású, vagy kézhajtású varrógép is. A csévetest befogására készí-tünk állványt. Alapja 10–12 mm vastag deszka. Arra csavarozzuk a két darab, 1,5 mm vastag, 5 mm széles-ségben felrészelt lemezt. A csévetartó itt is M4-es csavar. A csavarfejtől 6–8 mm-re rögzítsünk két anyával egy fa-, fém- vagy műanyagtárcsát, attól 10–15 mm-re pedig a csévetestet. Ezt követően a csavart tegyük a lemezek réselbe. A kis szerkezetet alaplap-jánál fogva egy pillanatszorítóval úgy erősítsük a var-rógépre, hogy a csavaron levő kis tárcsa a varrógép tárcsája alá kerüljön. A két tárcsát kössük össze gumikarikával, a csévére rögzítsük a tekerceslő hu-zalt, s ha megindítjuk a varrógépet, már készül is a tekerces. — D —



## A TARTALOMBÓL:

DISZGYERTA	9
TRABANT-FŰTÉS	10
OLCSÓ BABA-BŰTOR	16
ELEKTRONIKUS HANGSZER	28

## A BORÍTÓN:

Elöl: akadásmentes hó-lapát

Hátul: textil-KRESZ

## MAGYARÁZAT:

a cikkeink mellett lát-ható jelekhez:

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

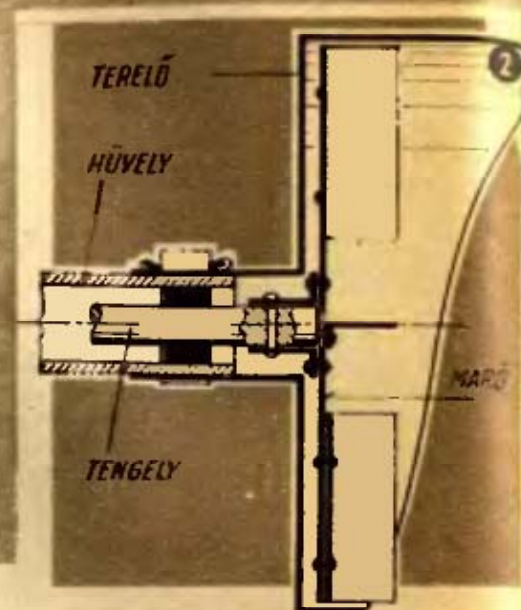
Az ilyen jel arra utal, hogy a cikk megértéséhez közép-fokú ismeretek és szer-számok szükségesek.

Fontosabb cik-keink mellett ez a jel figyelmeztet, hogy a megértéshez magas-fokú szakképzettség, a tárgyak elkészítéséhez szakipari szerszámok, műhelyfelszerelés szük-zéges.

## JANUÁRI SZÁMUNKBAN:

12 CSATORNÁS ERŐSÍTŐ  
KARHOSSZABBÍTÓ  
PANTOGRAF  
HELYETT  
SÜTÉTKAMRA-ÓRA

**A** = ajándéknak  
**A** = ajánljuk



## Hóeltakarítás könnyebben

A hóhullás nem csak a tél örömeit (sízés, ródlizás, hólabdázás stb.) jelenti, hanem gondot, munkát is ad. A családi házakban lakók sokat fáradoznak, amikor egy-egy kiadós havazás után a hosszú járdákról, kerti utakról eltakarítják a vastag hóréteget. Általában fagy vagy fémlapáttal végzik a tisztogatást. Sokan

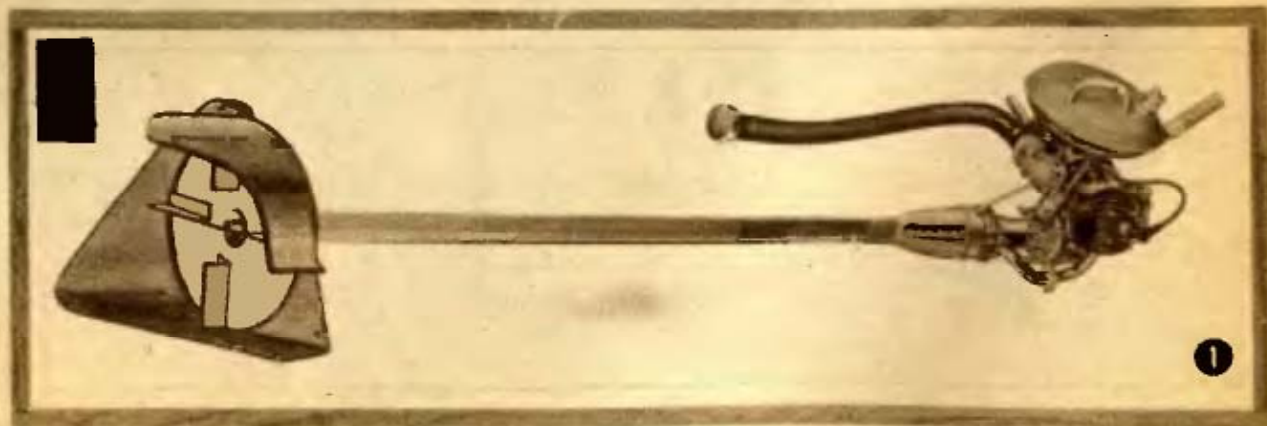
azonban csak seprővel teszik járhatóvá az utakat. A cikkünkben bemutatott néhány ötlettel egyszerűbbé, könnyebbé tehető a hóeltakarítás.

**A MOTOROS HÓLAPATOT** elsősorban azoknak ajánljuk, akik rendelkeznek valamilyen kisebb, belsőégésű, robbanó-motorral (pl. 50–70 cm<sup>3</sup>-es csónakmotorral). Különösen a hosszú szárú, csónak-ol-

dalmotorok alkalmasak arra, hogy azokat a forgótárcsás lapáttal felszerelve, gépesítsük a hóeltakarítást. (Képünk 70 cm<sup>3</sup>-es Zündapp-Delphin csónakmotort mutat, a propellerje helyére szerelt hómaró fejjel.)

A forgótárcsás hómarófej és a motortengely összekötése motor-típusonként változó. Lényeges, hogy a csónakmotor propellerjének helyére erősítsük a forgótárcsás marófejet (1).

A marófej és külső te-



relőszerkezete 0,75—1,3 mm-es vaslemez. A terelő-szerkezet több darabból is kivágható. Az egyes részeket szegeccseléssel erősíthetjük össze.

A marófej készítéséhez először kivágunk egy tárcsát, s arra rászzegeccseljük a négy darab, derékszögben meghajlított marólapátot. A tárcsa másik oldalának közepére csőcsontot szegeccselünk, azt középen átfúrjuk, ráhúzzuk a csónakmotor kiálló tengelyére és rézszegeccsel rögzítjük. (Akadás esetén a rézszegecs elszakad, nem keletkezik kár a motorban.) A marótárcsa felerősítése után a terelő-szerkezetre négy helyen felhasított és kihajlított csövet szegeccselünk, s ráhúvva a csónakmotor csőhüvelyére, bilincsel rögzítjük. Ajánlatos még oldalról egy hernyócsavarral is megerősíteni, hogy ne fordulhasson el (2).

### BORDÁK A LAPÁTON

Sokan készítettek már maguknak lemezből hólapátot, amellyel letolják a havat az útról. A simafelületű lemezlapát azonban akadozik az egyenetlen talajon, de a síma, aszfaltozott járdán is fárasztó vele a munka. Könnyebb lesz a hótakarítás ezzel a lapáttal is, ha alján néhány bordát képezünk ki (3). A lapátot ráhelyezzük egy kissé szétnyitott satura, és belső felületére hornyot kalapálunk, így alul borda képződik. Ha vastagabb a lemez, kalapálás helyett félkör metszetű idomvasakat szegeccseljük a lapát aljára. Ilyen bordák falapátokra is felcsavarozhatók keményfa lécekből.

### SEPER ÉS KAPAR

A frissen hullott hó seprővel is eltakarítható. A letaposott és enyhén jégesedő hóréteg eltávolításához azonban az már nem elegendő, sok hó marad az úton.

Erősítsünk egy partfis fejére, — szegekkel vagy facsavarokkal — kettévá-

gott csődarabot, esetleg meghajlított vaslemezt. Az így kiegészített seprővel a letaposott, jeges hótól is megtisztítható a gyalogút (4).

### SEGÍTŐ: A KÉMIA!

A hóhullás gyakran párosul esővel, havasesővel is. Ilyenkor csúszós lesz az úttest, nagy a balesetveszély. Általában salak, vagy homokszórással tesszük „járhatóvá” az utat. A sós-homokos beszórás azonban sokkal előnyösebb, elolvasztja a hó- és jégréteget, s a csúszást is megakadályozza. Legjobb ha előre elkészítjük a sós-homokot. A keverék aránya 5%-os, 100 kg homokhoz 5 kg sót keverjük, s azzal szórjuk be az utakat — az időjárástól függően — naponta egyszer-kétszer.

A hólapátok „kezeléséhez” is adunk tanácsot. Melegítsünk fel konzervdobozban darabka padlóviaszt, s azzal kenjük be a megtisztított, száraz lapát mindkét oldalát. A megdermedt viasz megakadályozza a hó lerakódását, s növeli a lapátok élettartamát is.

A hólapátot munka közben általában 45°-os szögben tartjuk. Egyenetlen talajon megakad a lapát éle. A hóval együtt megemelni nehéz, s ha magasabbra emeltük, ott marad a hó a járdán, kezhetjük újból a takarítást. A felemelés nélküli lapátolás megoldása címlapunkon látható. A lapát alsó lapjára úgy erősítsünk három, U alakban meghajlított lemezcsíkot, hogy 45°-os lapátálláskor a lemez kb 1 cm-re legyen a földtől. Akadály esetén csak a lapát nyelét kell kissé lenyomni, s a lemezek felfekvő lapát éle átcsúszhat az akadályon.

D. F.



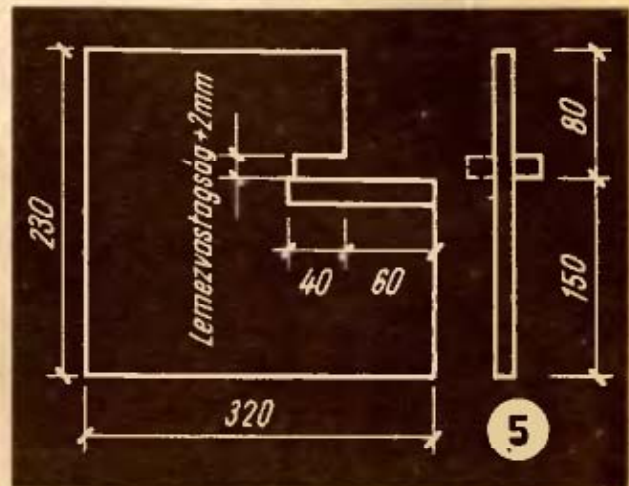
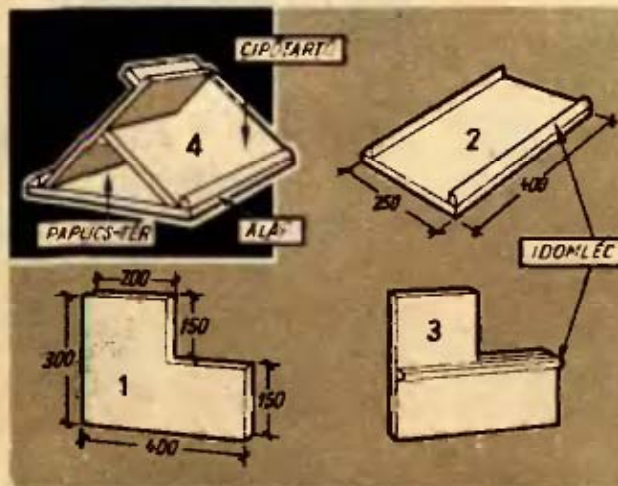
# CIPŐTARTÓ



A padozatra helyezett vizes cipő talpa nem szárad meg. Ha pedig oldalára fektetjük, a felső bőre lesz piszkos, elveszti fényét. A vizes cipők száradását segíti, a padozat sem lesz nedves, sáros, ha elkészítjük a könnyen összeállítható cipőtartót.

A tartó 1, 2, 3-as darabjait rétegelt, — vagy farostlemezéből vágjuk ki. Méretel leolvashatók az ábráról. Az alkatrészeket a 4-es ábra szerint, enyvezéssel erősítjük össze. Ekkor a két tartólemez az alapra, ill. az egyik darabra támaszkodik. A tartó másik változatban is összeállítható, — ekkor a két tartólemez egymásba csúszik (5), s úgy helyezzük az alapra.

A cipőtartót lakkkal tehetjük vízállóvá. A cipőket az állványra helyezzük, a papucsok az alaplapon lesz helye.



## Íróhegyező tokban

Iskolásoknak, rajzolóknak hasznos segítőtársa az íróhegyező. A kis falapocskára ragasztott csiszolópapíron pillanatok alatt kihegyezhető a ceruza. Hátránya azonban, hogy a csiszolópapírra tapadt grafitpor bepiszkítja a könyveket, füzeteket, vagy a kész rajzokat. Ezt küszöbölni ki a képen látható tokos íróhegyező.

A hegyező anyaga 5 mm vastag, ötrétegű falemez. A tok váza — két hosszabbik oldala és az alja — 5 mm széles csík, alul-felül rányezett dekoritlemezzel. A kihúzható részt kivágjuk a falemezéből, két

réteget eltávolítunk róla, majd közepén, hosszirányban lombfűrészsel felrészljük. (Ahol is maradjon „hús”, amely majd meg-

akadályozza, hogy kicsúshassék a hegyező.)

Végül a kihúzható részre ráragasztjuk a csiszolópapírt, betoljuk a helyére és alumínium drótdarab-ból szegecseset ütünk az előzőleg átfúrt tokba. Így nem csúszik ki a hegyező.

BUNDA KAROLY





# ETETŐ

Hasznos madaraink legkedveltebbike a kártékony rovarokat irtó cinke. A téli időszakban sok cinke pusztul el (tízből kilenc) élelem hiányában. Élelmük pótlására olajos magvakat fogyasztanak, s egy részük így vészeli át a telet. Ha a cinkék téli etetéséről gondoskodunk, közülük sokat megmenthetünk az elpusztulástól.

Az egyszerű etető házilag olcsón és könnyen előállítható. Előnye, hogy a veréb nem tud a napratorgó maghoz férni és nem eheti meg a magot a cinkék elől. A veréb mindent evő és olcsóbb élelemmel is áttelel.

Az etető négy főrésze: A magtartó üveg (pl. négy literes uborkás üveg), a magvédő tető (mely a verebeket tartja távol), az etetőtálca és a tető. A magvédő tető és a tető 3 mm-es falemezből, műanyagból, vagy fémllemezből is lehet, a tálca anyaga fémlemez.

Az etetőtálcában, két oldalt egy-egy kb.  $20 \times 20 \times 100$  mm-es hasáb van. A hasábokat alulról, vagy oldalról egy, vagy két csavarral erősítjük az etetőtálcháoz. A magtartó üvegből az üvegben képződő vákuum révén csak annyi mag hull a tálcára, amennyit alóla a cinkék elcsipegetnek. Az üveg szájával áll a hasábokon.

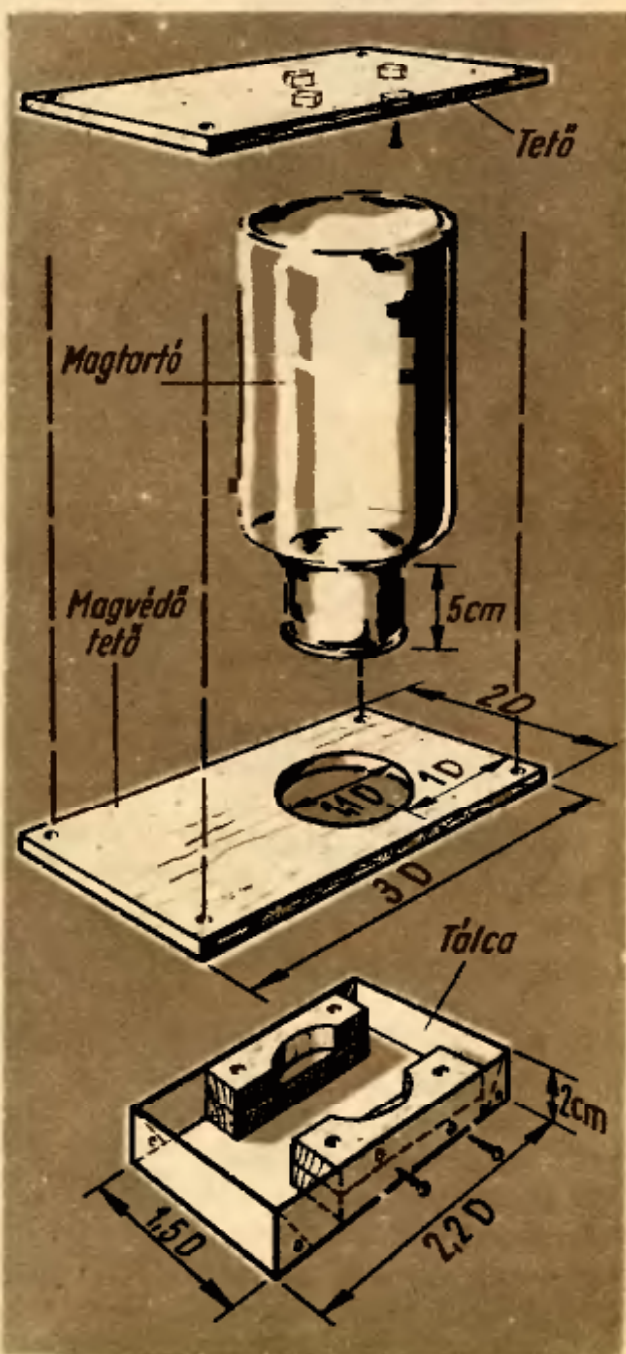
A magtartó négy erősebb, hosszabb zsinórral a tetőkön át erősíthető az üveg alá. A magvédő tetőt illeszkedő nyílásával az üveg nyakára húzzuk, s a zsinórokkal szorítjuk az üvegre. A tetőt az alsó felületére szegelt (szegecsel, ragasztott)  $20 \times 20 \times 30$  mm-es fakockák segítségével illesszük az üveg (felülre került) fenekére. A sarkaira fűrt lyukakon átvezetett zsinórok szorítják a szerkezetre.

Töltéskor az üveget leszorító négy zsinórt lazítjuk és jobb kezünkkel a felső tető részét, bal kézzel pedig az etetőtálca alsó részét fogjuk meg. Az etetőt egy nagyobb papiros felett megfordítjuk, mert ha már használtuk, mag és szemét hullik ki belőle. A tálcát erősen fogva, az üveget óvatosan húzzuk ki a zsinórok közül. Az üveget (újra) megtöltjük és óvatosan a zsinórok közé toljuk. Az etetőt a zsinórzat meghúzása után (melyhez kis rögzítőket használ-

junk) eredeti helyzetébe fordítsuk vissza, s akasszuk helyére. Abránk kiinduló mérete az üveg szájának (D) átmérője.

Ötletpályázatunkon 5. díjat nyert.

BOZSONY BERTALAN



# Összeecsukható vetítőállvány



**A** film- és dia vetítés ma már általános a magánéletben is. Gyermekes családoknál a kicsinyek számára mesemondást, az iskolás gyermekek részére már oktatást szolgál a film-, illetve a dia vetítés. De a felnőtteknek is nagyszerű szórakozást nyújt, különösen, ha saját felvételeiket pergetik le.

Sok helyen okoz problémát a jó vetítéshez szükséges, nagy terület foglalo állvány használaton kívüli elhelyezése. Ezért most egyszerű, lécekből háziilag elkészíthető, összeecsukható állványt muta-

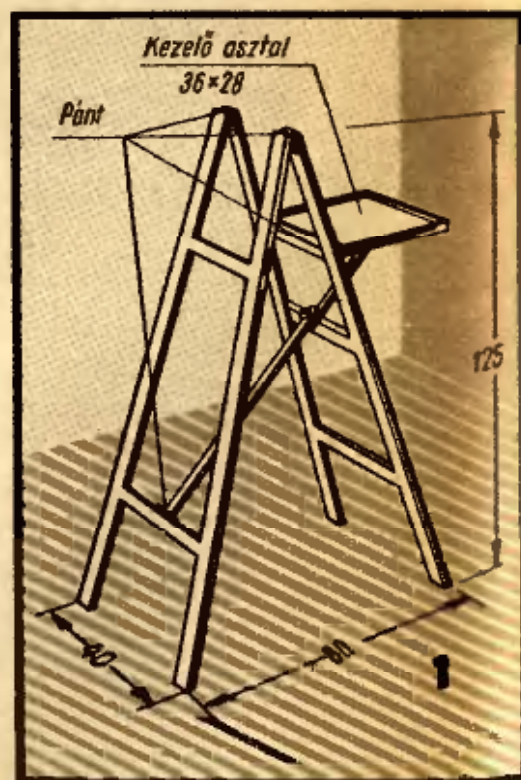
tunk be, mely összeecsukott állapotban könnyen szállítható, tárolásnál pedig kis helyet foglal el. Használatkor szétnyitható, pillanatok alatt üzembesz állapotba helyezhető. Polcai — a vetítő és a kezelőasztal — különböző szinten helyezkednek el. A készülékhez könnyen hozzáférhetünk és ugyanakkor helyünk is van a vetítés közben szükséges dia-, vagy filmanyag elhelyezésére.

Az 1. ábra az állványt mutatja. Alapmérete  $40 \times 80$  cm, magassága 125 cm. Az ábrán látható a létra két ágának csuklóspántos összeerősítése, a kezelőasztalnak szintén csuklóspántos felerősítése, továbbá az asztal kitámasztására szolgáló léce, végül az állvány szétcsúszását megakadályozó kötés. Ez utóbbi végét is pánt rögzíti az állvány alsó keresztlécéhez. A kezelőasztal támasztólécének rögzítése szárnyas anyával történik.

A 2. ábrán — az 1. ábra kiegészítéseként — a vetítőtartó asztal lát-

ható. Felerősítése és kitámasztása azonos a kezelő asztaléval.

A 3. ábra az állvány összeállítását mutatja. Lehetőleg sűrűszálú, csomómentes anyagot használjunk. A keretdarabok egymáshoz rögzítését csapolással készítjük (4. ábra). Szébb lesz az állvány, ha a csapot csak  $\frac{2}{3}$ -ig vessük be. Gondosan enyvezve építsük össze. Az egyik lábra helyezzük el a kitámasztó lécek rögzítésére szolgáló betétdara-



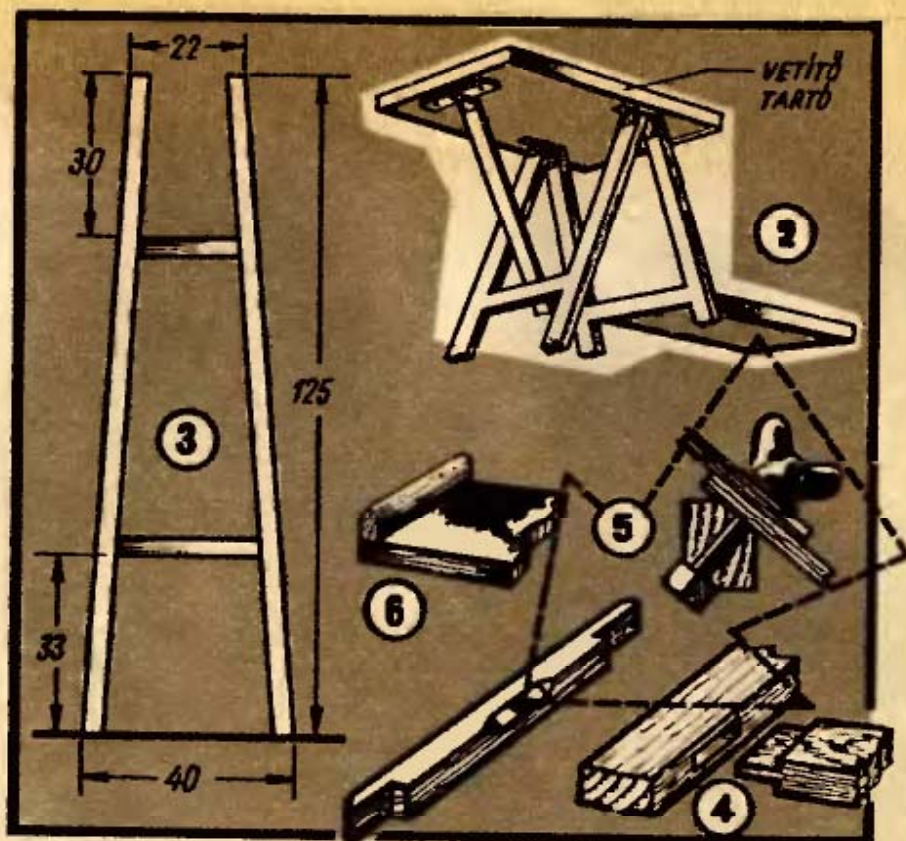


bot (5. ábra). Ezt célszerűbb az állványhoz a pántok felszerelése után beállítani, majd rögzíteni. Erre szereljük fel a rögzítőcsavarként használt M6-os csavart szárnyas anyával.

A két tartólapot (6. ábra) rétegelt lemezből készítjük. Peremükre körbe szegélylécet erősítünk. Ez a merevítés mellett még ütközőül is szolgál. Az összecukás utáni sima felfekvés érdekében a tartólap alá, az állvány hulladékanyagából készült távol-ságtartó darabot helyezünk el. A pántok felerősítése a rétegelt lemezre átmenő, süllyesztettfejú anyáscsavarral történjen.

A kész állványt csiszoljuk át, éleit üvegpapírral törjük le, majd diópáccal eresszük be, és száradása után lakkozzuk.

Egyszerűbb megoldásként megemlítjük, hogy akinek erős favázás fényképezőállványa van, azt is felhasználhatja vetítéshez, ha tartólapot készít hozzá. A tartólap aljára az állvány menetéhez csatlakozó anyát szereljük, de ne a lap közepébe, hanem a (vetítővel terhelt) lap súlypontjába. Ajánlatos a lábak szétcsúszás elleni biztosítása. Erre a célra kötözőzsinór is megfelel.



A Kis Technikus Könyvtár legújabb köteteként Csapó Károly: „Fa- és fém alkatrészek összeszerelése” című munkáját adta közre a Tánácsics Kiadó. Az ezermesterek körében nagyon kedvelt sorozat legújabb füzeté az egyik legsűrűbben előforduló barkácsfeladat megoldási lehetőségeit ismerteti, nagyon ötletes, szemléltető módon, csaknem 30, különféle szerszám, berendezési tárgy elkészítése kapcsán. A 130 oldalas füzetet 125 ábra illusztrálja.

Nagyon ajánljuk ezermester- és politechnikai szakkörök figyelmébe is.

A legutóbb megjelent füzet Galperstejn és Hlebynikov munkája. Címe: „Laboratóriumi munkák”. A 160 oldalas, 60 ábrával közreadott könyvecskében az alapvető fizikai és elektromos kísérletekhez szükséges eszközök elkészítését találja az olvasó. Ára: 8,20 Ft.

### A SZERENCSE-SORSJÁTÉKOT

1966-ban is megrendezik

Főbb nyeremények:

2 szobás családi ház garázzsal, gépkocsi-  
val, — Moszkvics-, Wartburg-, Tarabant  
gépkocsi

A Szerencse-sorsjegy ára 4 Ft, kapható:  
levélkézbesítőknél, hírlapárusoknál, trafikok-  
ban, házfelügyelőknél

Húzás: 1966. február 27.

# A legolcsóbb dísz!

zepére helyeztük, hogy csúcsa annak a szélét érintse. Bal hüvelykujunkkal, illetve körmünkkel az ív felét a kúpos pálcika alá gyűrjük, s közben jobb kezünkkel a pálcikát megperdítjük, s a nyolcad ivrészt a pálcika kúpjára csavarjuk. Majd jobb kezünkkel egy kis fóliadarabkát a felcsavart selyempapír alá dugunk (a sarkát becsípjük), megnedvesítjük és a fapalcát szintén jobb kezünkkel megcsavarva, bal kezünkkel a kis fóliadarabkát a csillag csúcsára szorítjuk. Amikor 12 db csillag elkészült, következhet az összefűzés. A csillagokat

úgy helyeztük egymásra, hogy egy csillagoszással elfordítva, minden második csillag egymásra kerüljön. A csillagokat összefogjuk és tüvel-cérnával, egymástól kb. 5 mm-re U-alakban átfűzzük, végül egy hurokkal összehúzzuk. Ezáltal a 12 elemből álló csillag gömbalakot vesz fel. A cérnával összehúzott 96 ágú csillagok ágait megigazítjuk, majd a csillagokat 12-20 cm-es szállal (melyet az összefogó szálból hagyunk hosszúra) akasztjuk a fára. 50,- Ft-tal jutalmazott javaslat.

☐ SZIGETI FERENC

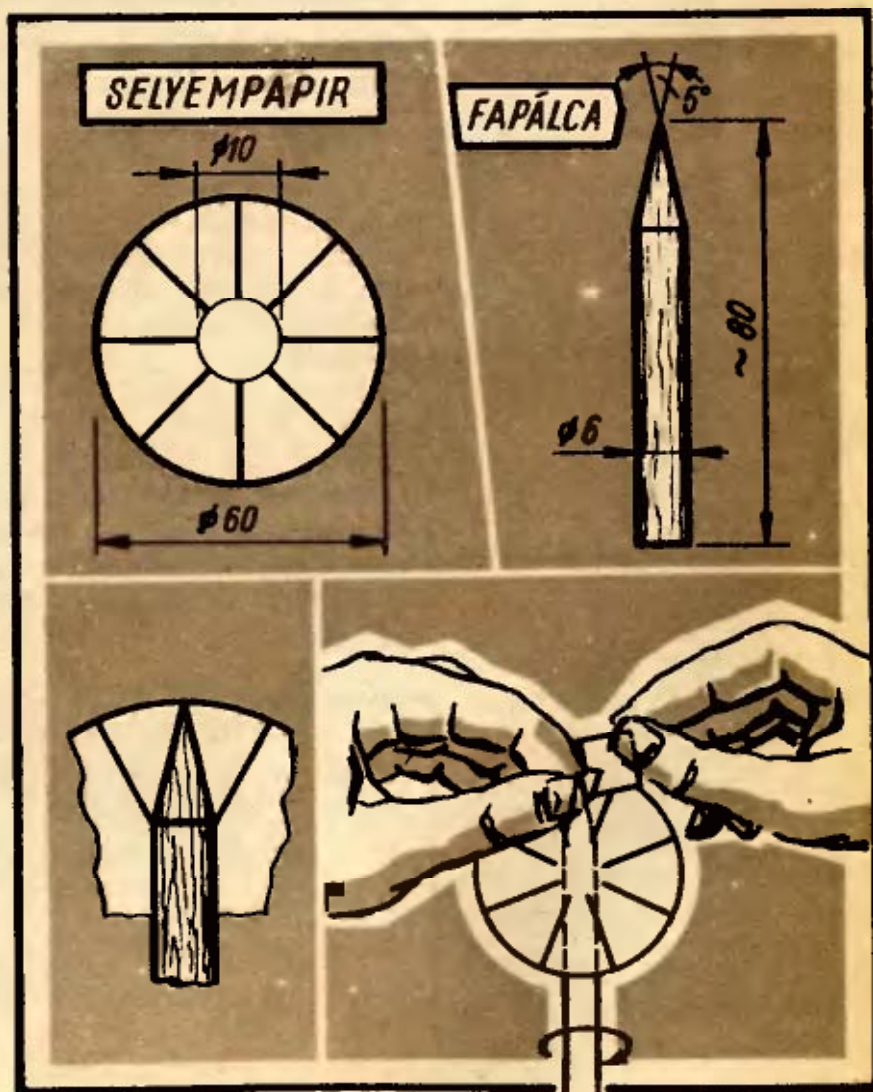
Pár fillér értékű anyagból izléses karácsonyfa-díszet készíthetünk, ha hozzá papíruzelben egy-két ív színes selyempapírt vásárolunk, majd néhány színes alumínium fóliát keresünk (amelyet pl. cukorkáról, vagy csokoládéről fejtünk le).

A 12 rétegben egymásra helyezett selyempapír ívekből kb. 60 mm átmérőjű köröket vágjunk ki. Ez egy csillag papírszüksége. A kivágott selyempapír köröket sugárirányban 8 egyenlő részre osztjuk s úgy vágdaljuk be, hogy a bevágások a középponttól 5 mm-re végződjenek.

A színes alumíniumfólia darabkákat ollóval kb. 8x8 mm-es négyzetekre vágdaljuk.

A csillag készítéséhez még egy szerszámra is szükségünk lesz, ami egy kb. 6 mm átmérőjű 5°-os csúcsban végződő fapalcika.

Ezután a fapalcikát egy selyempapír ívdarabka kö-



**A**



**I**me a modern bútorzat kedvelt díszítő-eleme, a díszgyertya. Nagyon egyszerű eszközökkel, házilag is elkészíthető.

Alapanyaga a háztartási boltokban kapható padlóviasz, melyet tetészes szerint színezhetünk ún. zsirceruzával (Ápisz boltokban kapható.) A színezéshez a ceruzát elforgácsoljuk, majd a megolvasztott viaszba dobjuk s elkevergetjük, míg teljesen feloldódik. A megolvasztott viaszt a készítenő gyertya alakjának megfelelő üvegformába öntjük, majd teljes kihülés után kivesszük. Öntés után kanócimitációt lógassunk a még folyékony anyagba. A kanócot szilárdulás után megperzseljük, vagy festékkel színezzük.

#### NÉHÁNY ÉRDEKESEBB FORMAJÚ GYERTYA KÉSZÍTESE

**Hengeres:** a gyertya átmérőjének megfelelő üvegcsövet kimerült fénycsőből „termelhetjük”. A cső végét leukoplaszttal üveglapra ragasztjuk. Az üvegcső levágását házilag trafóval fűtött izzószállal, vagy vékony spárga húzóerővel, majd hideg-



# DÍSZGYERTYA

vízzel való leöntéssel oldhatjuk meg.

**Gömb:** kiégett izzólámpa nyakát, a foglalattól kb. 10 mm-re, az említett módon levágjuk, majd a gömböt viasszal kiöntjük, s teljes szilárdulás után letörjük.

**Hasáb:** 3—4—5 db üveglapot leukoplaszttal egymáshoz ragasztunk, s a hasáb végét egy üveglappal lezárjuk.

Öntés előtt az üveglapok viasszal érintkező felületeit benzinben hígított gépolajjal kenjük be, így sokkal könnyebben elválik a viasz. Szétszedéskor az üveget nem szabad melegíteni. Különben a gyertya elveszti szép fényét. Gömbgyertya készítésénél az üveget óvatos ütögetéssel távolítsuk el, nehogy sérülést okozzunk!

#### SZAGMENTES DÍSZGYERTYA

Különlegesebb gyertyát készíthetünk, ha egy kemény pvc lemezt megmelegítünk s az üvegcső tetejére helyezzük, majd leszorítjuk egy falemezzel. A lemez közepére kb. 10 mm átmérőjű lyukat fúrunk, s a lyukon keresztül a képlékeny pvc-t tompahegyű ceruzával kúposra kinyomjuk. Megmelegedés után a kúpot fehér viasszal kiöntjük, s a folyékony viaszba súlylesztünk egy előzőleg ráforrasztott tápvezetékű skálaizzót. Megszilárdulás után ráhelyezzük s felragasztjuk az üvegcsőre, majd a gyertya hengeres részét színezett viasszal kiöntjük. Az izzót tápegységre kapcsolva, szagmentes. „elektromos” gyertyánk kellemes fényt áraszt. Jó ha az izzó névleges feszültsége kb. 50%-kal magasabb a tápegységénél, mert élettartama hosszabb és hőtermelése kevesebb lesz (pl. 4 V feszültséghez 6,3 V-os izzó ajánlatos).

A gyertyákat kovácsoltvas, réz- vagy fa talpazatra, erős hőforrástól távolra helyezzük.

Ütletparádénkon 100,— Ft-ot nyert.

□ NAGY G. LAJOSNE

**A**



# Trabant-fűtés



**A** Trabant gépkocsikban télen az utastér nagyon hideg, csak igen kevés meleg levegő áramlik be az ablak és az utastér közös melegítőjén keresztül. Ez a meleg is pillanatok alatt elillan, ha egyszer az ajtót kinyitjuk.

A gépkocsi motorházában, a hengerek és a kocsi-szekrény között, levegő terelőlemez helyezkedik el, mely az üzemanyagtartályt védi a sugárzó hő ellen. A kocsi-fűtés ennek a helyére kerül. Az 1. ábra a horganylemezből készült tölcseért mutatja. A lemez felhajlított oldalai szegecseléssel, vagy forrasztással zárhatók le. A lemeztölcse tetejére négyzet alakú zárólemezt forrasztunk és ennek közepére rögzítjük forrasztással a bevezető csövet.

A cső felhasználási lehetősége kétféle: ha a csövet csak simán vezetjük a kocsi

utasterébe, a fűtés nem szabályozható. Ha légszűrőt, (pl. 250-es Pannónia motorhoz való, Keravill boltokban beszerezhető) teszünk a cső végére (a cső a szűrőhöz méretezett legyen), akkor a fűtés szabályozható (2. ábra).

A kocsi előfalát, szemben a motorral (3. ábra), tehát a vezető melletti ülés előtt átfúrjuk és e nyílásba karimás csővégződést szerelünk. (Ilyen csővégződés vasboltokban is kapható.)

Fontos, hogy a karimás csővégződésbe pontosan illeszkedjen a tölcse csőve.

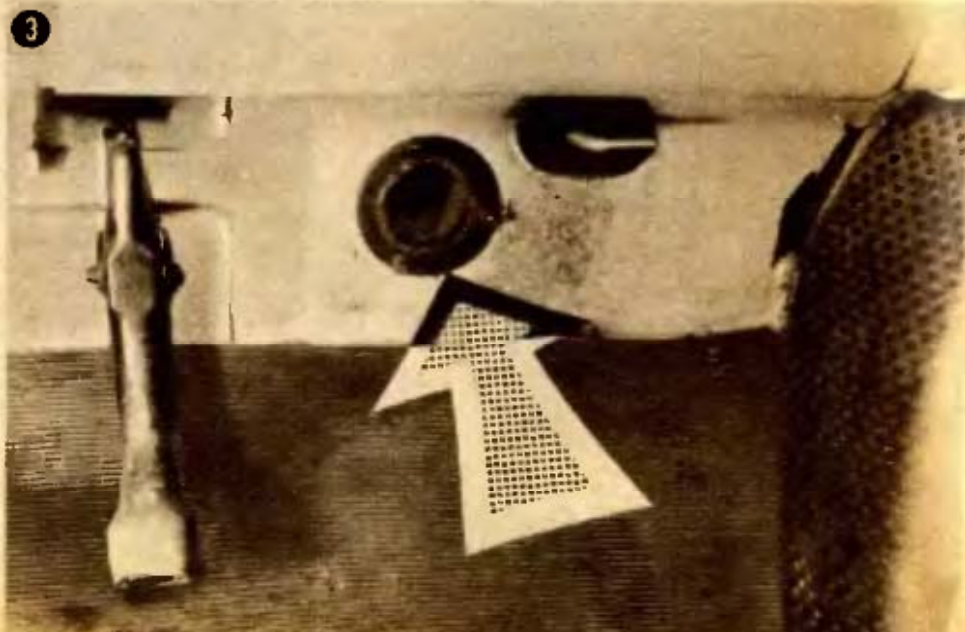
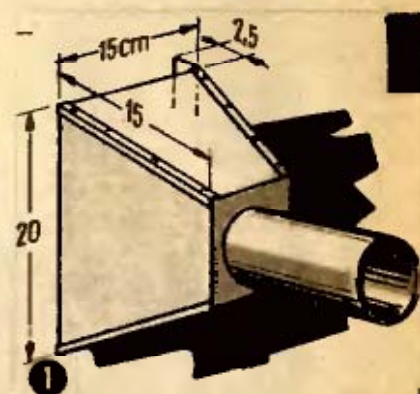
A kocsi-ban 3 km menet, vagy 6 perc járatás után zárt ablakok mellett külső  $-15^{\circ}\text{C}$  esetén is  $+18, +22^{\circ}\text{C}$  hőmérséklet alakul. A fűtés álló kocsinál épp úgy melegít, mint menet közben.

Az elve az, hogy a ventilátorral a hengerekre fűjt levegő felmelegedve, a kocsi-térbe jut. A megoldás teljesen szagtalan és biztonságos, egyetlen hátránya, hogy a zajt jobban közvetíti a belső térbe. Előnye még, hogy megépítése után az eredeti, a kombinált levegőbevezetés teljes levegőmennyiségét most már az ablakra irányíthatjuk, a belső tér gombját

lezárhatjuk. Ezáltal a hó, vagy jeges eső kevésbé fagyhat az ablakra.

**Címképünk a motorházba szerelt, fehér vonallal határolt, módosított fűtő-tölcseért mutatja. (A hónap legjobb ötlete.)**

**PENYIGEY LASZLÓ**  
Leányvár



# Egyszerű, mégis jó

**Ö  
T  
L  
E  
T  
E  
K**

A „leszállt” ajtók kilincs felőli oldala éri, súrolja a padlót. Helyreállíthatjuk az ajtó derékszögűségét egy legalább 8 mm átmérőjű betonacél-átló és egy hosszabb M5-ös csavar és anyái segítségével. A betonacél két végét laposra kalapálás után megfúrjuk, majd facsarokkal az ajtó keretére csavarozzuk. A kilincs felőli oldalon alulra (B), a másikon felülre (A) történik az erősítés.

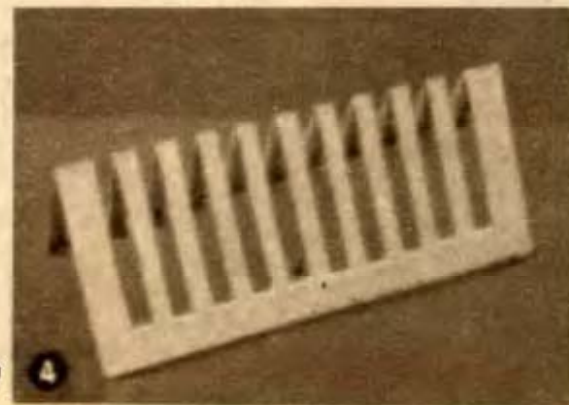
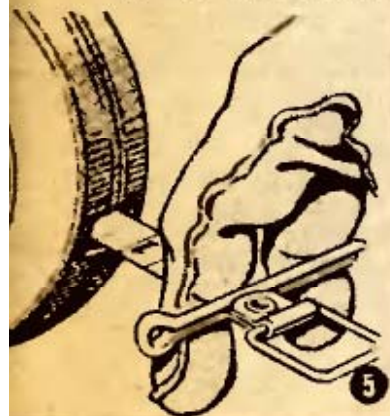
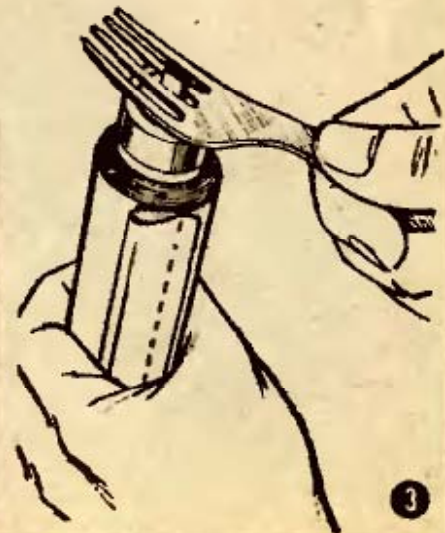
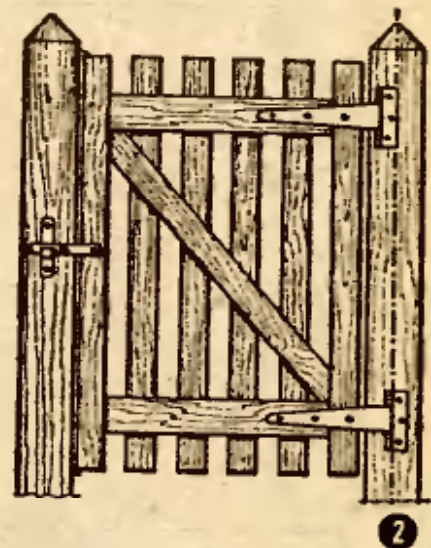
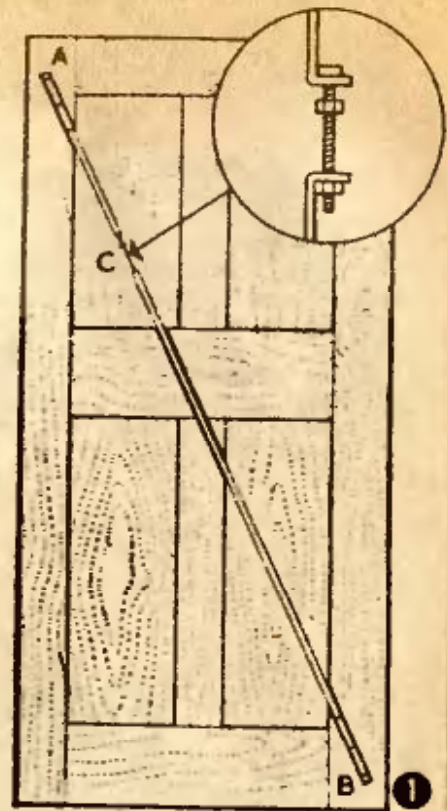
Előzőleg a betonacélt felső egyharmadánál vágjuk el, végeit kalapáljuk laposra és derékszögben hajlítás után 6-os fúróval fúrjuk át. A két átló-felet az M5-ös csavarral és anyáival szoríthatjuk egymás felé (C), mígnem az ajtó „leszállása” megszűnik (1).

Ablakredőnyök rugójának felhúzásához kiváló eszköz egy, a lapos menesztővégre húzott villa (2).

Nem marad nyitva, hanem saját súlyától „önműködően” becsukódik a kapu, ajtó, — ha csuklópántjait a függőlegestől kissé eltőlva csavarozzuk fel. A felső pánt a függőleges középvonaltól kijebb, az alsó beljebb kerüljön (3).

30×30 cm nagyságú, 1–2 mm vastag, hőre lágyuló műanyaglapból univerzális tartót készíthetünk. Először hajtsuk felezője mentén félbe. Majd lombfűrészsel a hajtásra merőlegesen, egymástól 2–3 cm-re készítsünk a széltől 3–4 cm-re végződő bevágásokat. Két-két bevágás közötti lemezrészlet kitörve fogazatot kapunk. Végül az oldalakat egymástól 30–45°-ra terpesztve, — kész is az állvány. Egyaránt alkalmas írószer, folyóirat, hanglemez, szerszám stb. tárolására (4).

Hideg időben kicsúszik ujjaink közül az acél mérőszalag vége. A kesztyűs ujj meg nem fér a fogó-szemébe. Egy nagyobb sasszegnek a szalag végére húzásával minden időben jól használható fogót „készíthetünk” (5).



# Az EM Boltok decemberi ajánlata

Mint az utóbbi hónapokban, decemberben is sok újdonság került az Ezermester Boltokba. A különféle alkatrészek, félkész és működő készülékek között válogatva bizonyára sokan találnak majd olyan anyagokat, amelyekkel megajándékozhatják hozzátartozóikat, esetleg önmaguk részére vehetnek ritkán kapható anyagot.

## A KÜLÖNLEGES

anyagokat árusító 10. sz. boltban (Bp., V., József Attila u. 16.) továbbra is nagy választékban kaphatók a speciális műszerelemek, külföldi elektroncsövek, tranzisztorok, célműszerek, s egyéb, máshol nem árusított anyagok.

A kolori műszerek tartozéka a mikroküvetta. A fénytörésmentes üvegből összeállított küvetta 14 féle változatban (különböző méretben és elrendezésben) kapható, darabonként mindössze 2,- Ft-ért. Feltehetően sokak érdeklődését kelti fel majd a Finta-féle, elemként is hasznos folyadékadagoló készülék. A mechanikusan működő, szivattyúval, villanymotorral, mérőórával, szelepekkel felszerelt berendezés ára 2000,- Ft.

A speciális készülékeket



építők 5%-on belüli tőrésű Ingelen és Rosenthal ellenállások között válogathatnak. Ezekon kívül 1%-os műszerellenállás is beszerezhető a boltban.

## HÍRADÁSTECHNIKAI ANYAGOK

Új, gyári erősítő-berendezések kerülnek az Ezermester Boltokba. Áruk az eredeti 5000 helyett 3050,- Ft. A rádióamatőrök részére is van jó hír; sok tv-és rádióroncsot vásárolhatnak, nagyon olcsón. A kamrás kapcsoló is bizonyára keresett cikk lesz, 40,- Ft-ért árusítják. A működő rádiókészülékek közül az

EA 53F típusút ajánlják. Ara 1110,- Ft.

## MŰSZEREK

Műszereket nemcsak a 16. sz. boltba szállítottak, hanem kaptak a többi boltok is. Sokak gondját megoldja majd az 5 mA-es, ceruzaskálás alapműszer. 150,- Ft-ba kerül. Újdonság a digitális számjelző egység (100,- Ft). Az egységbe épített 12 db, 24 V-os, 3 W-os izzó bajonettzárral csatlakozik a foglalathoz.

## EGYEB ANYAGOK

Megoldódik a barkácsológó akkumulátor-gondja is. Már a boltokban van a 25 A/órás, 3,5×3,5×12 cm nagyságú lúgos akkumulátor. A rádiókon kívül sorba kötve motorokhoz, vakuhoz is használható. Külön kannában hozzá adott lúggal együtt mindössze 80,- Ft-ért árusítják. A különféle mosógép- és porszívó motorok ára 150,- Ft-nál kezdődik, míg az új típusú lemezjátszó motor ára 120,- Ft. Az elektromos barkácsológó 2,- Ft-ért vásárolhatnak függő konnector aljzatot. Jó hír a motoros sportot kedvelők számára; Go-Kart kerékköpenyt vásárolhatnak darabonként 315,- Ft-ért. A hozzá való tömlő ára 70,- Ft. Van a boltokban ablaktörő motor is. 50,- Ft-ért.

Valamennyi Ezermester Boltba eljutott már a mikrolin elektromos modelmotor. A karton dobozba csomagolt talpas motor 4,5 V-tal működik, fordulatszáma 5000, s mellékelnek hozzá különböző átmérőjű szíjtárcsákat. A motor különösen alkalmas szerszám-gép-modellek működtetésére. Ára 51,- Ft.

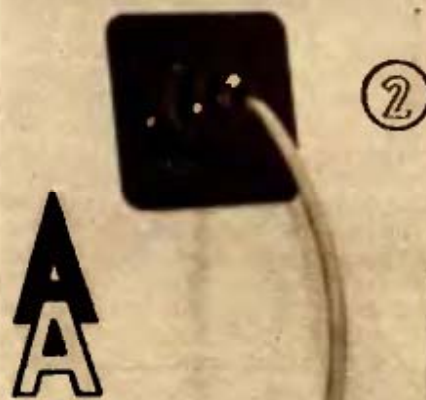
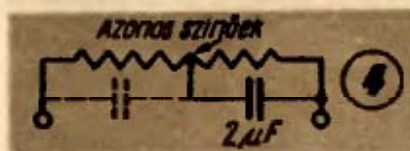
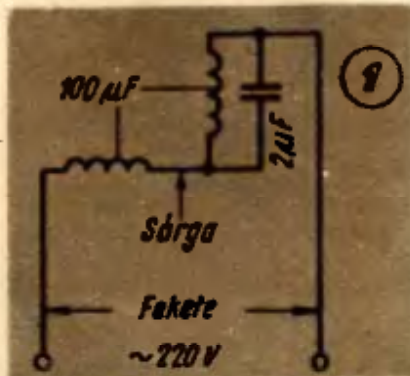
Nagyobb tételben érkezett a boltokba acél mérőszalag. A börtokos, centiméter és inch (hüvelyk) beosztású szalag rugós szerkezetű, önmagát visszahúzza a tokba. A 7,5 m-es 25,- Ft-ba, az 50 m-es 100,- Ft-ba kerül.

(—)



# Nagy teljesítményű szobaventillátor

Bár télen kevesebb gondot okoz a szellőztetés, mégis most érdemes foglalkozni vele, mert a budapesti 16. sz. boltban kapható még néhány műanyag-lapátú, MR 522/B típusú, külső forgórészű leszállított árú, műszerventillátor 300,— Ft-ért. Tetszetős külseje és kis mérete alkalmasá teszi szobai, nagyteljesítményű ventilátorként felhasználásra is. Mivel ez a motor kondenzátoros segédfázissal működik, üzemben tartásához szükséges  $2 \mu\text{F}$  kapacitású kondenzátor is. (Pl. KCMP 322, vagy ahhoz hasonló, az 1. sz. kapcsolási rajzunknak megfelelő típus, csak elkő nem lehet.) Falra akasztható kivitelhez (amilyen a 2. sz. képen is látható) 4,50 Ft-ért beszerezhető műanyag tálkát használtunk felszerelő alapnak, amelynek fenekére, kívülre illeszthető és 4 db M3-as csavarral felerősíthető a motor. Belsejébe pedig a kondenzátor szerelhető egy meghajlított, 1 mm vastag lemezdarab segítségével. Ugyanennek a lemeznek tovább hajlításával lehetővé válik a fenéklemez felerősítése



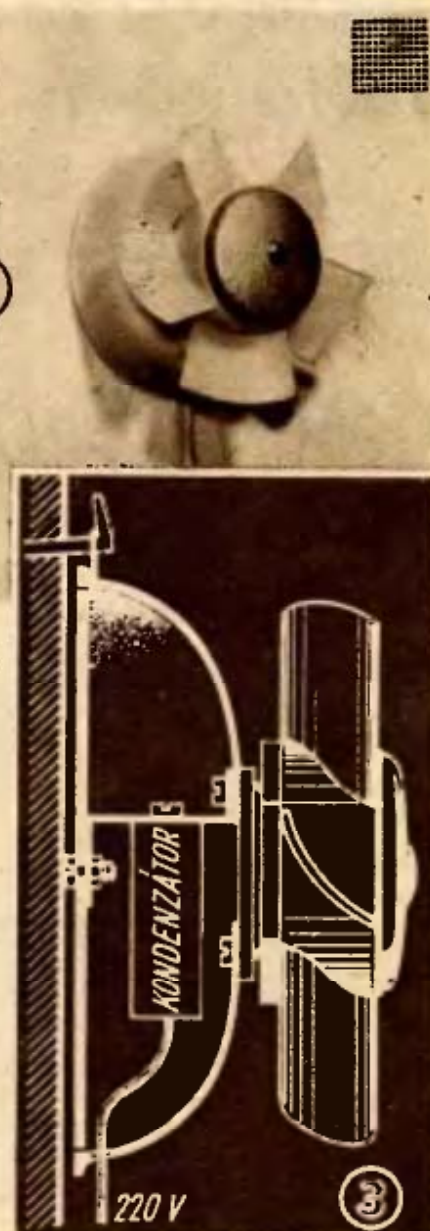
kemény lapátok okozta sérülések megelőzésére ajánlatos a lapátsor köré drótból, vagy lemezből védőgyűrűt készíteni. A ventilátor 2—3 mm vastagságú plexilemezből hajlított állványra szerelve, asztaliként is használható. Egyébként kiválóan megfelel áramlástanai kísérletekhez (pl. füst-csatornába szerelésre) és filmszárításra is. 200,— Ft-tal díjazott ötlet.

**KEMENSZKY F.**

is, amelyet 1—2 mm-es szigetelő lemezből —, pl. prespán — készítünk. A tálkán furatot kell készíteni a hálózati zsinór bevezetéséhez, s ellenkező oldalon a falra való felakasztáshoz (3. ábra).

A kondenzátor bekötését 4. ábránk mutatja. Ha a forgásirány nem helyes, a kondenzátort a másik ágba kössük.

A gyorsan forgó, fél-



**Az**  
**„ÉPÍTŐSZEKRENY**  
**ELV”**  
**alkalmazása**

## Reflexvevő fokozatonként

Befejező közlemény

E cikkünkben a zsebrádió építésének további fokozatait ismertetjük.

### VÁLTOÁRAMÚ ÁRAMKÖRÖK

Vizsgáljuk meg először a nagyfrekvenciás áramköröket. A térből a nagyfrekvenciás vivőhullámot a ferritantenna veszi. A ferritmag olyan tulajdonságokkal rendelkezik, hogy a térben jelenlevő, a rádióadóállomások által kisugárzott hullámok erőterét magába sűríti, s így a rátekeresztelt „hangoló tekercs” belsőjében viszonylag nagy térerőt alakít ki. Ezekből a hullámokból a hangoló tekerccsel választjuk ki azt, amelyiket venni akarjuk. A már közölt 3 tranzisztoros alaptípusú készülékünk erősítése viszonylag kicsi. A tekercsben, a ferrit által szolgáltatott térerő csak akkor elegendő a további fokozatok vezérléséhez, ha közel van az adóállomás és nagy a térerőssége. Ilyenkor ajánlatos a ferritre „antennatekeresztet” készíteni, melynek egyik pontját a földre kötjük,

másik pontjára pedig néhány méter huzalt csatlakoztatunk antennaként. Minél hosszabb az antenna, annál jobban veszi a távolabbi, gyengébb adókat is. Az antennatekercs fent ismertetett bekötése az 1. ábrán látható. E megoldás előnye, hogy az antenna „nem húzza el” a reflex fokozatot, ami annyit jelent, hogy pl. az antenna csatlakoztatásakor, a hangoló kör nem hangolódik el és a beállított visszacsatolás nem változik.

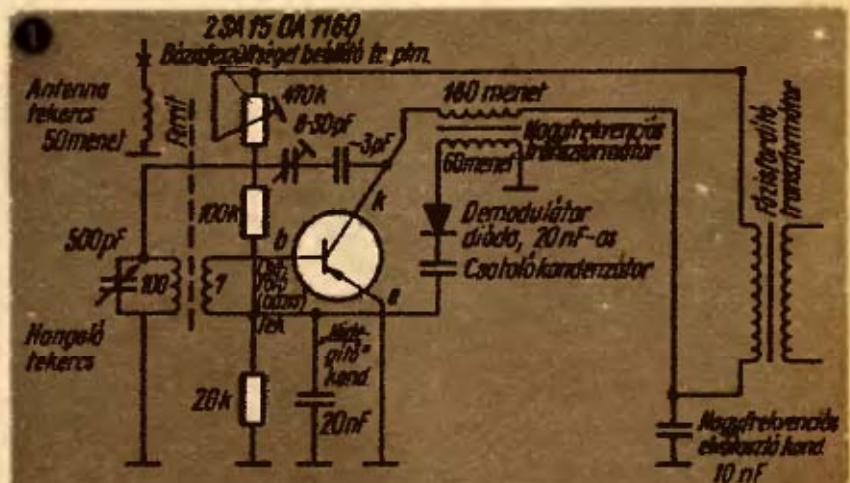
Szokásos az antennát az 5. ábrán látható módon is csatlakoztatni. Itt az antennáról bejövő jel közvetlenül a hangoló tekercsre jut, a viszonylag kis értékű (100–200 pF) kondenzátoron keresztül. A megoldás hátránya, hogy az antenna „elhúzza” a reflex fokozatot, ami abban jelentkezik, hogy pl. az antennához a kezünkkel közeledve, a beállított állomás elmegy, s a visszacsatolás mértéke is megváltozik. A jelenség magyarázata az 5. ábra alapján is világos; az antenna a kondenzátoron keresztül összehangol a rezgőkörrel, s ha közelítünk feléje, megváltoztatjuk a földhöz viszonyított kapacitását, amelynek hatására tulajdonképpen az egész hangolás megváltozik.

Ennek ellenére ezt a módszert egyszerűsége miatt mégis kiterjedten alkalmazták, mert így is beállítható a fokozat.

Ahogy említettük, a

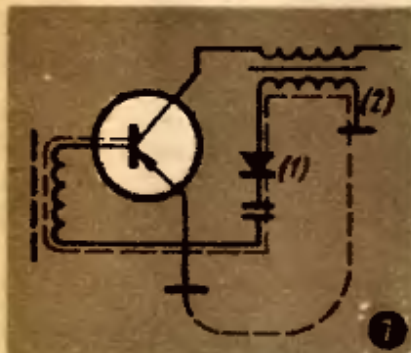
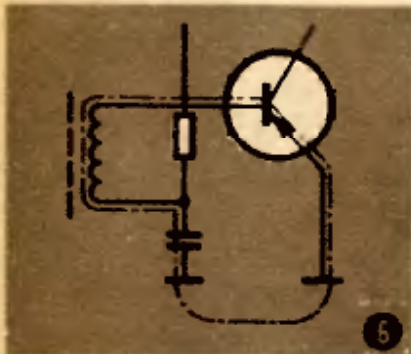
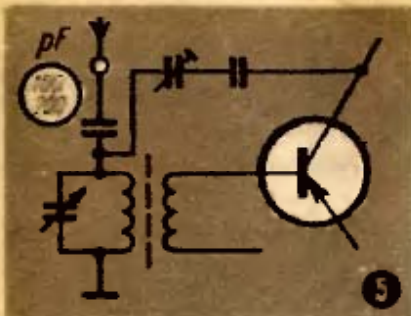
megfelelő állomás kiválasztása az ún. „hangoló tekerccsel” történik. Ez a megnevezés, bár eléggé népszerű, mégsem fedti a tényleges működést. Az igaz, hogy „hangoló”, de itt nemcsak a tekercs hangol, hanem a vele párhuzamosan kapcsolt kondenzátor is. Tehát a tekercsből és a párhuzamos kondenzátorból álló „rezgőkör” végzi az állomáskiválasztást. A kondenzátor forgatásakor, amely kapacitásának változását eredményezi, a rezgőkör „rezonancia-frekvenciáját” beállítjuk a venni kívánt adó hullámhosszára. Ekkor a rezgőkör „rezonanciába” kerül, amelynek eredményeképpen ezen a frekvencián lesz a legnagyobb a bázistekercsbe áttindukálódott feszültség.

Talán első pillanatban feltűnően kevésnek találjuk a „bázistekercs” menetszámát. Ez a 7 menet azonban a valóságban tökéletesen megfelel a tranzisztor vezérlésére. Tudni kell ehhez azt, hogy a már említett földelt emitteres kapcsolású tranzisztor bázisa és emittere közötti ellenállás 1–2 kΩ nagyságrendű. Ha a hangoló kört közvetlenül kapcsolnánk az emitter és a bázis közé, akkor ez a viszonylag kis ellenállás lesöntölné a hangoló kört, így az „laposan” hangolna és az ún. „jósági tényezője” is nagymértékben romlana. Éppen ezért csak 7 menet a tekercs, mert a



**REFLEX FOKOZAT**





kis menetszám kis impedanciát képvisel, tehát jól illeszkedik a tranzisztorhoz.

A tranzisztor vezérlőfeszültségét a bázis és emitter közé kell adni. Esetünkben a tranzisztor nagyfrekvenciát egyaránt erősít, tehát e kétöt egyszerre kell a bázis és az emitter közé juttatni. A nagyfrekvenciás jel a bázistekercsen jelenik meg. Ennek egyik vége közvetlenül a bázisra megy. A másik vége a „hidegítő” kondenzátoron keresztül földelt, de ide van kötve a tranzisztor emittere is. A kondenzátor értéke 20 nF, amelyen a nagyfrekvenciás vívőhullám akadálytalanul keresztül tud jutni (6. ábra.) A földelés jelölése a közös földpontot jelenti, amely rendszerint a készüléken végigfutó egyetlen nagyobb átmérőjű vezető. Erre aztán bárhová ráköthetjük a földelendő alkatrészeket, hiszen a földelés-vezető valamennyi pontja azonos po-

tenciálon van, az áram útja rajta keresztül teljesen szabad.

Nézzük, hogyan jut a demodulátor diódától a hangfrekvencia (vagy röviden hang), a tranzisztor bázisa és emittere közé (7. ábra). Emlékeztetőül; a nagyfrekvenciás transzformátor szekunderén levő vívőhullámot a vele sorbakötött dióda demodulálja, tehát a hang a dióda katódján (1. pont) és a transzformátor szekunder tekercsének földelt végén (2. pont) jelenik meg. Innen kell tehát eljuttatni a tranzisztorra.

A 7. ábrán jól követhető a hang útja (vastag vonal). Az áramkör egyik fele eleve adott, ugyanis a transzformátor szekundere és a tranzisztor emittere egyaránt a földre van kötve. A diódáról pedig a jel a csatoló-kondenzátoron és a bázistekercsen keresztül jut a bázisra. A 20 nF-os hidegítő kondenzátor az „alacsony” hangfrekvenciát csökkenti, de nem akadályozza meg, hogy a bázisra jusson.

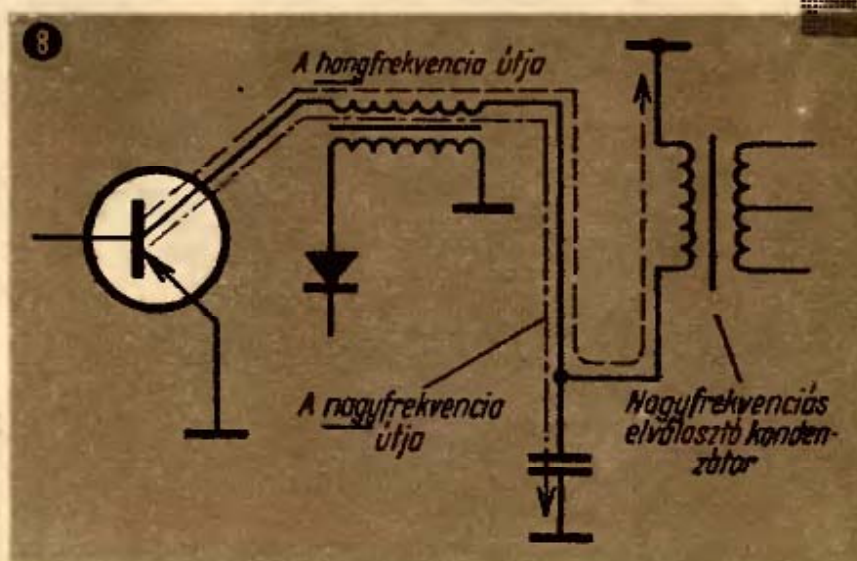
A tranzisztor tehát egyaránt megkapja mind a hang-, mind a nagyfrekvenciás vezérlést. A tranzisztor e jelet  $\beta$ -szorosára felerősíti. Ez azt jelenti, hogy a bázisra adott vezérlő áramnak éppen  $\beta$ -szorosára fog változni a kollektorkörben folyó áram. Ha pl. az alkalmazott tranzisztor  $\beta$ -ja 100, akkor a vezérlő áramot 100-szorosára erősíti fel. A kollektorkörben folyó felerősített áram, a nagyfrekvenciás és

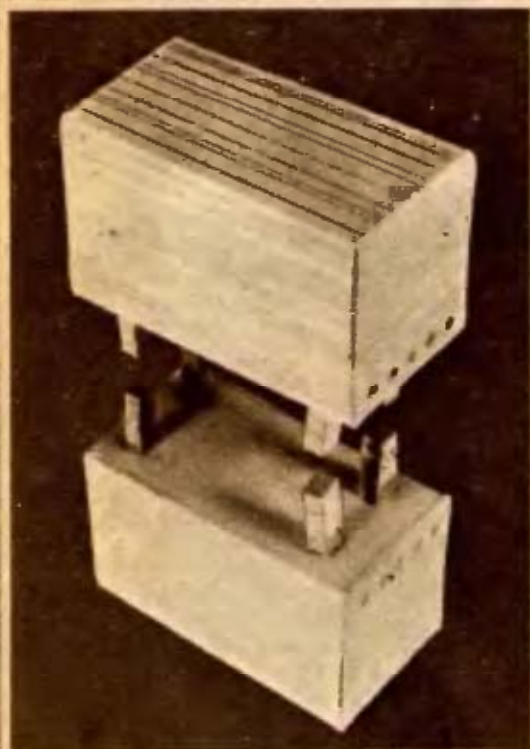
fázisfordító transzformátoron folyik keresztül. A hangfrekvenciás transzformátor szerepéről már beszéltünk, még csak annyit tennék hozzá, hogy a megfelelő menetszámok megválasztásánál illesztést végezzünk. A kollektorkörben levő impedanciát a diódakör impedanciájához illesztjük. A megadott menetszám-arányok ezt szemléltetően mutatják.

A nagyfrekvenciás transzformátor primértékercse viszonylag igen kis menetszámú, így a tranzisztor által felerősített hangfrekvenciás árammal szemben szinte semmi ellenállást nem tanúsít, ez akadálytalanul átfolyik rajta és a fázisfordító transzformátor primerjére, a maga relatíve nagy impedanciájával értékesíti. A nagyfrekvenciás jel viszont a fázisfordító primérjéről nem tud eljutni, mivel a „nagyfrekvenciás elválasztó kondenzátor” útját állja (8. ábra).

A fázisfordító transzformátor primérjére érkező hangfrekvenciás feszültség átindukálódik a szekunderre, ahonnan az ellenütemű végfokozat kap vezérlést.

A gyakorlatban a most ismertett reflex-fokozattól eltérő megoldások is vannak. Tapasztalatunk szerint azonban ennek beállítását a legkönnyebb, és a legkevésbé érzékeny a felhasznált alkatrészek esetleges tűrésével szemben és a hőmérséklet változásait is könnyen elviseli.





Kedves játéka! Iephetjük meg a kisgyermeket, ha apró szobaberendezést készítünk számukra. Hogy ne kerüljön sokba, papírból, parafadarabkákból, szegekből. Mintául az üzle-



tekben kapható modern bútorokat válasszuk ki, melyek méretét könnyű megkapni.

A szekrénytestek alapja az úgynevezett triplex kartonlap. „Terítsük ki” a szekrények felületeit egymás mellé és úgy rajzoljuk fel őket a kartonra, mint az iskolai mértani testeket. Egymással érintkező felületeik határain hagyjunk ragasztófüleket. A hajtásokkal ellentétes oldalon kar-

# BABAR

coljuk be a kartont, melyre még az összeragasztás előtt kemény ceruzával rajzoljuk fel a fa „erezetét”. Lehet előre temperál is kifejteni a lapokat. A szekrénytesteket halenyvvel ragaszszuk össze és parafadugóból készített lábakat ragaszszunk alájuk.

Fekvőhelyek alapjául egy kartonlapot válasszunk, melyre műanyag habszivacsból lehet legkönnyebben kivágni rugalmas fekvőfelületet. A fenéklap köré vékony papírcsíkot kell ragasztani, hogy a szivacs lap ne csússzon le. A lábak ugyancsak parafából lehetnek. A szivacs többféle színben is kapható, de azt festeni is lehet.

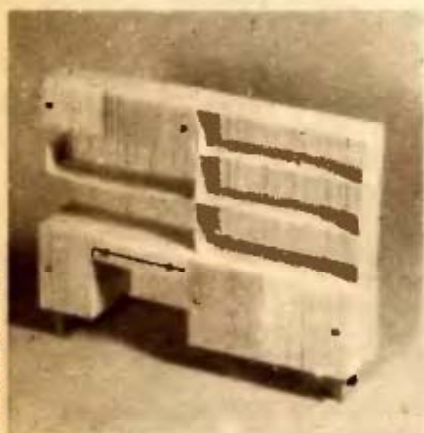
Fotelt legegyszerűbben egy fenéklap-papír köré hajlított és ráragasztott papírral, vagy műanyag „héjal” képezhetjük ki. Ebbe is habszivacsból ajánlatos elkészíteni az ülőfelületet. Lába lehet dugó, de lehet kartonból kivágott, „kávaszerkezetes” is.

Széket úgy készítünk, hogy először vágjuk ki parafából az ülőfelületet, majd abba alulról szűrjük



# fillér

# BÚTOR



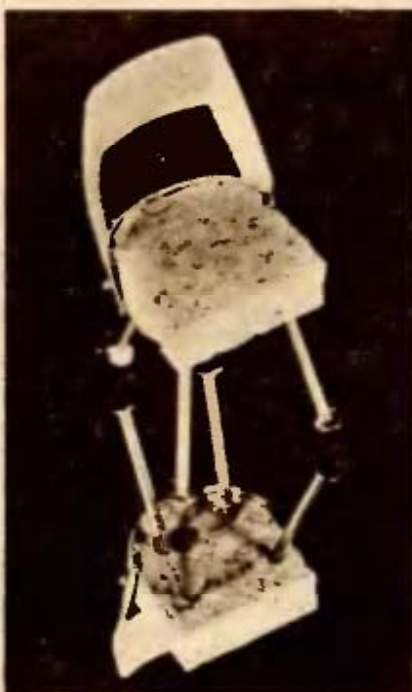
bele a négy szeg-lábat. Az első lábak majdnem egyenesen, míg a hátsó lábak enyhén kifelé dőljenek, s így a szék is kissé hátrafelé billen. A támlát keménypapírból készítsük, középen kivágott nyílással, s kettévágott gombostű fejes felével erősítsük a széklaphoz.

A különböző asztalok készítését a lapfelület kivágásával kezdjük, melyre rárajzoljuk a faerezetet, majd alatta parafalemezzel megvastagítjuk a lapot és abba szúrjuk a szegékből készített lábakat. Kisebb asztaloknál, (ahol a nagyon vastag lap esetlen lenne), a lábat kartonból is lehet csinálni.

## NEHÁNY FONTOS TANÁCS

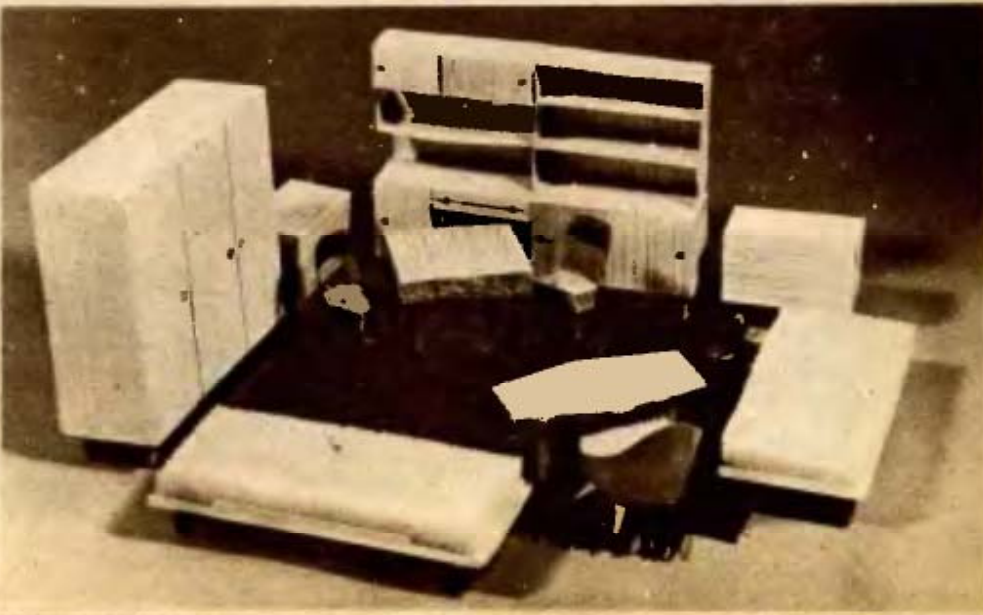
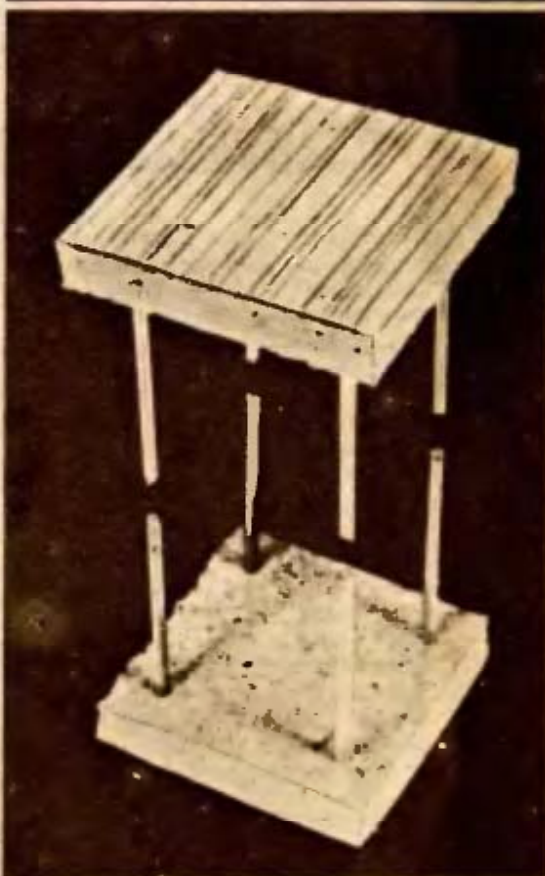
A már összeragasztott bútorokat ne fessük, mert vetemednek. Minden bútor-darabot azonos léptékben készítsünk el. A bababútor alkalmas arra is, hogy a szobák alaprajzának méret-helyes elkészítésével előre berendezhessük épülő lakásunkat. Ki lehet velük pró-

balni az új bútorfajták méreteit, szőnyegek színét, nagyságát is. A kis játék-, vagy modellszobába készíthetünk kiegészítő berendezéseket is. Szőnyeget leg-egyszerűbben egy darab bútortextilből készíthetünk úgy, hogy négy oldalán a szálak kihúzásával a kívánt mélységben kirojtozzuk. Vázákat és virágokat leg-könnyebben dugóba szúrt száraz faágakból —, képeket kis parafalemezre, vagy kartonra ragasztott fotókból lehet készíteni.

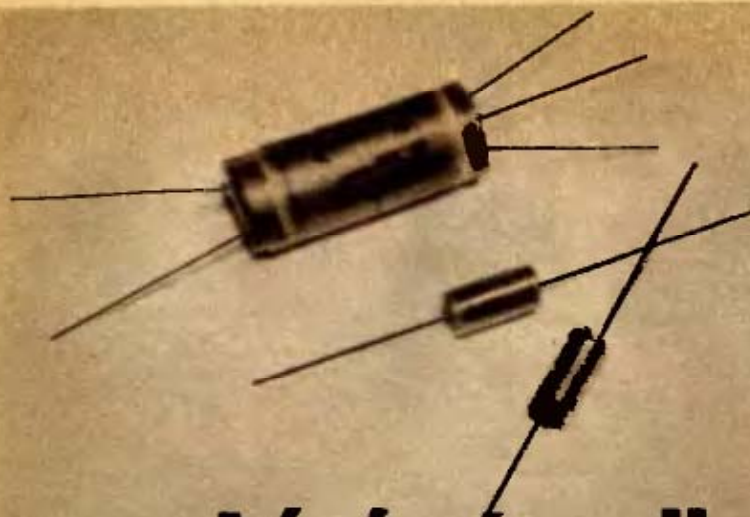


Minél nagyobbak a bútor-darabok, készítésükhöz annál vastagabb papírt és parafalemezeket kell használni. Pl. 1:10 léptéknél már drótvázás fémbútorok is kialakíthatók.

F. GY.



# ekért



## „Lórúgás ellen”

### Háztartási gépek zavarshieldése

Jólismert, kellemetlen jelenség a tv-kép hirtelen torzulása, összeesése, kimaradása —, vagy a rádió sercenése, kattanása. Mint-ha „ló rúgta volna meg” —, pedig csak egy zavarshieldővel el nem látott hálózati készülék indult meg a közelben.

A rádiókészülékek, de különösen a tv-vevők érzékenységének növekedése következtében háztartási gépeink —, főleg a kefé-s motorral felszereltek (ventillátor, parkettkefé-ő, porszívó, kávéőrlő stb.) mind jobban zavarshieldják a tv-t, a rádiót. Bár az utóbbi

években gyártott háztartási gépek zavarshieldős kivitelűek, a zavarshieldés szintjét rögzítő szabványok elavultak, hiszen legfeljebb 200–300  $\mu\text{V}$  érzékenységű készülékek zavarshieldését biztosítják.

Mivel a mai 50–100  $\mu\text{V}$ -os készülékek zavarshieldésére a régebbi zavarshieldő elemek már nem alkalmasak, gépeink zavarshieldési rendszerét felüli kell vizsgálni. Az előbbleken kívül a felülvizsgálat időszerű akkor is, ha esetleg lakást változtattunk, s az új lakásban mások a körülmények, s a környezetünkben

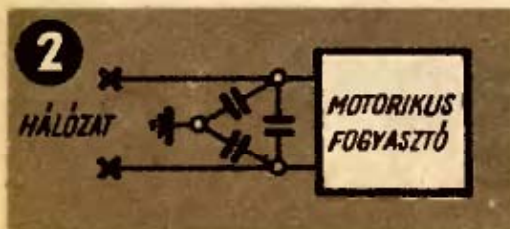
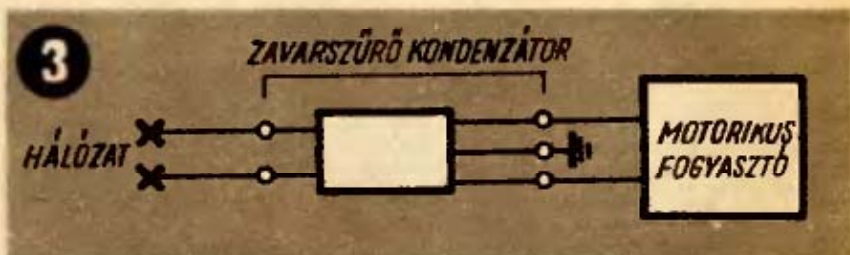
levő tv-vevők száma és érzékenysége is nagyobb, mint előző lakóhelyünkön volt. Hasonló helyzet áll elő akkor is, ha háztartási „gépparkunkat” újítottuk fel, s ennek kapcsán egy-két külföldi gyártmány került birtokunkba, melyek esetleg jobban zavarshieldnak, mint a hazai készülékek; (mivel a gyártó országokban a zavarshieldési előírások enyhébbek, mint nálunk).

A zavart okozó gépek szűrését régebben két darab, kefére kötött kondenzátorral (1. sz. ábra), újabban három darab kondenzátorral (2. sz. ábra) biztosítják. A három kondenzátort újabban egy egységbe vonják össze (a kép bal oldalán). E kondenzátor egységek általában egy darab 50 nF és két darab 5 nF-os kapacitást tartalmaznak. Az 50 nF-os a kefékre, az 5 nF-osak a kefékről földre csatlakoznak. Az áramkörbe kötésük nagyon egyszerű (3. sz. ábra).

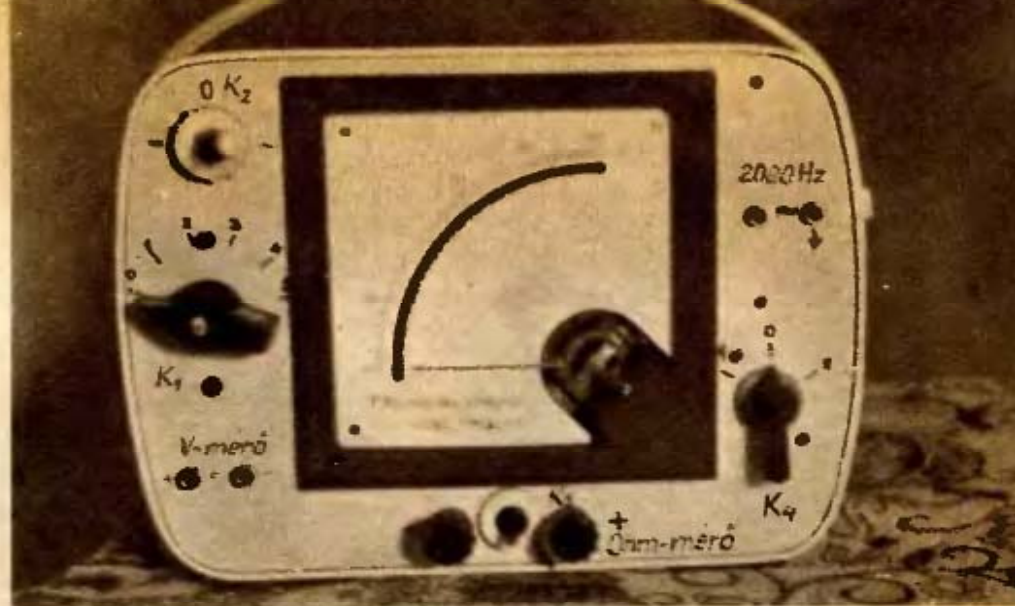
Amennyiben ez a zavarshieldés nem elegendő, egy-egy fojtótekercest is a hálózati vezetékekbe kell iktatni (4. sz. ábra). A fojtótekerceket házilag kell elkészítenünk, mivel a kereskedelemben nem kaphatók.

A fojtótekerceket 0,6–0,7 mm átmérőjű rézhuzalból készítjük. (A fénykép jobb oldali részén látható.) A zománc vagy műanyag szigetelésű huzalból egy M6-os, vagy M7-es Manifer vasmagra tekercesünk annyit,

(Folytatás a 19. oldalon)



Kevés pénzből, sok célra használható kombinált műszert ajánlunk kezdőknek. A műszerrel 0,1 V-tól 1000 V-ig, 5 fokozatban egyen- és váltó-feszültség mérhető. Beépített telep segítségével pedig — 1 MOhm-ig, illetve 100 kOhm-ig — ellenállás is. A hangfrekvenciás áramkörök vizsgálatához 2000 Hz-es jelet is ad.



## Mérőműszer-mindenes: kezdőknek

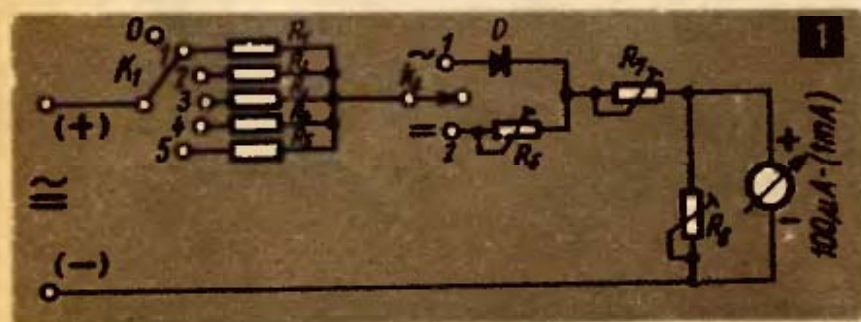
A műszer áramkörei külön-külön általában ismertek. A feszültségmérő áramkört az 1. ábra mutatja, melynek működése a következő: a  $K_1$  kapcsolóval beállított előtét ellenálláson keresztül —  $K_2$  állá-

sától függően — a D diódán, vagy az  $R_2$  trimmer potencióméteren és műszeren keresztül... stb. záródik az áramkör. Előbbi esetben váltó, utóbbi esetben egyen feszültséget mérhetünk. Az  $R_1$  beállító-el-

lenállás az egyen skála beállításához, az  $R_2$  és  $R_3$  (utóbbi mint sönt) a végkitérés beállításához szükséges. A beállítás egyszerűbb, ha a  $K_1$ -gyel kapcsolható előtét ellenállások 1–2%-os tűrésűek.

A beállítást a váltóáramú körben ( $K_1$  kapcsoló, 1 helyzet) kezdjük, a 10 V-os méréshatáron. ( $K_1$  kapcsoló, 3-as mérőállás.) A bemenő kapcsokra ismert váltófeszültséget adunk, pl. 6,3 V-ot (Minifor pákatrafó, vagy egy hálózati készülék fűtése stb.). Ez esetben (ha műszerünk 100  $\mu$ A-es) a műszermutatónak a 63. osztáson kell megállnia. Ha a

(Folytatás a 20. oldalon)



(Folytatás a 18. oldalról)

amennyit a vasmag menetei éppen „felvesznek”. Mivel a huzal pontosan beleillik a vasmagba köszörült menetbe, kb. 13–15 menetes fojtó adódik. Rögzítésként a huzalvégeket, a szerelő-nyílásként kialakított végigmenő lyukon átdugjuk és megfeszítjük. Ezenkívül helyes, ha a lyukban fennmaradó szabad helyet félbevágott gyufaszállal kitöltjük, így a tekercs kezdetét és végét eltávolítjuk egymástól, másrészt mechanikusan is rögzítjük. A „tekercs” a palást mentén is rögzíthető, pl. átlátszó

pausz-ragasztóval, „Tixi”-vel, ill. „Cellux”-szal.

A zavaroszűrő elemek (kondenzátorok, fojtótekercsek) felszereléskor a zavar keletkezésének helyéhez mennél közelebb kerüljenek, ugyanis ott hatásosabbak. Nem hanyagolható el az alkatrészek megfelelő mechanikus rögzítése sem, mivel a háztartási kisgépek eléggé „rázódnak”, s ha az alkatrészek rögzítését csak a kivezetésekre bízzuk, azok előbb-utóbb „elfáradnak”, letörnek és zavar áll elő a gép működésében. Sok esetben célszerű, ha az alkatrészeket pvc-csőbe

húzzuk és bilincsel rögzítjük.

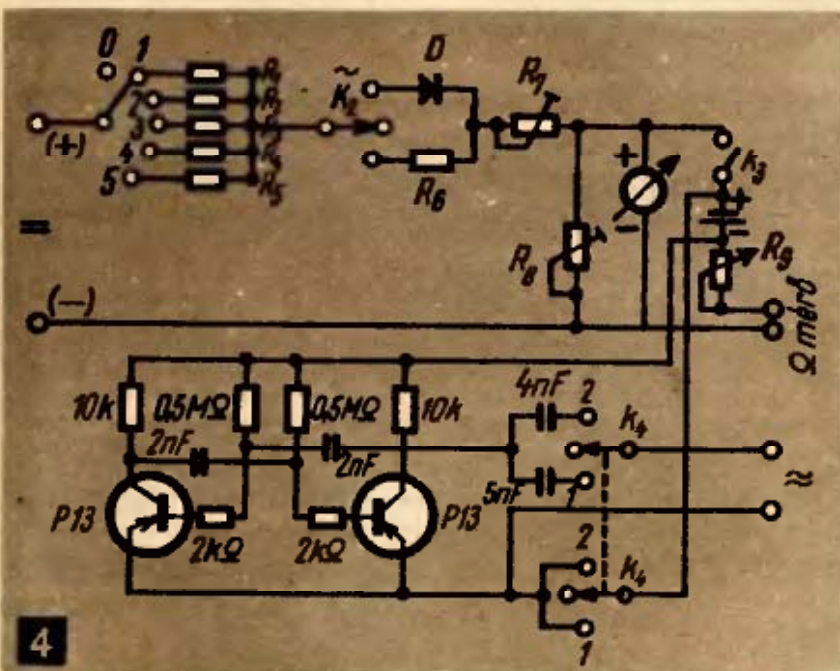
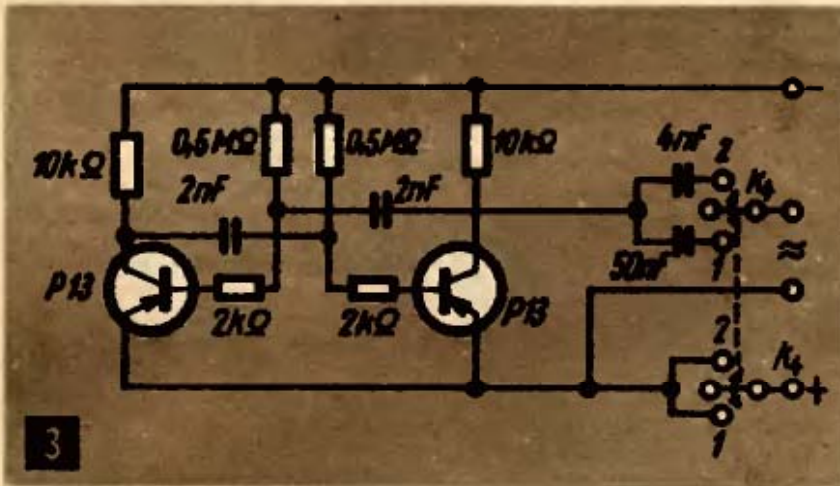
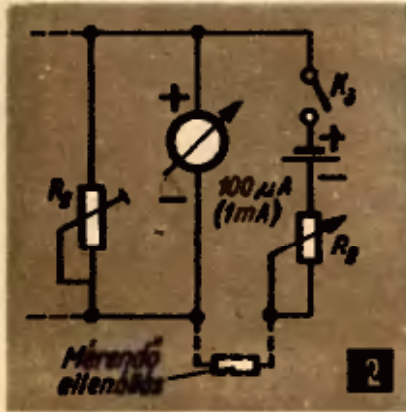
Figyelemreméltó, hogy a jó zavaroszűrős gépek is zavarnak, ha keféik töredeztek, vagy a kefetartók kopottak, s emiatt a kefe tartójában ugrál és szikrázik. Hasonló jellegű hibát okoz a barázdált felületű kollektor, a beégés, vagy ha a forgórész tekercsvégek érintkezése (beforrasztása) bizonytalan, illetőleg kontakthibás. A zavaroszűrős felülvizsgálatakor, módosításakor feltétlenül ki kell javítani az ilyen hiányosságokat is. Ez a munka javítja a gép élettartamát és zavarmentességét. G—I.

(Folytatás a 19. oldalról)

kitérés ennél kisebb, vagy nagyobb, a jelzett osztásra az  $R_7$  és  $R_8$  segítségével állhatunk be pontosan. Célszerűbb az olyan beállítás, amikor az  $R_8$  értékét (ha lehetséges) kevésbé csök-

kentjük, inkább  $R_7$  értékét növeljük. Ha ez a beállítás sikerült és a  $K_1$ -gyel kapcsolható értékek valóban 1–2%-osak, akkor a végkitérések (és természetesen a közbenső értékek is) pontosak lesznek.

A műszer hitelesítése egyenáramra legegyszerűbben 4,5 V-os zsebelemmel végezhető. A hitelesítő mérőállás most is ugyanaz, nem előbb volt; tehát a 10 V-os. A zsebelem rákapcsolásával a műszer skálamutatója a 45-ös osztásra tér ki. Ha a műszer többet, vagy kevesebbet mutat,  $R_8$  segítségével állíthatjuk be a pontos kitérest. E művelet elvégzése után a potencióméterekhez ( $R_6$ ,  $R_7$ ,  $R_8$ ) már nem nyúlunk, helyzetüket 1–1 festékcseppel állandósítjuk.



#### ANYAGJEGYZEK

- $R_1 = 1 \text{ MOhm}$  (0–1000 V-ig)
- $R_2 = 100 \text{ kOhm}$  (0–100 V-ig)
- $R_3 = 10 \text{ kOhm}$  (0–10 V-ig)
- $R_4 = 1 \text{ kOhm}$  (0–1 V-ig)
- $R_5 = 100 \text{ Ohm}$  (0–0,1 V-ig)
- $R_6 = 100 \text{ kOhm}$  (trim. potm.)
- $R_7 = 100 \text{ kOhm}$  (trim. potm.)
- $R_8 = 47 \text{ Ohm}$  (trim. potm.)
- D = GDK-7 vagy SIEK-7

A másik beépített áramkör egyszerű Ohm-mérő elrendezés (2. ábra). A kapcsolásban az  $R_8$  az áramkör nullázására való. Az ábra bal oldalán levő szaggatott vonalak arra utalnak, hogy az áramkör egy része az 1. ábrával közösíthető. Ez az áramkör zárlat, vagy szakadás vizsgálatára is alkalmas, sőt bizonyos gyakorlatlaltal nagykapacitású kondenzátorok minősége is vizsgálható vele.

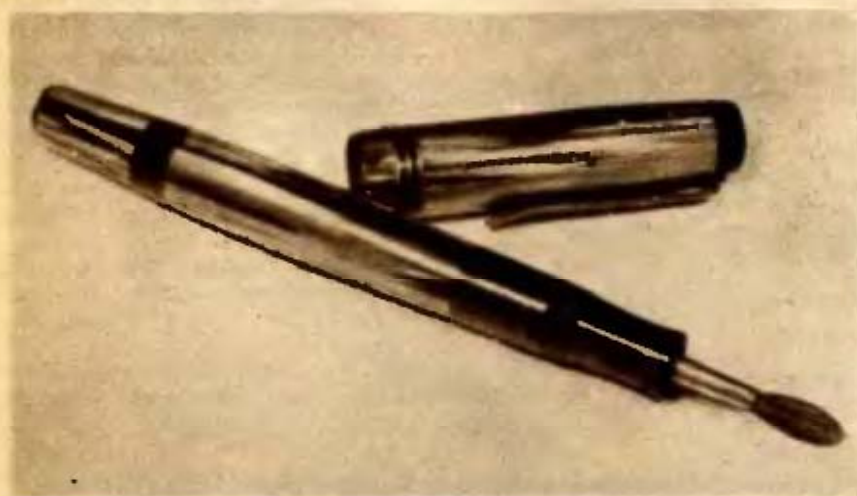
A 3. ábra a műszerbe beépített 2000 Hz-es generátort szemlélteti. Célszerű felhasználási területe; rádiókészülékek P. U. bemenetére lépve a hangfrekvenciás áramkör ellenőrzése, illetve a hangfrekvenciás fokozatokban levő hibák felderítése, behatárolása. Mivel a generátor négyszög-jelet ad, nagy a harmonikus tartalma, tehát a magasabb frekvenciás összetevőket is tartalmazza, csökkenő amplitúdóval. Egyes esetekben érzékenyebb vevőkészülékek rádiófrekvenciás fokozatainak vizsgálatához is felhasználható.

A külön-külön bemutatott részáramköröket (1., 2., 3. ábrák) a 4. ábrán összerajzoltuk, hogy az elkészítést megkönnyítsük. A rajzon látható jelöléseket a mechanikus elrendezés megkönnyítésére úgy ábrázoltuk, ahogyan az a képen is látható.

Végül megemlítjük, hogy a képen is látható mintapéldányt desszertes dobozba építettük be, az előlapját pedig kék színű műanyaggal borított, úgynevezett dekorit lemezből alakítottuk ki.

E havi pályázatunk negyedik legjobb ötlete.

FORMOSI KAROLY



Az objektívek lencséinek tisztítására legjobb egy lágy ecset. Hogy mindig kéznél legyen —, alakítsunk át egy régi — nem golyós — tolltollat ecsettartóvá.

A toll helyére szorítsunk rövidre vágott szárú ecsetet. Ha kell, a szárat csiszoljuk megfelelő átmérőjűre. A tollból átalakított ecset nemcsak kéznél lesz, hanem a toll védőkupakja az ecsetszőröket is óvja.

## Film-azonosító

Ha utólag akarunk újabb képet készíteni a negatívról, nehéz az azonosítás. Különösen gond akkor, ha több hasonló beállítású kép közül kell kiválasztani a szükséges negatívot. Egyszerű lesz ez a művelet, ha kivesszük a nagyítógépből a negatívtartót, és 2 mm átmérőjű fúróval nyílást készítünk a „kapunál”. A furat pontosan oda kerüljön, ahová a film perforációja alatti számok. Így nagyításkor a képpel együtt a szám is kivetődik. A filmkockán levő számot írjuk a nagyítópapír hátlapjára, s utána a szokásos módon végezzük el a nagyítást. A képre írjuk rá a negatívot tartalmazó tasak számát is, akkor még könnyebb lesz az azonosítás; pl. 2315 = 23. sz. tasak, 15. sz. kép.

MOLDOVÁNYI MIHÁLY

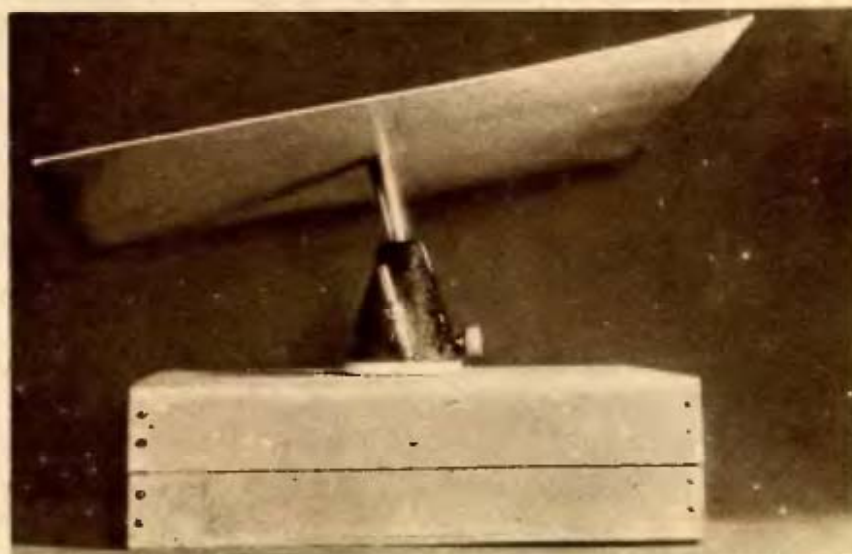
## AZ ÖSSZEHAJLÁS ELLEN

Rövidebb gyújtótávolságú objektívvel készített épület- vagy más műszaki felvételen a nagyítás készítésénél a felső vonalak gyakran „összefutnak”. Ezt a jelenséget dönthető hátlapú fényképezőgépekkel ki lehet küszöbölni, de azok sajnos drágák.

Mégsem kell lemondanunk a felvétel készítéséről, mert a nagyításnál korrigálhatjuk a rövid gyújtótávból eredő torzítást. A korrekcióhoz készítsük el a dönthető nagyítóasztalt.

Egy kb. 15×20 cm-es, vastagabb deszkalapra erősítsünk fel egy gömbcsuklót. Annak menetes végére képpünk szerint felcsavarozzuk a dönthető alaplapot. A nagyítás beállításakor a ferdíthető alaplapot a kívánt mértékig ferdítsük el, s ezzel el is értük, hogy a vonalak a nagyításnál ne fussanak össze.

Az élességet a középpontra kell élesre állítani, majd a rekeszt szűkítsük le, s így az élesség az egész kép felületére kiterjed. Az alaplappal súlyos legyen, nehogy felbillenjen.



## Hangulatlámpa



Alapja fábót van, és akkora lyukak kell kiszedni belőle, mint a szár átmérője. A szár anyaga: zöld pvc-cső, átmérője 45 mm, hossza 300 mm. Ez a képen látható módon körbefűrhető; hogy minél több fény jusson a szobába, hogy a 25 W-os gyertya-izzó melegedése ne lágyítsa meg a pvc-csövet, hogy a lámpa így szebb is, mert a furatok díszítésként is szolgálnak.

Az égő felerősítéséhez akkora bakelit kört esztergáltam, mint a pvc-cső belvilága, és erre szorítottam fel a foglalatot. Ezt a bakelit korongot illesztettem be az égővel együtt a pvc-csőbe, a csövet pedig belenyomtam a fa-alap furatába. Az égő cserélésekor csak a pvc-csövet kell kihúzni az aljzatból. A lámpa fogantyúját 6 mm átmérőjű gömbvasból hajlítottam. Színe fekete. A közepére hasított, sárga színű szíjjat tekertem, s azt epokitt-al ragasztottam fel.

A világoszöld pvc-cső átvilágítva nagyon hangulatos. A fa alap széle fekete, tetejét pedig szintelen lakkal vontam be.

NEMETH ANDRAS

## Hívótank keskenyfilmhez

Sok filmamatőr maga hívja elő a filmet. A legelterjedtebb a „Coloreta” spiráltankban hívás. Ennek azonban több hibája van; a tankban egyszerre csak 10 m film hívható, egy 30 m-es film hívása legalább 4 órát vesz igénybe, s a filmszalagok más-más tónusúak lesznek.

A hiányosságok egy házilag összeállítható hívóedény készítésével küszöbölhetők ki. Az új hívótankhoz először vágjunk ketté egy Coloreta spiráltankot (OFOTÉRT boltban kapható). Ezután vásároljunk egy 18 cm átmérőjű, kb. 13 cm magas, 3 literes, zománcozott fazekat, s nyílásaira Epokittel ragasszuk rá a tank felső darabját. Ha kell, — magasság-szabályzóként aljára a spiráltank alsó, — megfelelő magasságúra vágott részét. A réseket Epokittel jól tömítsük el. A tank két fele között akkora legyen a távolság, hogy a három, 2 cm-es gumi-csődarabokkal összeerősített spirálorsó jól illeszkedjék, s a felső orsó tengelye érjen túl a tank fedelén.

A módosított előhívó tank használatához az orsókra felcsévéljük a filmet, a gumicső-darabokkal összeerősítjük és úgy tesszük a tankba. Az előhívás menete változatlan.

Az új tankban színes film is hívható, csak a nagyobb mennyiség miatt erőteljesebben kell mosni a filmet.

KAMARÁS GÁBOR  
Szeged



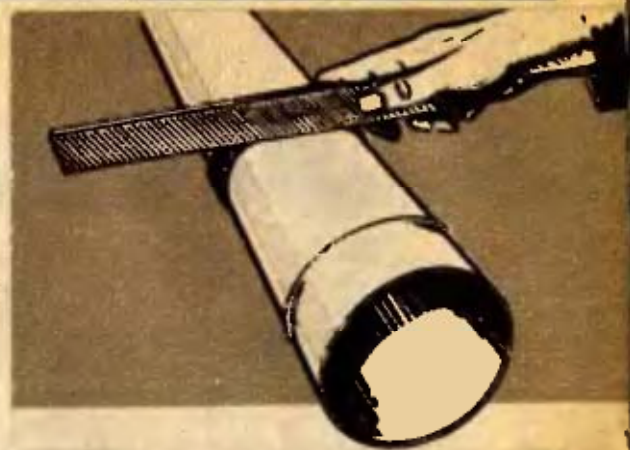


## Zománcozott füstcsövek vágása

Előfordul, hogy a szükségesnél hosszabb a szabványos méretben árusított zománcozott füstcső. Ha nem vigyázunk, rövidítéskor könnyen megrepedezik, lepatogzik a zománc. Az ilyen füstcsövek sérülésmentes vágását mutatjuk be.

A csövön kijelöljük a vágás helyét, majd kétszeresen körülragasztjuk irodai ragasztó szalaggal, vagy leukoplasztal. Ezután három, vagy négyélű kézi csiszolókövel körbe haladva eltávolítjuk a zománcot, majd azon a helyen háromélű- vagy késreszelővel átvágjuk a csövet. A zománcréteg eltávolítása után sűrűfogú fűrészszel is elvégezhetjük a vágást.

STEPANEK SANDOR

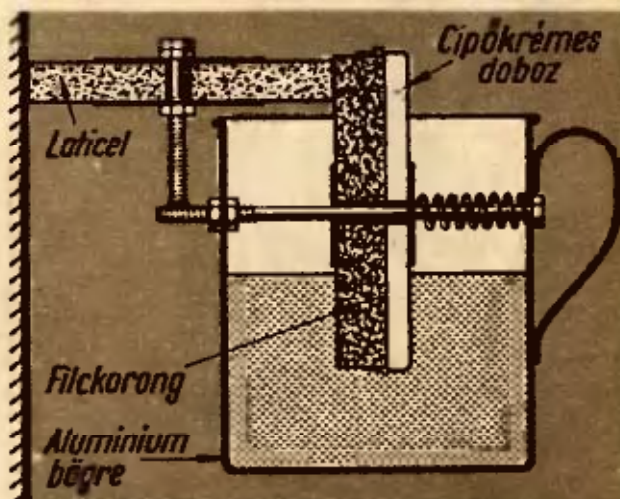


Szobafestéskor a csíkhúzás a legkörményesebb munka. Szakaszos festés esetén foltos lehet a meghúzott csík, könnyen szétfolyhat a festék, s ráadásul a munka is lassú. A csíkhúzást „forradalmasítja” a cikkünkben bemutatott berendezés.

Első lépésként vegyünk egy alumíniumbögret, s azt középmagasan fúrjuk át. A végigmenetes, vízszintes tengelyre merőlegesen egy hasonló átmérőjű, de valamivel rövidebb csavart keményforrasszunk. A vízszintes tengelyre kerül a festékszedő korong — és az azt feszítő rugó. A tengelyt és a korongot anyákkal rögzítjük. A csíkhúzó-korong sűrű, apró lyukú laticelből készül. Két lemeztárcsa közé fogva, anyákkal erősítjük a függőleges tengelyre.

A készülék összeállítása után öntsünk festéket a bögrébe, s néhányszor forgassuk körbe a laticel-korongot. Ezután jobbkezünkbe fogjuk a bögrét, a laticel-korong élét illesszük a festendő csík kezdetéhez s szorítsunk balkezünkkel a bögre alá vízszintesen egyenes lécet. Azon jobbra húzzuk a bögrét. A laticel-korong csíkhúzás közben forgásba hozza a nekiszoruló filckorongot, — amelynek alsó része beleér a festékbe

## Csíkhúzó berendezés



— s így biztosítódik a folyamatos festékellátás. Ha a laticel-korong egyik élét ferdén „leélezzük”, s a berendezést kissé megdöntjük — egészen vékony csíkot is húzhatunk.

BARCZI JÓZSEF

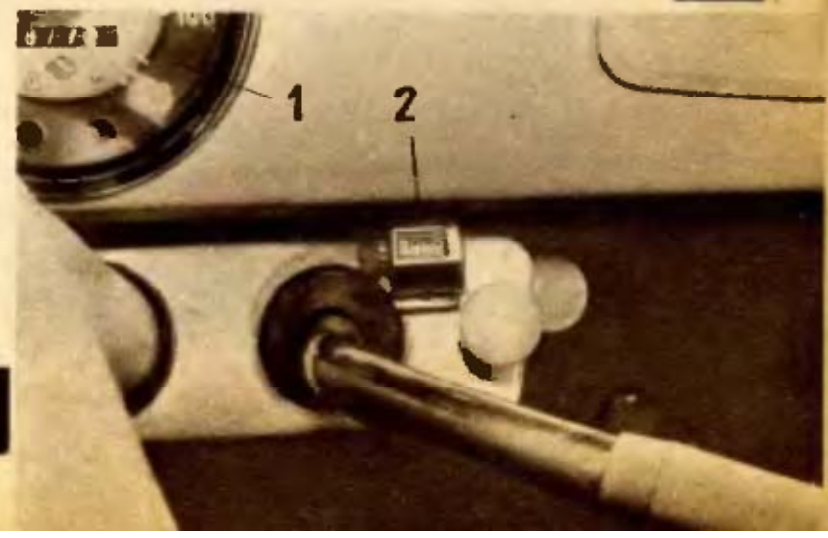
## Számsor, mint benzinmérő

Egyes kiskocsiknál költségkímélés áldozata lett a benzinmérő óra.

E kocsiknál a benzintartályban levő üzemanyag mennyiségét csak mérőpálcával ellenőrizhetjük. Ha nem akarjuk, hogy üzemanyag készletünk — még a tartalékot is figyelembe véve — idő előtt „cserben hagyjon”, és még a legközelebbi benzintöltő állomásig se juthassunk el, emlékeztetőre van szükségünk.

Ezt a célt szolgálja a 4, vagy 5 számjegyű számsor, (pl. régi km-óra számsora), amelyen az üzemanyag vételezés után — ismerve a kocsink átlagos fogyasztását — beállítjuk a benzin elfogyásakor esedékes km-számot (2).

Csak egy pillantás a gépkocsi kilométerórájára (1) és az emlékeztető számsorra, azonnal megállapíthatjuk, hogy kb. hány km megtételéhez elegendő az üzemanyag (benzin) készletünk.



# TÉRKÖZBIZTOSÍTÓ



A vasutak vonalain egyre nagyobb teret hódít az automatizálás. Ezzel párhuzamosan a modellezők is készítenek önműködő berendezéseket modellvasútjaikhoz, melyeknek előnye az automatikus működésen kívül az, hogy irányítás közben nem kell az apró részletekre ügyelni. Egy több-vonatos üzemet lebonyolító terepasztal például nem képzeltető el automatikus biztosító elemek nélkül. Az önműködő berendezés alkalmazási lehetősége széleskörű, pl.: jelzőállítás, sínmező szakaszolás, váltóállítás stb. A berendezés két egységből áll.

## ELEKTROMOS KAPCSOLÓ VAGY RELE

A teljes összeállítás az 1. ábrán látható. Először a működtető elektromágnezt készítjük el. 0,5–0,6 mm-es prespánból kivágunk a 2. ábra szerint 2, a 3. ábra szerint 1 db-ot. Amerikánerbe befogunk 5 mm átmérőjű, 70 mm hosszú köracélt, melyre 50 mm hosszon 0,1 mm-es huzalt tekercselünk szorosan egymás mellé, egy sorba. A huzalra 40 mm széles ragasztós papírból 2 sort feltekercsünk, s leragasztjuk. Az így előkészített orsóra felhúzzuk a prespántárcsákat úgy, hogy

azok a végektől kb. 0,5 mm-re, illetőleg középre kerüljenek, majd gyorsan száradó ragasztóval (Technokol) rögzítjük. Az orsókat kb. 0,25 mm átmérőjű huzallal teletekercseljük, mindkét feltekercsnek külön kivezetést készítünk, pvc-csőbe bujtatjuk, s cérnával rögzítjük. A vasmagra tekert, 0,1 mm-es huzalt óvatosan kihúzzuk, s a tekercs leesik a magról.

A mozgó vasmagot 5 mm átmérőjű köracélból készítjük (elektroda). Hossza 32 mm. A vasmag egyik végébe 0,6 mm átmérőjű lyukat fúrunk 4–5 mm mélyen, s ebbe 0,5 mm átmérőjű kemény huzalból 40 mm hosszú darabot forrasztunk, majd forrasztás után meghajlítjuk (4. ábra).

A kész solenoidot 17×100×2 mm-es pvc alaplemeze felragasztjuk, melyre előzőleg ugyancsak ragasztással rögzítettük az 5. ábra szerinti vezetőket. Ezeket úgy állítjuk be, hogy a tolóka (6. ábra) könnyen, de kotyogásmentesen mozogjon. A ragasztás teljes kötése után felszegecseljük a 7. és 8. ábrán vázolt érintkezőket, melyek anyaga 0,2 mm-es vörösréz lemez. Az érintkező felületeket gondosan egyvonalba állítsuk, különben a csúszka elakad, s a működés bizonytalan lesz.

A 6. ábrán látható tolóka anyaga 2,5 mm vastag bakelit. A 2 mm-es csapot (12. ábra) huzalból kialakítjuk, az 1,8 mm átmérőjű lyukba besajtoljuk, majd a 13. ábra szerinti, 0,1 mm-es bronzlemezről készített érintkezőket rászegecseljük. A tolóka alján a szegecseket síkba reszeljük.

A magot a solenoid belsejébe helyezük, a tolókat a helyére tesszük, s összekapcsoljuk a maggal. A tolóka véghelyezeteit két db 4×4×1 mm-es pvc darabka leragasztásával beállítjuk. Végállásoknál a nyelvek az álló-érintkezők közepén legyenek! Ha a berendezést nem terepasztalon használjuk, úgy az egész szerkezet fölé fém vagy műanyag házat készíthetünk. Terepasztal esetén vagy az asztal síkja alá, vagy valamelyik épület belsejébe helyezük, így a terepről teljesen eltüntetjük, s ezáltal sokkal természetesebb lesz a pálya képe.

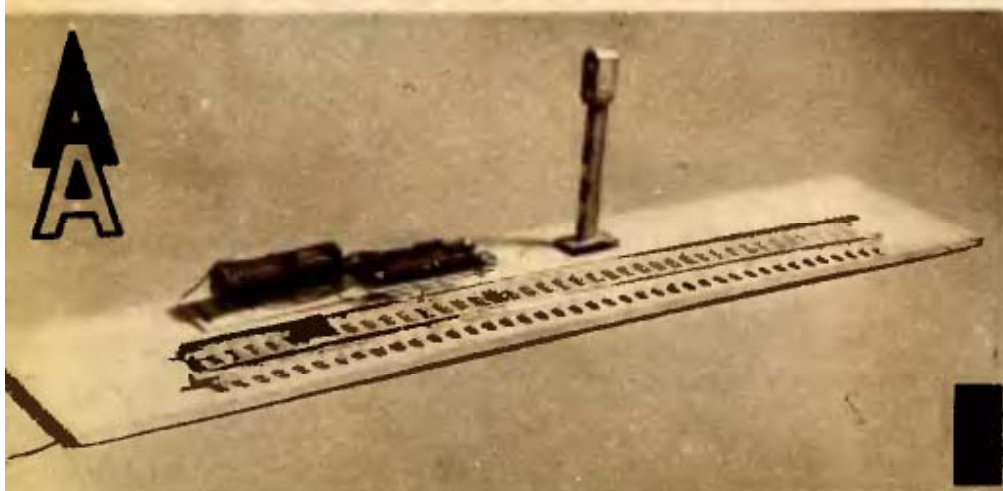
## JELZŐ

A térközbiztosítás szerves tartozéka a jelző, mely sokféle lehet. Automatikánkhoz kétfogalmú fémjelzőt készíthetünk legegyszerűbben, pl. a 9. ábra alapján. Az izzó helyét a Pikó izzókhöz méretezzük, más, pl. rizsizzó alkalmazása esetén ezen nem lehet változtatni. A jelző anyaga 1. 2 és 5 mm vastag plexilemez (kloroformmal ragasztható). A jelző további készítésének ismertetése már nem szükséges.

## ÜZEMBE HELYEZÉS

A készülék elektromos bekötését a 10. ábra mutatja, melyhez különösebb megjegyzés nem szükséges. Az „A” és „B” jelű érintkezőket a 11. ábra szerint készítjük el a sín alakjától függően, 0,1 mm-es bronzlemezről. A beállítás

A



olyan legyen, hogy a mozdony nyomkarimája biztosan érintkezzen vele. A relé működtetéséhez 10–16 V feszültséget használjunk, mely lehetőleg ne legyen azonos a motorikus árammal. Ha ez nem oldható meg, úgy feltétlenül a feszültségszabályzó előtt csatlakoztassuk a relét. Ugyanis a mozdonyok 4–8 V mellett is működnek, de a reléhez ez már kevés, tehát lassú menetben a működés bizonytalan lesz. A 10. kapcsolási

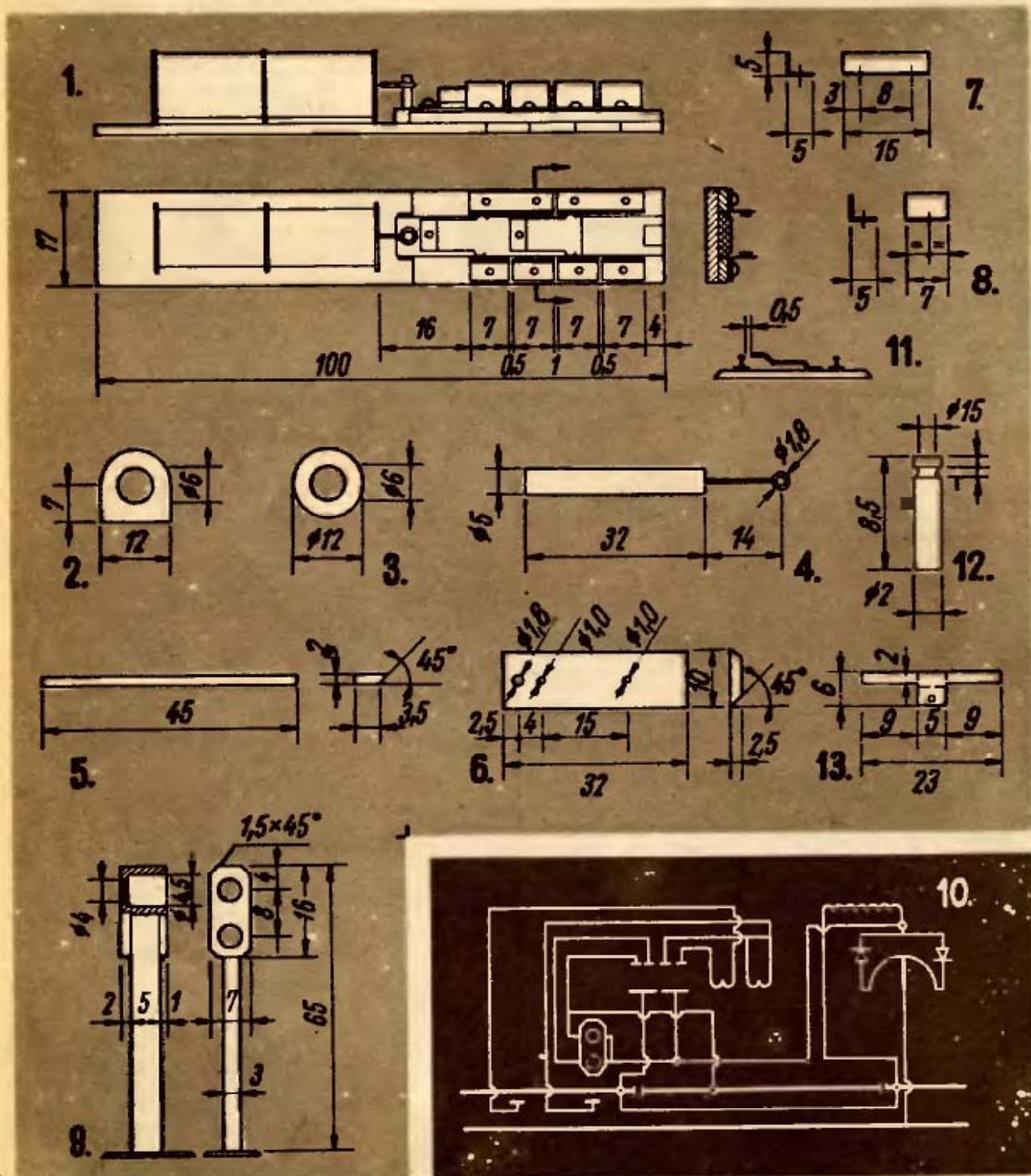
rajzon ezt az állapotot tüntettük fel. Ha a relét kézi vezérléssel is működtetni kívánjuk, úgy az „A” és „B” pontokat vezessük két érintkezőhöz (nyomógomb) melyen keresztül a trafó egyik vezetékéhez kapcsoljuk.

FÜZESI ANTAL

\*\*\*

Mint cikkünkben is látszik, a vasúti modellek távirányításához nem szükséges rádió, az megoldható vezetékös rendszerek segít-

ségével is. A vezetékös távirányítás történetének megismerésétől a legmodernebb megoldásokig az egész témakört bemutatja Petrik Ottó: „Járműmodellek vezetékes távirányítása” c. — a Műszaki Könyvkiadó által megjelentetett könyve. Az album-alakú, kötött, 370 ábrával, képpel illusztrált, 200 oldalas könyv ára 34,— Ft. Főként elektrotechnikai alapismeretekkel rendelkező olvasóinknak ajánljuk.



# Kaktuszvirág karácsonyra!

nem szabad. Ha módunkban áll, naponta permetezzük szobahőmérsékletű vízzel. Fontos, hogy a növényeket ne mozgassuk. Ha mégis elvesszük helyéről, jelöljük meg hogy hol, milyen irányban állt és ugyanúgy helyezzük vissza, különben ledobja bimbóit. A bimbóhullást előidézheti tápanyaghiány, (főleg a foszforé és káliumé), vagy túlmeleg, száraz levegő. Elegendő a 10–15° C hőmérséklet, a levegő szárazságát pedig gyakori permetezéssel ellensúlyozzuk.

Elvirágzása után ismét mérsékelt öntözéssel pihentessük. A tavaszi fejlődés megindulása előtt vágjuk kissé vissza a szártagok találkozásánál, mert úgy erőteljesebben nő és bővebben virágzik. A levágott részeket felhasználhatjuk oltáshoz, de dugványozhatjuk is, hiszen még vízbe állítva is meggyökeresednek.


Oltással kis fácskát nevelhetünk belőle. Ehhez azonban először törzset kell nevelnünk, ún. alanyhajtásból. Szerezzünk Phyllocactus vagy leveles-kaktusz (Peireskia) hajtást, és homokba dugványozva, befőttes üveggel leborítva meleg, világos helyen tartva gyökeresítsük meg. A meggyökeresedett hajtásokat ültessük cserépbe, komposzt-földbe vagy jóminőségű kerti földbe, melyhez kevés agyagot is keverünk.

Mikor a 20–30 cm hosszúságot és a ceruzavastagságot eléri a hajtások, csúcsukat éles késsel vagy borotvapengével vágjuk le (ezeket újra gyökeresíthetjük), s két-három cm mélyen hasítsuk be. Hogy ne hasadjon tovább, a hasíték alá tekerjünk rá néhány menet hajlékony huzalt, raffiát. Ezután egy 2–3 ízü szárdarab alsó ízének 1/3-ad részét vágjuk le, majd végét ékalakban vágjuk meg és csúsztassuk az alanyhajtás hasítékába. A hasíték-

ot az aljába nyomott késpengével feszíthetjük szét. A szártag behelyezése után a kicsúszás ellen egy hosszabb kaktusztüskét —, annak hiányában lécdarabról lehasított vékony szilánkot szúrjunk keresztül az alanyon és a szártagon. A gombostű erre a célra nem felel meg, mert rozsdásodik!

Az oltást a megeredéséig tartjuk zárt, meleg, párás térben. Megfelelő pl. a tűző naptól védett ablak köze, ahová kis tányérkában vizet is teszünk a páratartalom növelésére. Az oltás megeredését a szártagok csúcsán megjelenő új hajtások jelzik. Idővel az alanytörzset kössük kis fapálcikához, hogy a hajtások ne húzzák le.

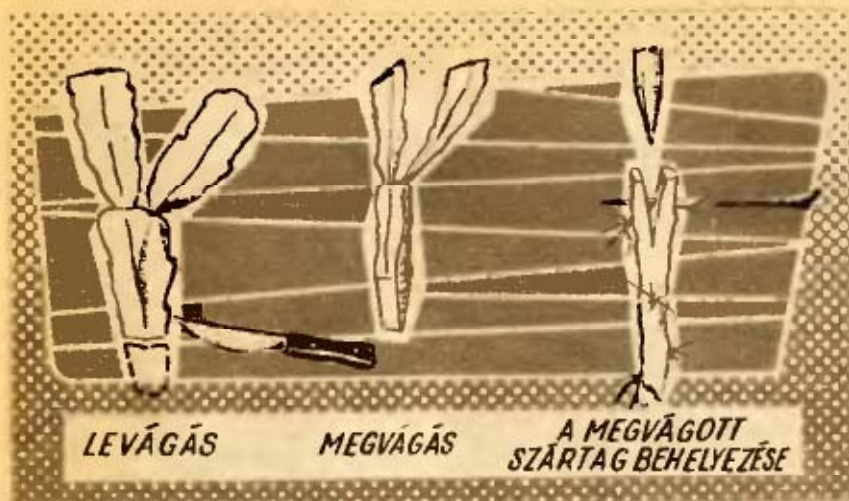
A karácsonyi kaktuszt nemcsak cserépben nevelhetjük, hanem villásan elágazó faágdarab ágközébe is beültethetjük, ha ezt mohapárnával vagy raffiaháncs-darabbal körülvéve kis fészekké alakítjuk. Hazájában, Brazíliában az őserdő fainak odvában és ágközében összegyűlt korha-



**A** virágszegény téli hónapokban virít a karácsonyi kaktusz, tudományos nevén *Zygocactus truncatus* (régebben *Epiphyllum truncatum*). Emeletes, tölcsérszerű, pagodatetőhöz hasonló, rózsaszín, lilás, vagy fehér virágai karácsony táján jelennek meg a lapos ízekből álló, levélszerű —, de valójában szár végeken. Ha megfelelően gondozzuk, északi fekvésű lakásokban is rendszeresen virágzik.

A karácsonyi kaktusz igénye eltérő a többi kaktusztól. A nyári időszakban rendszeresen öntözzük, ha lehet permetezzük is, és a tűző naptól árnyékolással óvjuk. Szeptember elejétől —, a virágzás elősegítésére — fokozatosan felére csökkentjük az öntözések számát, azaz nyugalmi időt biztosítunk számára októberig. Legtöbbször ennek a nyugalmi időszaknak a hiánya okozza a virágzás elmaradását. Ha megfelelkezünk róla, esetleg még pótolhatjuk később beiktatott — 1–2 hetes szárazabb — tartással. A „nyugtató” befejeztével világos helyre, ablak közelébe helyezzük el. Figyelmesen öntözzük, mert sem túl öntözni, sem szárazon tartani





LEVÁGÁS

MEGVÁGÁS

A MEGVÁGOTT  
SZÁRTAG BEHELYEZÉSE

dékba és levéltörmelékebe ereszti gyökereit. Hasonló szerkezetű talajba kell nekünk is ültetnünk. Még teljesen el nem bomlott lomb közé keverjünk kevés folyami homokot, agyagot és közé korhadó fakérget, vagy ágtörmelékét.

Szépen mutat kivájt fatörzsbe ültetve is, különösen, ha egyéb, más formájú, de hasonló igényű növényt is ültetünk mellé, pl. páfránysarjat, szobapázsitot.

KL

## OLVASÓINKNAK AJÁNLJUK

Immár harmadik kiadásban jelentette meg a Táncsics Kiadó a „TV-szerelők könyvét”. A szerzők, — Léder József és Rádai István — munkáját dicsérik az egymást követő kiadások. A könyv szélesebb körhöz szól, mintsem címéből következtetni lehet. Nemcsak a hivatásos szerelők, de amatőrök, sőt a TV-tulajdonosok könyvtárának is hasznos és fontos darabja.

A TV működésének bemutatásától kezdve jut el a hibáig, felismerésükig és javításuk ismertetéséig. A forgalomban levő készülékekről — a legújabbakról is — részletes kapcsolási-rajz gyűjtemény tartozik a kötethez, melynek ára kötve 35,— Ft. A 300 oldalas könyvet 350 ábra és kép illusztrálja, — nem számítva a tartozék kapcsolási rajzokat.

Ezermesterek számára könyvtárat pótolnak a

## LEXIKONOK

**TERMÉSZETTUDOMÁNYI LEXIKON.** 1—6. kötet

Főszerk.: Erdely-Grúz Tibor

A 2. kötet az év végén várható 150,— Ft

**MŰVÉSZETI LEXIKON.** 1—4. kötet

Főszerk.: Zádor Anna és Genthon István

Megjelent: 1. kötet. A—E. 630 oldal, kötve 125,— Ft

**ZENEI LEXIKON.** 1—3. kötet

Főszerk.: Bartha Dénes

Mintegy 20 000 címszó

Megjelent: 1. kötet. A—F. 687 oldal, kötve 125,— Ft

2. kötet G—N. 726 oldal, kötve 125,— Ft

A 3. kötet a közeljövőben megjelenik  
Ára kötve 125,— Ft

**MAGYAR IRODALMI LEXIKON.** 1—3. kötet

Főszerk.: Benedek Marcell

Megjelent: 1. kötet. 727 oldal, kötve 160,— Ft

2. kötet 639 oldal, kötve 110,— Ft

A 3. kötet a közeljövőben megjelenik  
Ára kötve kb. 100,— Ft

Beszerezhetők az

**ALLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT**

könyvesboltjaiban és az üzemi könyvterjesztőknél.

**NÉGY HAVI RÉSZLETFIZETÉSI KEDVEZMÉNYT**

nyújt magánszemélyeknek a „Könyvet — Postán” szolgálat (Budapest 5. Postafiók 240), ha az egyszerre szállított könyvek értéke legalább 160,— Ft.

(→)

# TRANZISZTOROS HANGSZER

A elektronikus hangszerek egyre nagyobb közkeveltségnek örvendenek, holott még távolról sem tökéletesek. (Azaz, hogy ...nem is lehet éppen tökéletlennek minősíteni őket, inkább úgy mondhatnánk, sajátos, egyéni hangszerek.) Általában jellemzőjük, hogy hangtartományaik főként alaphangokból állnak, ezért nem hasonlíthatók egyszerűen egyik klasszikus hangszerhez sem, viszont a felhangok (az alaphang rezgésszámának többszörösei) kellő megoldásával bármelyik klasszikus hangszer „utánozható” elektronikus úton.

E hangszerek másik, nem kevésbé sajátos jel-

lemzője, hogy még az egyszerű, gyári kivitelek is drágák.

Ha nem támasztunk magas követelményeket az elektronikus hangszerrel szemben, magunk is készíthetünk ilyent, az 1. ábra kapcsolási rajza alapján. Alkatrész igénye csekély, inkább munkaigényes a hangszer elkészítése. Az 1. ábra egyszerű, visszacsatolt, transzformátoros oszcillátort szemléltet. Tungstam OC 1016-os teljesítménytranszisztorral. A visszacsatolás mértékét a tranzisztor bázisára csatlakozó — és egyben az előfeszültséget szolgáltató — ellenállásokkal szabályozzuk. Tulajdonképpen mesterségesen idézünk elő „gerjedést”, s ezt tesszük szabályozhatóvá.

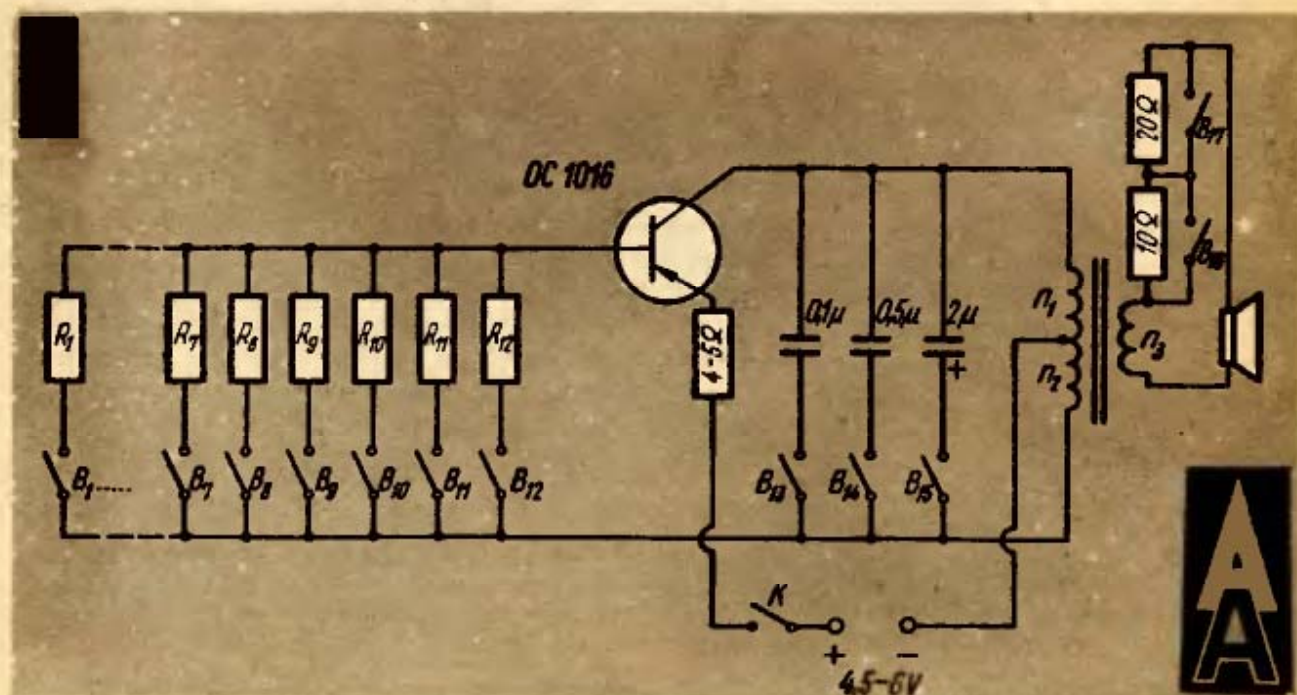
A hangszer másfél oktáv terjedelemben félhangok nélkül könnyen elkészíthető. Természetesen a félhangok is elkészíthetők, de ez már jelentősen megnöve-  
velné a költségeket és a

munkát. A tranzisztor emitterkörében levő 4–5 Ohmos ellenállás kisebb hőmérsékletkülönbségeket egyenlít ki, illetve stabilizál.

A készülék „lelke” az általunk készítendő klaviatúra, vagyis billentyűsor. Az egyes hangokat ezekkel a billentyűkkel tudjuk megszólaltatni.

A 2. ábra kiemelve mutat egy billentyűt. A billentyűtest 20×15 mm-es keményfából készül, melynek kiképzése egyszerű. Ügyeljünk a billentyű elején levő lekerékítések s a tengelyfurat-helyzetek egyformaságára. Célszerű ezekből 1,5–2 mm-es acél, vagy vaslemez-  
ből kis sablont készíteni.

Az érintkező csík az ugyan-  
csak fából készített alaplamezhez több ponton hozzászegelt sárgarézcsík. Fellette helyezkedik el — szigetelő köztartóval megemelve az érintkező rugó. Az érintkező rugóra szigetelő lécs (keményfa) kerül, majd vékony ütkező lécs, mely a

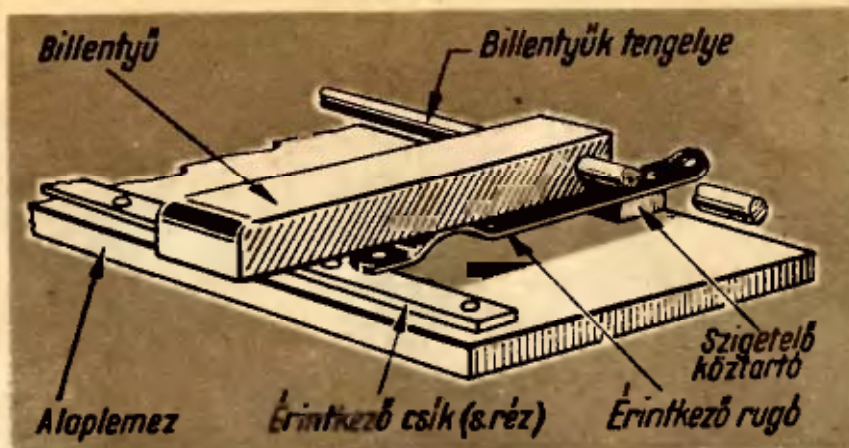


bílyentyűket egy síkban ütközteti. Az ütköző lécz, szigetelő lécz, érintkező rugó és szigetelő köztartó, valamint az alaplemez érintő, rugónként két-két hosszabb csavarral lesznek összefogva. A csavaranyák az alaplemezbe is sülyeszthetők.

Az ábrán is jól megfigyelhető, hogy a bílyentyűsor 3-6 mm átmérőjű tengelyre van felfűzve. A bílyentyűk az érintkező rugók felett helyezkednek el. A bílyentyű lenyomásakor az érintkező rugó az érintkezőcsíkhoz nyomódik, s ezáltal zárja a megfelelő bílyentyű áramkörét. A bílyentyű tengelye a készülék dobozána két oldalapjába sülyesztett furatokba illeszkedik. Mivel a doboz szétszedése nélkül onnan nem távolítható el, célszerű a doboz egyik oldalapját facsavarokkal felerősíteni. A két bílyentyű közé — a könnyű játékot biztosítandó — 0,5-0,8 mm vastagságú alátétet fűzzünk a tengelyre, mert ezzel a bílyentyűk esetleges „leragadását” megelőzhetjük.

Készülékünkhöz oválhangszórót használunk, lehetőleg nagyobb típust. A doboz és a klaviatúra összeépítését címképünk mutatja. Az 1. ábrán nem rajzoltuk be az összes ellenállást a tranzisztor báziskörébe, a szaggatott vonal ezt a hiányt jelöli. A  $B_1 - B_{12}$  a 12 db bílyentyűt jelöli, amelyekkel az egyes hangok előállíthatók. A  $B_{13} - B_{15}$  jelöléssel a hangszín, a  $B_{16} - B_{17}$  jelöléssel pedig a hangerő szabályozó bílyentyűk láthatók. Ezeket a bílyentyűket ugyancsak az alaphangok bílyentyűsorának jobb, vagy baloldalán helyezhetjük el, de célszerű őket eltérő színjelzéssel (pl. feketével, pirossal) megkülönböztetni.

Az alaphangok bílyentyűsorához csatlakozó  $R_1 - R_{12}$  ellenállások mellett nincs feltüntetve érték. Ezekre a



helyekre 500 Ohmtól 10 kOhmig állítható ellenállások kellene, mert a hangolás éppen úgy szükséges — sőt az időszakos hangolás is, mint egy zongoránál. Kielegítő megoldás, ha 4,7-10 kOhmos, csavarhúzóval állítható, „brummpotenciómé-terek” alkalmazunk, ahol pedig magasabb, például 600  $\Omega$  — 8 kOhmos értékekre lenne szükség, megfelelő fix ellenállást kötünk velük sorba. Így az állíthatóság is megvan, s az értékek is megfelelőek.

A telep kapcsolóját a készülék dobozána hátoldalán helyezük el. Jó minőségű kapcsolót alkalmazunk, mert ha átmeneti ellenállású, akkor a hangszín esetenként változik.

A készülék kimenőtranszformátora közönséges kime-

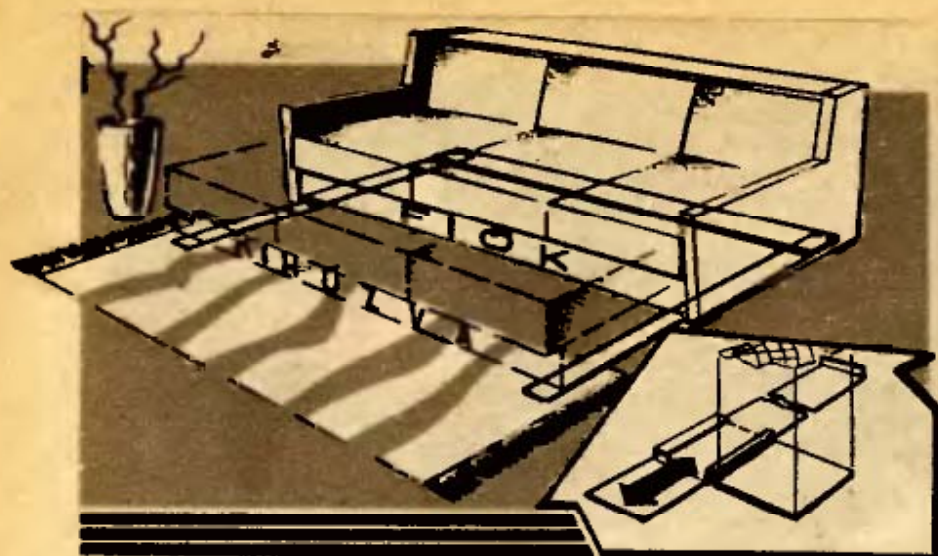
nővasra tekercselt  $2 \times 300$  menet, 0,4 mm, a szekunder pedig 50 menet, 0,8 mm átmérőjű zománchuzal.

Készülékünk alaphangjainak bílyentyűi közül egyszerre csak egy nyomható le, mert kettő lenyomásával hamis hangot kapunk. A hangszín és hangerőbílyentyűk (ehát  $B_{13} - B_{17}$ ) viszont bármelyik bílyentyű egyidejű lenyomásával működtethetők. Az egyes bílyentyűk érintkezőrugói 0,5-0,8 mm vastag sárgaréz vagy foszforbronz lemezből kivágott 8 mm-es csíkokból készüljenek. Teljes hosszuk 80 mm. Az érintkező oldalon kis kidudorodást alakítsunk ki pontozóval úgy, hogy puha deszkára helyezve a lemezt, pontozóval megütjük.

S. J.

**Novemberi megfejtések:** 1. A „B” jelzés azt jelenti, hogy biztonsági szempontból megfelelő. 2. 1-est, 3-ast kell használni. 3. A „C”-vel jelzett kulcs volt. 4. A helyes út, ahol a vétel erősödik.

**Könyvjutalmat nyertek:** Zelenyánszki Pál, Kaplár Béla, Szabó Lászlóné, Vass József, Stubna Kornélia.



## PADLÓKÍMÉLŐ REKAMIÉ

A modern bútorzatok egyik legkedveltebb darabja a kihúzható rekamié. Egyik könnyebben, a másik nehezebben működik. A ke-

rekeken gördülő fekvő részüek jellemzője, hogy kihúzásuk előtt a padlóról a szőnyeget fel kell hajtani, hogy a kis kerekek azt ne

rongálják. Így a szőnyeg ép marad, de kopik a padló.

Mindkettőt megóvhatjuk, ha kis munkával hulladékanyagból elkészítjük a kinyúló görgőpályát. A mindkét oldali kerekek elé helyezhető „pálya” anyaga  $12 \times 75 \times 0,5$  cm-es farostlemez. Használaton kívül a fekvőrész megemelésével a hátsó kerekek faszínjére tolítható vissza. Amikor ki akarjuk húzni a fekvőrészt, elejét megemeljük és eleje húzzuk a pályát. Így az előre gördülő kerekek azon — és nem a szőnyegen, vagy a padlón gördülnek — a szőnyeget fel sem kell hajtani.

A pályák visszatolását megkönnyíti két,  $15 \times 6$  cm-es,  $0,5-1$  mm vastagságú fémlemezéből kivágott, hajlított és a faszínre, vagy a lábhoz csavarozott vezetők.

**HEGEDÜS BELA**  
Komárom

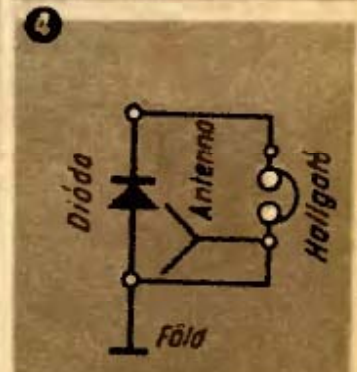
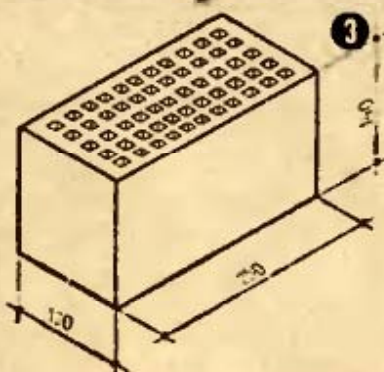
Evvégi utolsó rejtvényünk jutalmait kétszeres értékűre emeltük, de ennek megfelelően a szokottnál több fejtörést kíván a megfejtés is. A posta ünnepek előtti túlterhelésére tekintettel kérjük, hogy a rejtvényfejtők a megfejtéseket azonnal tegyék postára, hogy azok december 27-ig beérkezzenek. Eláruljuk, hogy ez évi példányaink tanulmányozása segít a megfejtésben.

1. Hány kilogrammnyi terhelést bír el egy körifába hajtott, 10 mm hosszú, 2,5 mm átmérőjű fecsavar?
2. Sztereoszkopikus hatású felvételpár készítéséhez a nem sztereo fényképezőgépet hány mm-rel kell oldalirányban eltólni.
3. Hány darab lkersejt-tégla szükséges egy 38 cm vastag,  $4,5 \times 3$  m-es falszakasz elkészítéséhez?
4. Melyik alkatrészt kötötte rossz helyre az itt ábrázolt egyszerű vevő építője?
5. Mi annak a mezőgazdaságban használatos vegyi anyagnak a mindennapos neve, melyet a vegyészek így jelölnek:  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ?

A novemberi megfejtések és a nyertesek nevei a 29. oldalon.

## AZ „EZERMESTER-VIZSGA”

1965. évi nagy, záró-rejtvénye





Az **EM**  
BEMUTATJA:

# a textil-KRESZT

Mostanában sok ismertetést látni a napilapokban a „textil-KRESZRŐL”. Olvasóinknak most részleteiben, — s hátsó borítólapon színesen is bemutatjuk ezt a hasznos, újszerű tanácsközlési módszert.

A modern, mesterséges, — vagy mesterséges és természetes szálanyagok keverékéből előállított textiliák, ruházati cikkek jó tulajdonságaik mellett főként abban különböznek a természetes szálanyagokból gyártott hasonló áruktól, hogy a hő, valamint egyes vegyszerek hatására másképpen viselkednek.

Ezért fordul elő, hogy a háziasszony, vagy a vegytisztító akaratlanul is tönkreteszti az általa ismeretlen anyagú és kezelésű textiliát. Vagy, ha nem is megy tönkre a helytelen „gondozás” miatt. — értéke, jó tulajdonságai csökkennek. Ma már a szakember is csak nehezen ismeri ki magát a mesterséges szálanyagok sokfajta változatában és keverékében. Ezért vált szükségessé a különböző (főleg mesterséges szálanyagokból, valamint ezek keverékéből előállított) textiliák kezelésére (mosás, tisztítás, vasalás) vonatkozó egyszerű, közérthető és maradandó tájékoztatás.

Néhány évvel ezelőtt több ország szakemberei vitatták meg e kérdést. Elhatározták, hogy valamilyen egyszerű és közérthető módon **jelzéseket tesznek a textiliákra**, amelyek útmutatást adnak a mosáshoz, vasaláshoz, tisztításhoz. A magyar szakemberek, egy, a KRESZ jelzéseihez hasonló jelzésrendszert alakítottak ki, amely szöveg nélkül is kellőképpen tájékoztatja az érdekelteket a helyes kezeléstről. (Úgy, mint a gépkocsivezetőket a közúti forgalmi jelző táblák.) A **zöld** szín itt is azt jelenti, hogy **szabad**, a **sárga** szín **óvatosságra** int, de még valamilyen szám, illetve betűjel is csatlakozik hozzá. A **piros** szín **tilosat** jelez, — éppen úgy, mint a forgalmat irányító piros lámpa.

A „textil-KRESZ” a vásárlók, háziasszonyok, valamint a vegytisztítók — főleg a tájékoztatás elégtelenségéből következő — jogos kifogásainak megszüntetését, vagy legalább is minimális mértékre csökkentését célozza. A belföldön előállított és forgalombahozott textiliák egy részének „textil-KRESZ” szerinti megjelölése 1965. szeptember hó 1-én kezdődött. Az egységes jelölési rendszer tartalmilag kettős irányú. Egyrészt szövegszerű, amely ismerteti az áru anyagösszetételét, a felhasználás szempontjából lényeges tulajdonságait, valamint a rendeltetési célnak megfelelő hordást. Másrészt egységes jelzésrendszerben, szükség szerinti számú, 1, 2, 3, vagy 4 jellel ábrás kezelési tanácsokat tartalmaz.

A „textil-KRESZ” ábrái és azok jelentése a következő:

A **mosdótál** a kézi mosást jelképezi. Ha zöld alapon látjuk, a textília bárhogy mosható. Sárga szín esetén a víz megengedett legnagyobb hőfoka is szerepel az ábrán. Ha az árut nem szabad mosni, piros, és átlóval áthúzott a jelkép.

A **mosógép** a háztartási gépi mosást jelképezi. A különböző színek jelentése az előbbiekkal azonos. A jelkép alapja rendszerint zöld, vagy piros, átlóan áthúzva, mert sok az olyan textília, amelyet géppel mosni tilos.

A **vasaló** a vasalás módjára utal. Zöld szín esetében bárhogy vasalhatunk. Sárga jelen a vasaló megengedett legnagyobb hőfoka is szerepel. Átlóan áthúzott piros szín esetében a darabot vasalni tilos.

A **lombik** a vegytisztítás jelképe. Ha alapja zöld, a vegytisztítás megengedett. A sárga szín esetében a vegytisztítók számára betűjel is utal az alkalmazható tisztítószerezre (pl. „P” betű perklóretilént jelent). Fehérrel átlóan áthúzott piros szín a vegytisztítást tiltja.

A **hásó borító lapon** alul példaként szereplő hármas jel pl. azt jelenti, hogy az így jelölt textília tetszés szerint mosható kézzel, de csak langyos vasalóval vasalható, s vegyileg tisztítani tilos.

A kezelésre vonatkozó tanácsok a textiliák, — ruházati cikkek papircimkéin, papír- és textil szalagcimkéin, vagy csak a textil szalagcimkéin található. A textil szalagcimkét eltávolíthatatlanul rögzítik a ruhára, hogy mosáskor, tisztításkor, vagy vasaláskor figyelmeztesse a háziasszonyt és a vegytisztítót a helyes, szakszerű kezelésre.

A „textil-KRESZ” rendszer nemzetközileg is jelentős kialakítása és gyakorlati bevezetése bizonyára a vásárlók, háziasszonyok, valamint vegytisztítók, — egyszóval minden érdekelt egyetértésével találkozik. Reméljük, hogy sok „ruházati bal esetet” lehet majd elkerülni, a „textil-KRESZ” szabályainak betartásával. (—)



# Gyökerek helyett

Általános karácsonyi barkácsfeladat a fenyőfa felállítása. A szabadban álló fenyőfát szilárdan tartják a gyökerek. A szobában elhelyezett fa azonban dül-lekeny, könnyen felborul, ha nem jó az állvány. A karácsonyi fenyőfa megbízható felállításához kívánunk segítséget nyújtani néhány bevált megoldással.

Konyhaszék (hokedli) majdnem valamennyi lakásban van. Ez a bútordarab is alkalmas a fenyőfa felállítására. Fúrjuk át a szék közepét, s a fiók alját a fa vastagságának megfelelően. Ha a székeknek nincs fiókja, a lyukon át dugott fa végét kössük a szék lábához. Így nem borul fel a fa. Az ünnepek elmúltával parafadugóval pótoljuk a székből kivágott darabot, a fiók alján levő nyílást pedig rétegelt- vagy farostlemezzel fedjük be.

A tűzifa között találunk olyan fatuskót, amelyet felhasználhatunk fenyőfa-talpnak. Olyan darabot válasszunk ki, amelyiknek vágási felületel párhuzamosak, kérge pedig sértetlen. A fakérget szükség esetén vízfestéssel szépíthetjük. A fát tartó nyílás nagyméretű fúróval készíthető. Ha ilyen nincs, akkor kisméretű fúróval körbefúrjuk az előrajzolt átmérőt, majd kivésszük az anyagot. A fúrásnál visszamaradó éleket nem kell levésni, abban jobban megszorul a fa. Esetleg égetéssel is mélyíthetünk megfelelő lyukat.

Mutatós a lakásban — különösen modern bútorokhoz — a nagyobb cserépre, vagy népművészeti vázába állított fenyőfa. A cserépre állított fát kerítőfölddel rögzíthetjük. A fa beállítása után a földet keményre dörgöljük, és mohával díszítjük.

Ha a cserepet másra már nem akarjuk használni, akkor gipszsel is kiönthetjük. (1 rész gipsz, 3 rész homok + víz szükség szerint.) A fa helyére még a kiöntés előtt tegyünk egy bezsírozott, kúpos fadarabot, amelyet a gipszes keverék megkötése után kiemelhetünk.

A vázába homokot, vagy sódert tegyünk. Itt a moha-díszítés el is maradhat, mert a vázák nyakkiképzése ezt fölöslegessé teszi.

Állványt két darab, kb. 25×30 cm rétegelt lemezből és 4 db lábból is össze állíthatunk (középső ábra). Két rétegelt lemezbe (vagy deszkalapba) előfúrás után lombfűrészsel képezzük ki a megfelelő nyílást és 4 db azonos nagyságú tűzifa (vagy lécs) távolságtartóval csavarozzuk — szegezzük össze az állványt. A fa beillesztése után az állványt díszíthetjük zöld, vagy más színű és mintájú húzott (raffolt) textíliával.

A fenti megoldásoknál a tartó súlya vagy az alaplapja is hozzájárult a fa szilárdan állásához. Nem újdonság, de megbízható a jól ismert, „hagymányos” fenyőfartartó. Gyalult deszkából készítjük el (bal alsó ábra). Két méter magas fához egy talp hossza legalább 60 cm legyen. A kereszt darabok összecsapolását nem javasoljuk, mert nagyon legyengíti a tartót. Csavarokkal, vagy szegekkel erősítsük össze, de a lyukat minden esetben fúrjuk elő és a csavart, vagy szeget zsírozzuk be. A fenyőfa végét a nyílásba helyezés előtt hosszirányban hasítsuk fel, majd alulról üssünk bele éket. Ha nem egyezik a fa átmérőjével a régi fenyőfa-tartóink lyukmérete, úgy nagyobb átmérő esetében körbefaragással, kisebbnél pedig papírszalag rácsavarásával segíthetünk.

Nem mindig sikerül szép formás fát vásárolni. Ezen, úgy javíthatunk hogy a sűrű helyekről levágott gallyakat a ritkább részre — a fatörzs előfúrása és a gally kihegyezése után — beillesztjük.

Fenyőágakból is készíthető mutatós fenyőfa. A rendelkezésünkre álló gallyakat nagyság szerint szortírozzuk, majd egy seprőnyelet 4–6 mm átmérőjű fúróval kifúrunk és a gallyakat behelyezzük. A furatokat ne egymással szemben, hanem 8–10 mm-es függőleges eltolással készítsük, nehogy eltörjön a törzs.

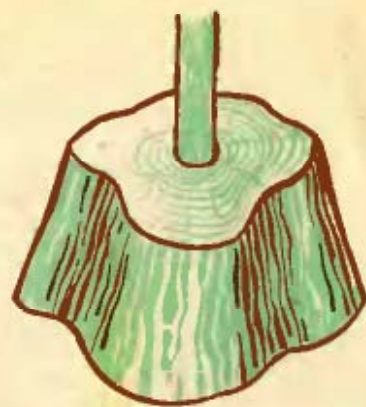
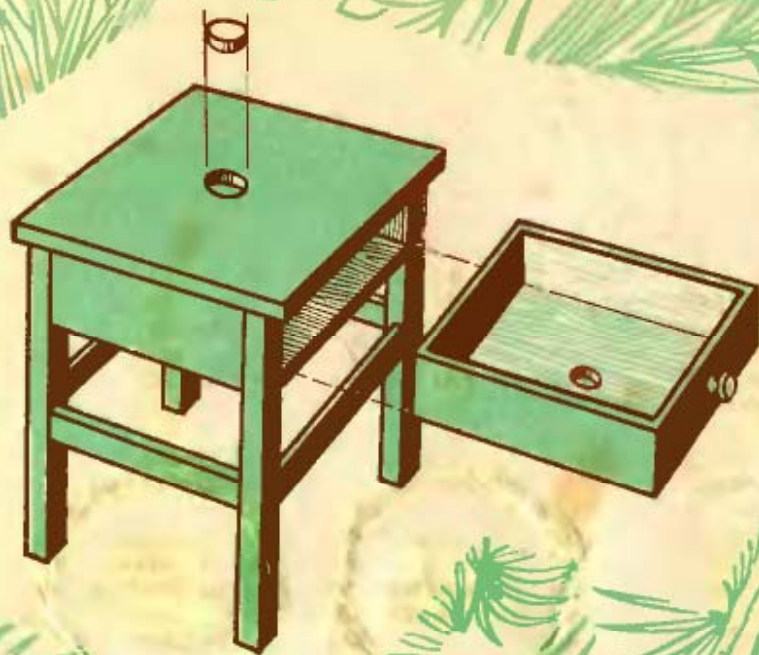
N. J.

## ERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség  
Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata

1965. december, IX. évfolyam 12. szám. — Felelős szerkesztő: Szücs József. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest V., Nádor utca 15. Telefon: 317-324. — Kiadóhivatal: Budapest VI., Révai utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. Egy szám ára: 2,- Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6,- Ft, fél évre 12,- Ft, egész évre 24,- Ft. — Terjeszti a Magyar Posta. Csekk számlaszám: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). (INDEX: 25.213.) — Közlésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrzzük meg és nem juttatunk vissza.

65.8571 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest



sűrűn fűrt lyuk



85°  
ferde furat



furat éleit nem távolítjuk el



-szárirányra merőleges ék



AZ

# EZERMESTER

bemutatja  
a textil KRESZT

SZABAD				
VIGYÁZAT				
TILOS				



PELDA

# BABABÚTOR

coljuk be a kartont, melyre még az összeragasztás előtt kemény ceruzával rajzoljuk fel a fa „erezését”. Lehet előre temperával is kifesteni a lapokat. A szekrénytesteket halenyvvel ragasz- szuk össze és paratadugó- ból készített lábakat ragasz- szunk alájuk.

Fekvőhelyek alapjául egy kartonlapot válasszunk, melyre műanyag habzsi- vacsból lehet legkönnyeb- ben kivágni rugalmas fekvőfelületet. A feklap köré vékony papírcsíkot kell ragasztani, hogy a szivacs- lap ne csúszson le. A lábak ugyancsak parafából lehetnek. A szivacs több- féle színben is kapható, de azt festeni is lehet.

Fotelt legegyszerűbben egy feklap-papír köré hajlított és ráragasztott pa- pír, vagy műanyag „háj- sal” készíthetünk ki. Ebbe is habzsvacsból ajánlatos elkészíteni az ülőfelületet. Lába lehet dugó, de lehet kartonból kivágott, „káva- szerkezetes” is.

Széket úgy készíthünk, hogy először vágjuk ki parafából az ülőfelületet, majd abba alulról szűrjük

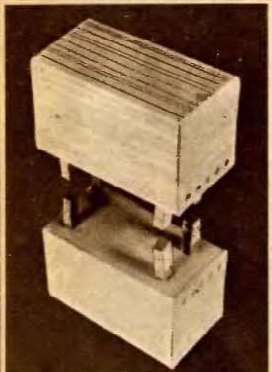
bele a négy szeg-lábat. Az első lábak majdnem egyenesen, míg a hátsó lá- bak enyhén kifelé dőljenek, s így a szék is kissé hátra- felé dőljen. A támlát ke- ménypapírból készítsük, kö- zépen kivágott nyílással, s kettévágott gombostű fejes feteivel erősítsük a széklap- hoz.

A különböző asztalok ké- szítését a lapfelület kivá- gásával kezdjük, melyre rárajzoljuk a faerezetet, majd alatta parafalemezzel megvastagítjuk a lapot és abba szűrjük a szegekből készített lábakat. Kisebb asztaloknál, (ahol a nagyon vastag lap esetén lenne), a lábat kartonból is lehet csinálni.

## NEHÁNY FONTOS TANÁCS

A már összeragasztott bútorokat ne festjük, mert veteződnek. Minden bútor- darabot azonos léptékben készítsünk el. A bababútor alkalmas arra is, hogy a szobák alaprajzának mért- helyes elkészítésével előre berendezhessük épülő laká- sunkat. Ki lehet velük pró-

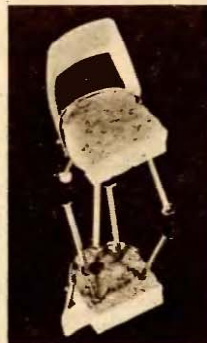
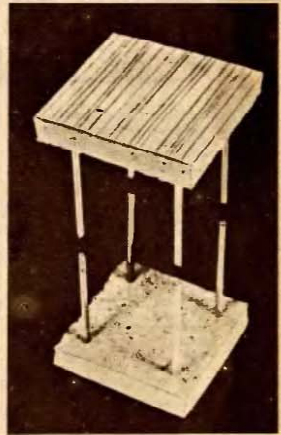
bálni az új bútorfajták méreteit, színeket, színét, nagyságát is. A kis játék- vagy modellszobába készí- tethetünk kiegészítő berende- zéseket is. Szőnyeget leg- egyszerűbben egy darab bútortextiltől készíthetünk úgy, hogy négy oldalán a szálak kihúzásával a kívánt mélységben kirottozzuk. Vázákat és virágokat leg- könnyebben dugóba szűrt száraz faágakból — képe- ket kis parafalemezre, vagy kartonra ragasztott fotókból lehet készíteni.



tekben kapható modern bú- torokat válasszuk ki, me- lyek méretét könnyű meg- kapni. A szekrénytestek alapja az úgynevezett triplex kar- tonlap. „Terítsük ki” a szekrények felületeit egy- más mellé és úgy rajzoljuk fel őket a kartonra, mint az iskolai mértani testeket. Egymással érintkező felü- teik határain hagyjunk ra- gasztófüleket. A hajtások- kal ellentétes oldalon kar-



# fillérekért



Minél nagyobbak a bútor- darabok, készítésükhöz an- nál vastagabb papírt és parafalemezeket kell hasz- nálni. Pl. 1:10 léptéknél már drótvázás fémbútorok is kialakíthatók. F. GY.

