

# EZERMESTER

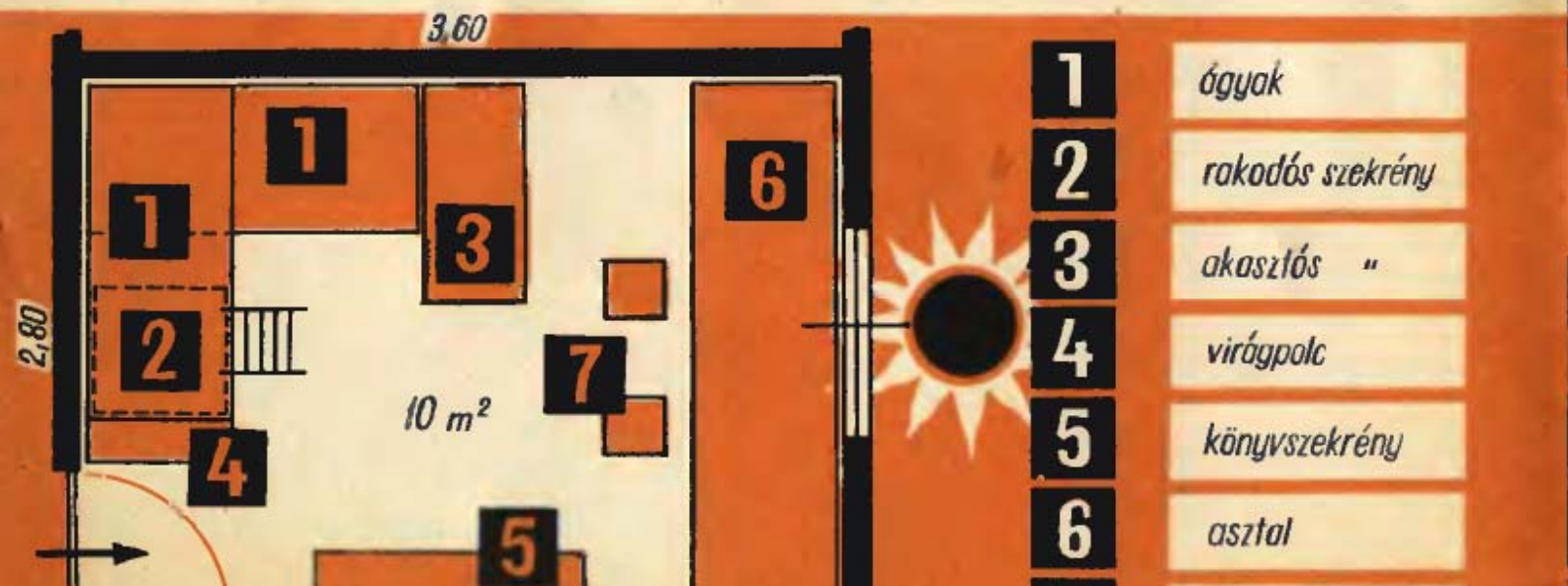
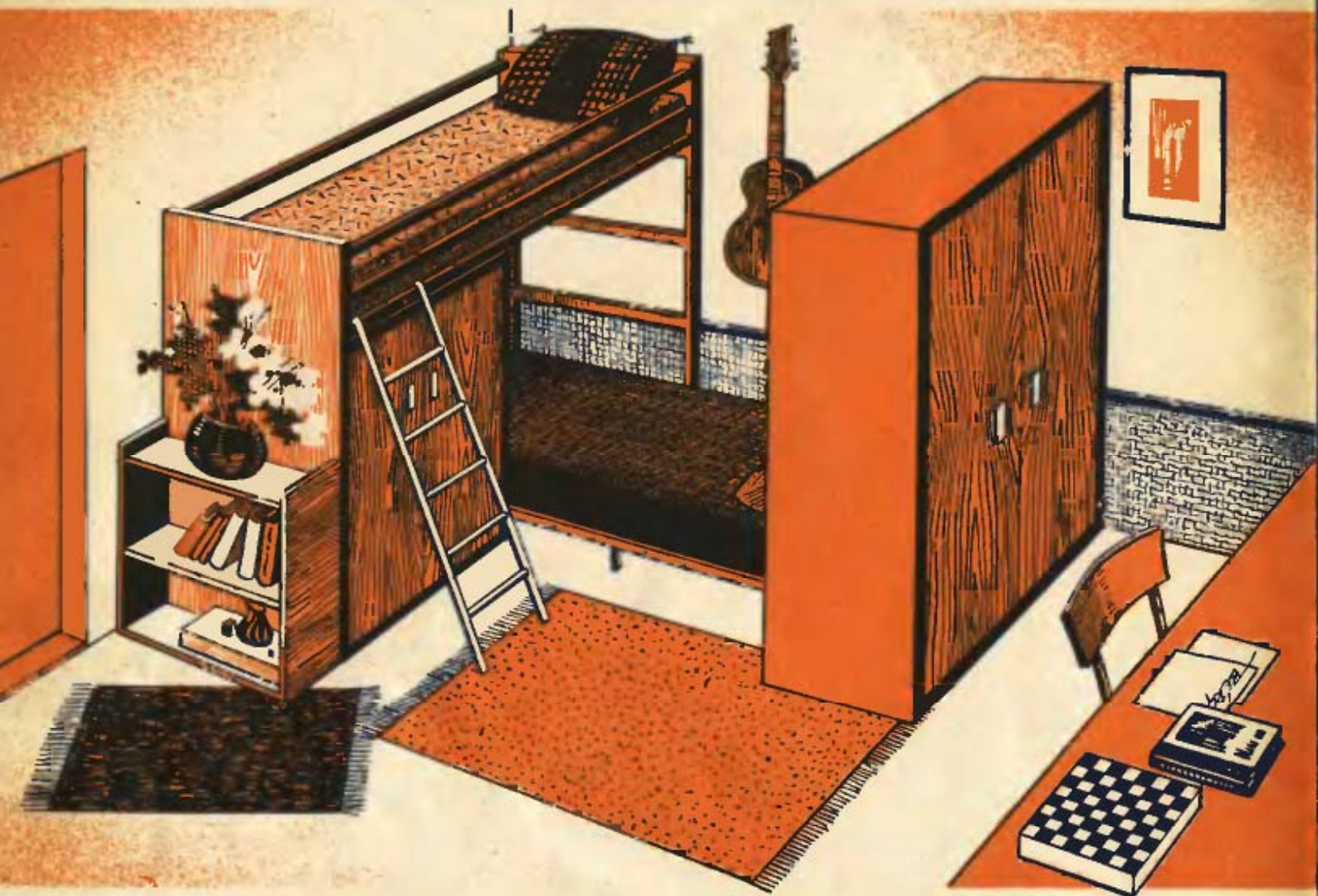


*mm*

66  
—  
9



# KÉTSZEMÉLVES » BIRODALOM «





# 2 személyes „birodalom”

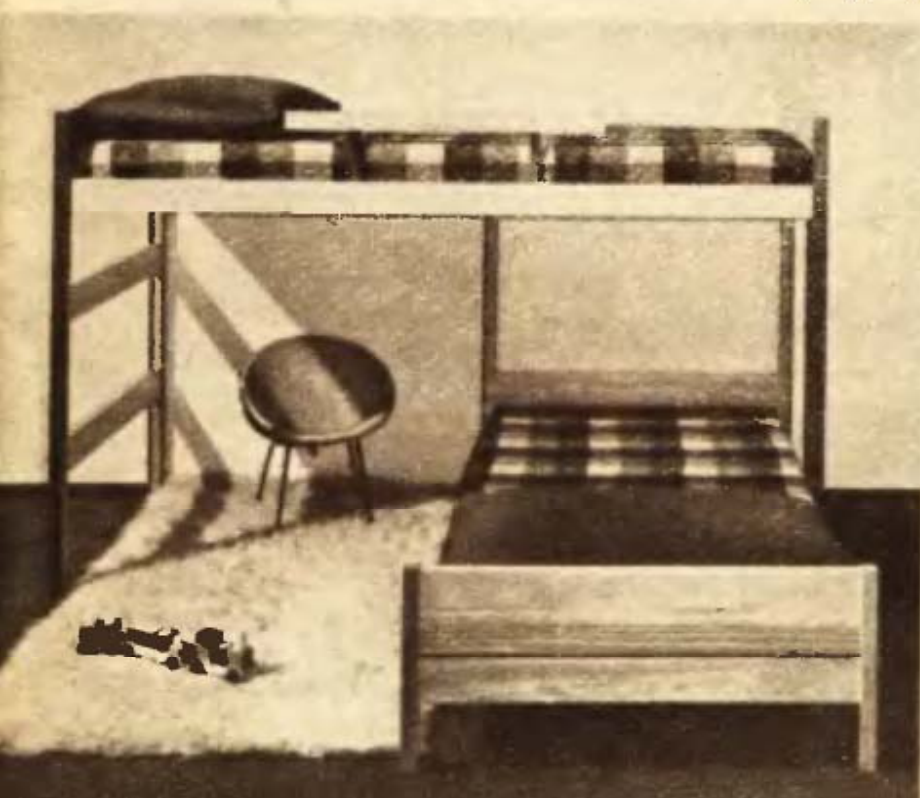
A gyerekek nőnek, — a lakások kisebbednek. Világjelenség ez, de hozzátehetjük, hogy nemcsak a gyerekek, de igényeik is — joggal — mind nagyobbak. Egyebek között a szülők is szeretnék, ha a gyerekek külön szobában aludnának, tanulnának. Egy gyerek még elhelyezhető valamelyik kisebb szobában, de kettő már nehezen. Hacsak nem emeletes ágyakon.

Az emeletes ágy ellen viszont jogos az ellenvetés: egészségtelen, ha az alvók egymás fölött kapnak helyet. Az alsó felülleben sokszor veri a fejét az alacsony felső ágyba, ha meg magas a felső ágy, — a felül alvó a mennyezetbe.

Ezért — sok olvasónk kérésére — egy ötletes, emeletes ágyu gyerekszoba elrendezést mutatunk be. Az ablak alá kerül a hosszú, fiókos munkaasztal, a két ágy meg félig elfordítottan takarja egymást. A felső ágy oldalra nyúló része alatt kap helyet a fehérneműs szekrény, az alsó fejrésztől pedig akasztós szekrény zárja el az ablakon áramló fényt.

Az ajtótól jobb oldali falhoz könyvszekrény állítható. Az ajtó egyébként lehet másutt is, az elrendezés úgyis megvalósítható, csak a 10 m<sup>2</sup>-es szoba berendezését kell a lehetőségek szerint átrendezni.

(—s —f)



## A TARTALOMBÓL

Kosárból szék ... ..	5
MA—GI—LE ... ..	6
Tónusjavító ... ..	14
Imbuzs ... ..	23
Exüstvászón ... ..	26

## A BORÍTÓN

**Elöl:** Kép — gép nélkül (Cikk a 16. oldalon)

**Hátul:** Önhordó madár

## 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 magasfokú szak-képzettség, a tárgyak elkészítéséhez szakipari szerszámok, műhelyfelszerelés szükséges.

## OKTÓBERI SZÁMUNKBAN:

Huzalszobrászat  
Öntöző automata  
Univerzál előtét  
Hogyan írjak?



# ASZTALI LÁMPA



## műanyag elemekből

A korszerű lakás berendezésének fontos kelléke az asztali lámpa. Szerepe sokoldalú: az íróasztalon tanuláshoz, íráshoz, a pihenősarokban olvasáshoz, a televíziónál derítőfény keltéshez stb. alkalmazható.

A Frommer Tamás olvasónk által javasolt, 150 Ft-tal díjazott ötletű, házilag elkészíthető lámpa a kereskedelemben kapható, különböző színű műanyag-elemekből állítható össze, s az anyagköltsége jóval kevesebb, mint egy kész lámpa ára.

### ANYAGSZÜKSÉGLET

- 1 db kistányér (Ø 114 mm)
- 1 db tál (közép Ø 110 mm, magasság 65 mm)
- 1 db váza (közép Ø 40 mm, magasság 138 mm)
- 1 db pohár (közép Ø 46 mm, magasság 75 mm)
- 1 db összetartó cső (vas, réz, vagy alumínium, hossza 210 mm, külső Ø 10 mm, belső Ø 7 mm, egyik végén 50 mm, másik végén 70 mm hosszú, M 10×1-es menettel)
- 7 db M 10×1-es anya
- 7 db Ø 10 mm-es lapos alátét
- 1 db vezetékrögzítő gumigyűrű
- 1 db normál foglalat
- 1 db talp- vagy billenőkapcsoló
- 1 db fehér villásdugó
- 3 m fehér kéteres vezeték
- 1 db lámpaernyő (közép Ø 215 mm, magasság 190 mm).  
Összköltség kb. 97,— Ft.

A munkát a szükséges furatok készítésével kezdjük. A kistányér, — a tál, — a váza és pohár közép-pontját ceruzával megjelöljük, s ott cseresznyepirosra izzított szeggel átlukasztjuk. Az így kapott

lyukakat előbb 5—6, majd Ø 10 mm-re felfúrjuk, vagy feireszeljük. A kapcsoló és a huzalátvezető gumigyűrű részére szükséges furatokat is hasonló módon készítjük el. Az összetartó cső hosz-

szabb menettel ellátott végén — a csővégtől 39 mm-re — oldalirányú „behasítást” készítünk, ahol a kéteres vezeték kibújtható, majd egy anyát és egy laposalátétet húzunk rá. Az összetartó csövet át-dugjuk a tál furatán, majd egy újabb laposalátétet és anyát helyezünk rá. A két anyával a tálhoz rögzítjük az összetartó csövet, úgy, hogy annak vége a tál nyitott élvonalától 10 mm-rel beljebb helyezkedjék el.

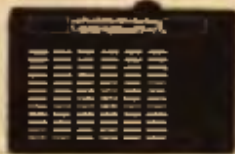
Az összetartó cső rövidebb menettel ellátott végére egy anyát és egy laposalátétet helyezünk és azokat oly mélységig csavarjuk le, hogy az alátét és a váza feneké között kb. 1 mm hézag maradjon. Ez a hézag azért szükséges, hogy a váza a tál fenekére legyen szorítható. Ezután újabb laposalátétet helyezünk az összetartó csőre, majd egy anyát, mellyel lerögzítjük a vázát. A meghúzott anyá fölött elhelyezzük a poharat, amely helyes összeállítás esetén felfekszik a váza fenekére. A pohár újabb laposalátéttel és anyával rögzíthető.

A cső pohárban kiálló menetére útközéig rácsavarjuk a normál foglalat alsó részét, majd a benne levő csavarral rögzítjük. Az



ÖTLET PARADÉ





# telep nélkül!

Az ábra egytranzistoros „vevőkészülék” szemléltet, mely a helyi adó közelében antenna és föld csatlakoztatása esetén — zárt helyiségben — kielégítő hangszóró-vételt biztosít; s mindezt telep igénybevétele nélkül!

A készülék „vevő”-része (az ábra bal oldalán) a közismert ún. detektoros vevő, melynek rezgőköre szokásos kialakítású, tekercse lég- vagy vasmagos, esetleg ferritűdra tekercselte; ez utóbbi esetben üzemeltetéséhez külső antenna nem szükséges, elegendő a földelés is. A detektoros vevő kimenő kapcsai (50 pF-os kondenzátor kapcsai) a tranzistoros erősítő fokozatra csatlakoznak, a negatív polaritású pont a 8 kΩ-os kimenő transzformátor primérjén keresztül a kollektorra, a pozitív polaritású pont pedig — 470 ohmos ellenálláson keresztül — az emitterre. (A tranzisztornak ezzel biztosítja a helyes polaritású tápfeszültséget.)

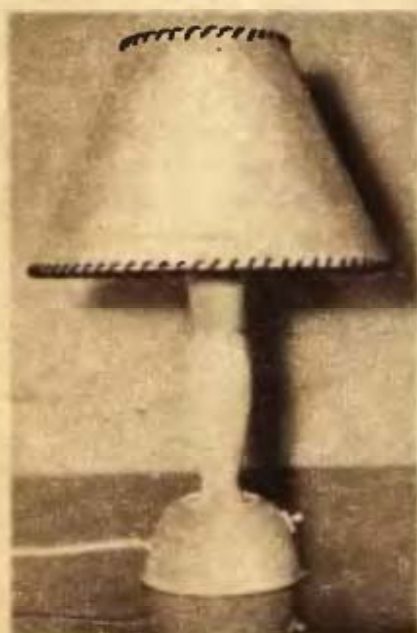
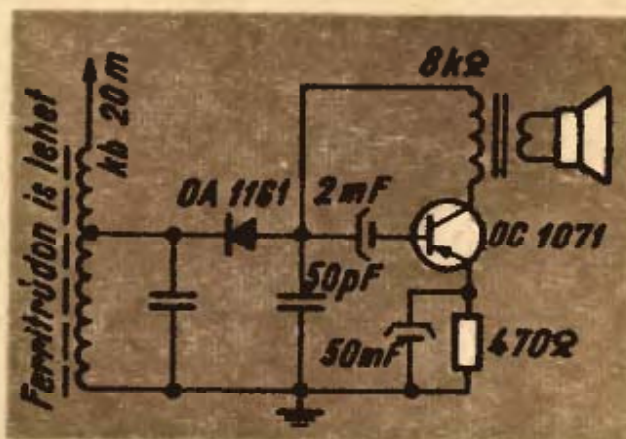
A tranzisztor vezérlése a bázison történik, a 2 μF-os kondenzátor segítségével. Ha a rezgőkör „jósa”, valamint az alkalmazott tranzisztor β-ja nagy, a készüléken a helyi adó — előbb említett feltételek esetén — jó, élvezhető hangerevével „bejön”.

Az alkalmazott kimenő transzformátor nem a megszokott méretű kis ohmos tranzistoros kimenő, hanem egy csöves ké-

szűlők kimenője. Amennyiben a kimenő mérete zavaró, a megadott impedanciára (8 kΩ — 10 kΩ hangszóró impedancia) kisebb méretű (20 mm-nél kisebb átmérőjű) vasra a kívánt áttétellel és illesztési ellenállással a jelzett tekercsek felcsévévelhetők.

A készüléket nem célszerű teljesen megépíteni és azután megkeresni az esetleges „néma állapot” okát; ugyanis ha a rezgőkör nincs pontosan a venni kívánt adó hullámhosszán, akkor a tranzisztor sem kap tápfeszültséget, tehát nem lehet sem jelvétele, sem erősítés. Ezért célszerű az erősítőrészt a már működő detektoros részhez kapcsolni, s ha nem „jön be” az adás, akkor méréssel vagy alkatrész cserével kell megkeresni a hiba okát. Mivel a készülék „koplatatott” kapcsolatban dolgozik, ajánlatos jóminőségű alkatrészeket használni (ez a hangszóróra is vonatkozik!), s a hangszórót jól illeszteni.

G-1.



## ÖTLET PARADÉ

összetartó cső „behasítá-  
sán” keresztül a foglalat  
felé vezetjük a kb. 40 cm  
hosszú kéteres vezetéket,  
majd a bekötés után össze-  
szereljük a foglalatot.

A tál egyik oldalurató-  
ban elhelyezzük a huzal-  
átvezető gumigyűrűt, majd  
bevezetjük a tálba a kb.  
2,60 m hosszú kéteres  
vezetéket. A tál belsejében  
bekötjük a talp- vagy bil-  
lenőkapcsolót, összekötjük  
és szigeteljük a két veze-  
téket, majd rögzítjük a  
talp- vagy billenőkapcsolót.  
A vezeték másik végéhez  
a villásdugót csatlakoztat-  
juk. Az összetartó csőnek  
a tál belsejében kiálló me-  
netére felhajtunk egy  
anyag, ráhelyezünk egy la-  
posalátétet, majd ráhúzzuk  
a tányért, s azt rögzítjük  
egy-egy laposalátéttel és

anyával. A tányérnak az a  
rendeltetése, hogy ne le-  
hessen hozzáérni a kapcsoló  
érintkezőkhöz.

Végül helyezzünk a fog-  
lalatba normál menetű,  
legfeljebb 60 W-os izzót,  
majd csíptessük fel a lán-  
paernyőt.

FROMMER TAMÁS

Az Ezeremester Kis-  
könyvtár 7. kötete,

## A TRANZISZTOR MINDENÜTT

című „Tranzisztor lex-  
ikonában” a japán tran-  
zisztorok vezetési típusa  
NPN-ként szerepel, hol-  
ott azok PNP jellegűek.  
Kérjük olvasóinkat, hogy  
az adatokat e kiegészítés  
figyelembevételével hasz-  
nálják fel.

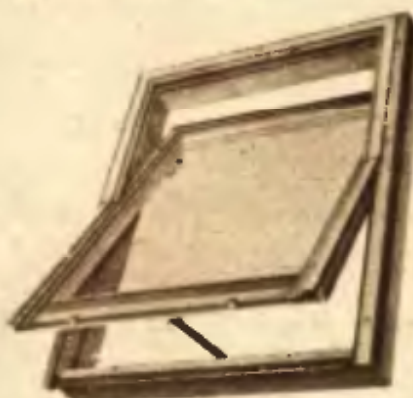


# Őszi vegyészkedés

## PÁRAMENTESÍTÉS

Többször tapasztalhattuk, hogy ha fém, üveg, vagy egyéb tárgy egyik felületét hidegebb hőmérséklet éri, a melegebb felületen vízpára keletkezik. A párásozás azzal magyarázható, hogy minél melegebb a levegő, annál nagyobb annak páratartalma. Melegebb környezet páratartalma a kívülről hűtött felületen lecsapódik. Különösen az üveg nagyon vízvonzó, hamar bepárásodik, azaz finom vízcseppek sokasága átláthatatlan réteggé tapad az üvegre. Ha 100 g vizet, 30 g glicerint 3 g tojásfehérjét és 0,5 g nátroumbenzonátot jól összekeverünk és az üveget, vagy fémet ezzel vékonyan bekenjük, hosszú időre megakadályozzuk a páráképződést. Amikor hatása már szűnőben van, az üveget töröljük szárazra, s újból

kenjük be az elkészített szerrel. A páramentesítés gépkocsi és szemüveg használatánál — ősszel és télen — szinte nélkülözhetetlen.



## GUMI TARTÓSÍTÁSA, VEDELME

A gumiárak helytelen tárolásával sokszor több kárt okozunk, mintha azt természetes elhasználódásnak, kopásnak tettük volna ki. A gumi „öregedését” az oxigén, az ózon és az lbolyántúli sugarak okozzák. E tulajdonsága egyébként a gumi úgynevezett telítetlenségében rejlik. Ugyanis a gumi vulkanizálásakor szabad kötések maradnak fenn, a gumban levő kén az összes kettős kötések nem használja fel, helyette — mivel reakcióképesek — elősegíti az oxigén behatolását, a molekulák széthasítását. A gumi öregedését tehát kémiai tulajdonságok okozzák, melynek hatását műszeres fizikai vizsgálatok nélkül, szabad szemmel is észlelhetjük. A felület repedezett, rideg, törékeny lesz, rugalmasságát elveszti, s nyúlása csökken.

A gumi legveszedelmesebb ellenségei a réz, a kobalt, és a mangán. Ezeknek már egészen kis mennyisége is megtámadja a gumit, és rövid idő alatt teljesen használhatatlanná teszi. Másik veszélyes ellensége néhány, a gumit oldó vegyszer. Közülük leggyakoribb a benzol, a benzin, és az olaj.

Ha a gumi felületét benzin, vagy olaj érte, azonnal mossuk le denaturált szesszel, vagy alkohollal. A meleg is árt a guminak, tehát fűtött helyiségben ne tároljunk gumit.

Gumialkatrészeket legjobban úgy óvhatunk meg a káros behatásoktól, hogy  $\frac{1}{2}$  l glicerint és  $\frac{1}{2}$  l vizet jól összekeverünk, majd a gumi valamennyi hozzáférhető felületét kétszer-háromszor bekenjük, papírba csomagoljuk és hűvös helyen tároljuk. Nyáron is megfelelő védelemmel, kezeléssel, gondos tárolással a gumi élettartama megduplázható.

## CSONTENYV

### ES HÉZAGTÖMÍTŐ KÉSZÍTÉSE

Válogassunk ki lehetőleg egyfajta csontokat, törjük össze, majd lágy vízben, lefedett edényben zsirtalanítás céljából 1 órán át főzzük azokat. Főzéskor a csontokat a víz legalább 10 cm-rel leje el. Főzés után a zsirtalanított csontokat rakjuk át egy faedénybe és annyi hígított sósavat (1 l vízhez 4 dl tömény sósav) adjunk hozzá, hogy az a csontokat fedje. Miután a csontok eléggé megpuhultak (5–6 nap), vízben jól átmoszuk (savtalanítjuk) azokat, megdaráljuk, majd szalmával bélelt vasüstbe helyezük. A vasüstbe helyezett darált csonthoz annyi előre forralt lágyvizet adunk, hogy az keverhető legyen, majd egészen lassú tűzön kb. 20 percig főzzük. Egy edénykében próbát veszünk. Hidegvízben lehűtjük az enyvot s ha az kocsonyás marad, akkor a főzést megszüntetjük. Ha nem kocsonyosodik, lassú tűzön tovább folytatjuk a főzést. Az elkészült enyvot szalmán keresztül átöntjük egy másik edénybe. A felületen összegyűlt zsiradékot lekanalazzuk, majd fagypontra átszűrjük és kb. 1% formalint adunk hozzá.

Az előállított enyv asztalosmunkához kitűnően felhasználható, de készíthetünk belőle hézagtömítő masszát is. Az enyvhez keverjünk falisztet, úgy olyan masszát kapunk, mint a faátvonótapasz. Ezzel a péppel, — spatulya segítségével — kitölthetjük a nyár folyamán kiszáradt padló vagy parkett hézagait. Ha megszáradt, gyalulható, csiszolható.

Az ötletek díja 150,— Ft-os utalvány.

FUYER NORBERT



# Kagylófotel gyerekszobába



**EGY-  
SZERŰ  
OLCSÓ,  
MO-  
DERN**

Ez a kis ülőalkalmatosság praktikus kiegészítője a gyermekszoba berendezésének. A kicsinyek bizonyára örömmel fogadják majd az új bútor darabot, látván, hogy az újszerű, „felnöttes”.

**A fotel részelt:** 1. állványzat, melyet 8 mm-es gömbvas hulladék darabokból formálunk, 2. kagylóformájú ülőrész, mely kosárból vagy kosárfedőből áll.

Az elkészítésnél először a gömbvasból hajlítsunk kb. 300 mm átmérőjű karikát és forrasszuk, ill. hegesszük össze. Az első lábak két-két 200 mm hosszú vasdarabból állnak, melyeket 15°-os szögben forrasztuuk egymáshoz. A hátsó lábak 220 mm hosszúak. Ezután a lábakat egymástól egyforma távolságra, 15–20°-os szögben a karikára forraszt-

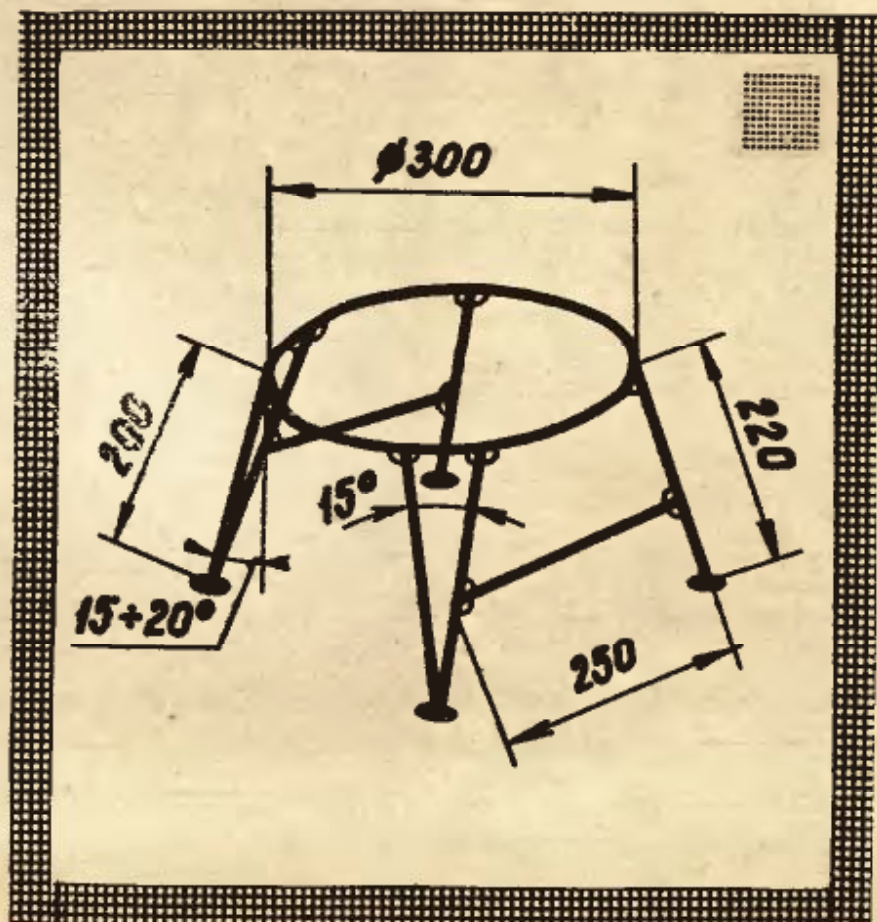
juk, majd az első és hátsó lábak közé egy-egy 250 mm hosszú keresztirányú támaszt illesztünk. A felhasznált anyag

lehet betonvas is, akkor a bordás felület kovácsoltvas jelleget ad az állványnak.

A lábak végére kb. 30 mm átmérőjű és 3 mm vastag lemezkorongokat forrasszuk. A korongokra gumilemezt ragaszthatunk (csavarozhatunk), úgy a fotel szilárdabban áll, nem csúszhat el. Ezzel az állványzat el is készült, már csak a festés van hátra, amelyhez megfelelő színű zománccfestéket használjunk.

A kosárrész átmérője kb. 500 mm legyen. Jó erre a célra a szakajtó, lapos kosár vagy üvegballon-tartók fedele. Aki az ülőrészt is maga akarja elkészíteni, a szükséges szerszámok elkészítéséhez felhasználhatja lapunk 1963. júniusi, júliusi számait, a kosárfonáshoz pedig Linder Emil: Kosárfonás c. könyvét. A kosarat a képen látható módon az állványra helyezzük, s ahhoz hánccsal vagy raffiával erősítjük. Ha a kosár felülete durva, úgy ajánlatos azt a formának megfelelően szövettel, párnával, habszivaccsal stb. bélelni.

**R. GY.**





# Magnó- Gitár Lemez- játészó

A három legkedveltebb zeneszerszám, a **Magnó**, a **Gitár** és a **Lemezjátészó**.

Alakításukhoz, csinosításukhoz, teljesítményeik fokozásához olvasóink javaslataiból gyűjtöttük össze az itt átnyújtott ötletcsokrot.

## A TERTA 811-es

magnetofont már korszerűbb „többet tudó” újabb típusok váltották fel. De a csak 9,5-es sebességű 811-esekből még sok van, ezért tulajdonosaiknak ajánljuk az alábbi két, „kétsebesség” ötletet.

### SEBESSÉGVÁLTÁS SZIJJAL

A 4,75 cm/mp szalagssebesség elérésére a jobb oldali szalagsévélő tárcsa alsó vájátát — azonos profillal —  $\varnothing$  23,5 mm-re, vagyis pontosan a felső vájátának felére esztergáljuk. A meghajtó rendszert az 1. ábra szerint alakítjuk át.

Az „A” jelű szíjként az egyik eredeti meghajtó szíjat használjuk fel, s a tárcsák felső vájátába helyezzük. A „B” szíj (mely a leesztergált vájatba helyezve a lendkerék hajtását végzi), nagyságra pontosan meg-

egyeznek a Terta 922-es magnó meghajtó szíjával. A csúszásmentes meghajtás biztosítására a motortárcsát és a terelőtárcsát a „C” jelű segédszíjjal kötjük össze, mely mindkét sebességnél az alsó vájatokban fut. Ez a szíj a 922-es hajtósíj garnitúra legkisebb darabja. 9,5-es sebességre váltásnál az „A” és „B” szíjakat levesszük, és az egyik eredeti szíjat — az eredeti helyzetnek megfelelően — behelyezzük a felső vájatokba (2. ábra). (A „C” szíj az alsóban marad.)

A hajtósíjak átrendezését a lendkerék felső csapágyának leszerelésével oldhatjuk meg. Ezt azonban csak egyszer kell elvégeznünk, amikor az egyik eredeti szíjat kivesszük, a másikat benn hagyjuk (ez lesz a „D” jelű) és az mellé helyezzük a „B” szíjat. Tehát

a „B” és „D” szíjakat a sebességnek megfelelően felváltva üzemeltetjük. (A használaton kívüli szíjat úgy rendezzük el a lendkerék felett, hogy ne zavarjon.)

### NÉHÁNY TANÁCS

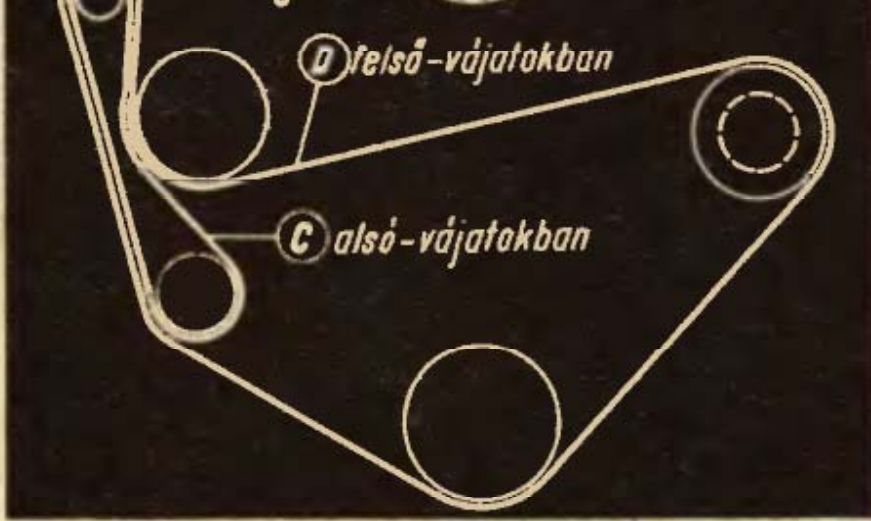
Aki járatos a meghajtó gumik házi vulkanizálásában, egy db eredeti (811-es) hosszúságú gumiból éppen megkapja a „B” és „C” szíjak együttes, átlapoltszóját. Amennyiben az „A” szíj nem lenne eléggé feszes, 4–5 cm-rei rövidítsük meg.

Végül: a sebességváltás még egyszerűbbé válik, ha be tudunk szerezni egy eredeti szalagsévélő-tárcsát, mert akkor a „D” szíjra nincs szükség. Sebességváltáskor csak a jobb oldali

1. ábra 4,75-ös sebesség



2. ábra 9,5-ös sebesség



ÖTLET PARÁDÉ



tárcsát cseréljük és erre helyezük rá az „A” és „B” szíjakat. (9,5-nél egyenlő, 4,75-nél felezett átmérőjű alsó vájattal.)

SCHWEITZER GYULA

## 2 orsó = 4 sebesség

A magnó sebesség-számának növeléséhez két tárcsát készítsünk. Ezeket majd felváltva használjuk, aszerint, hogy milyen jellegű műsort rögzítünk szalagra. Az egyik tárcsa 9,5 és 4,75 cm/mp, míg a másik 9,5 és 6 cm/mp sebességű. A 9,5 klasszikus zene, a 4,75 diktafon, esetleg próza, a 6 cm/mp szalagsebesség vegyes műsor (beszéd és zene), vagy tánczene felvételére használható.

Atalakításhoz a magnó fedőlemezének levétele után a tárcsáról vegyük le a hajtószíjakat. (Az egyik szíjat tartalékba tehetjük.) Ezután egy tenyérnyi nagyságú ruhadarabot középen lyukasszunk át, majd húzzuk rá a motor tengelyére. Takarjuk le ruhával a motort, hogy a fémforgácsoktól megóvjuk. Helyezzük vissza és rögzítsük a ventilátorkereket a tengelyre, eredeti helyétől kb. 1 cm-rel feljebb, hogy a ventilátort működés közben a ruha ne zavarja.

Allítsuk fel hord helyzetben a magnót (kidobozolás nem szükséges), vegyük le az összes tárcsákat, majd indítsuk be a motort. Ezután 1–2 mm vastag lapos türeszelő élével, vagy más kemény anyaggal a kerék felső vájátát „esztergályozzuk” a kívánt átmérőre. Félórányi reszelés után ajánlatos — a motor hűtése végett legalább negyedórás pihenőt tartani. Ha a megfelelő méretet elértük, dörzspapírral csiszoljuk simára a vájatot, majd a forgácsoktól jól tisztítsuk meg a magnót. A hajtószíj felszerelése után kapcsoljuk be és próbáljuk ki gépünket.

A munka elvégzése különálló magnómotoron célszerűbb és könnyebb. A motor védelmére szükséges azonban 1,2 vagy 2 mikrofarádós, 5–600 V-os blokk bekötése!

A tárcsák adatai:  
4,75-ös és 9,5-ös cm/mp sebességhez a tárcsaátmérő 8,5, ill. 17 mm,  
6-os és 9,5-ös cm/mp sebességhez a tárcsaátmérő 10, ill. 17 mm.

A szalagorsók 12,5 cm-ről 14,5 cm átmérőjűre cserélhetők. Ezzel a műsoridő kb. 1/3-dal növelhető. (Ha a



magnó fedőlemezét nem használjuk, a sebesség átváltása pillanatok műve.)

CSIK BÉLA

## Fényt a Mambóra!

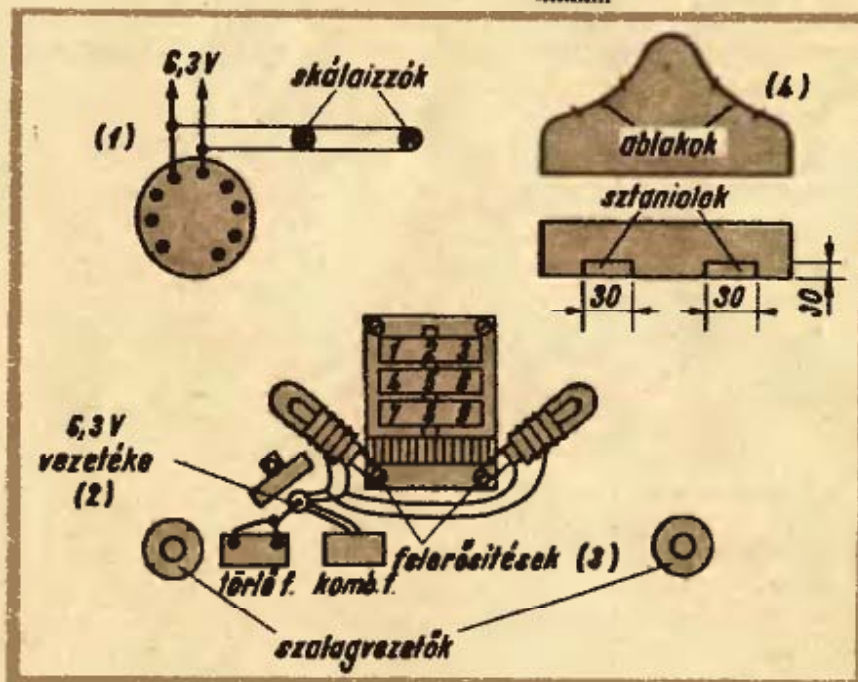
Ha a számláló fedő műanyagbura alá skálaizzókat helyezünk, azok sötétben megvilágítják a szalagbefűzés helyét, fényükkel ellenőrizhető a szalagok futása, s még hangulatos fényt is árasztanak.

A szükséges 6,3 V valamelyik elektroncső fűtéséről vehető le (1). A vezetéket a kombinált fej részére fűrt nyíláson hozhatjuk át a foglalathoz (2). Az izzófoglalatókat a számláló két hátsó csavarjához rögzítjük (3), de műanyag alátétekkel gondosan szigeteljük el a magnó fémvázától.

A fedőbúra ívelt oldalain lombfűrészszel vágjunk két „ablakot” (4), s föléjük — a belső oldalakra ragasszunk — a fényt visszaverő sztanolcsíkot, ill. színes celluloidot vagy celofánt. Szereléskor óvatosan dolgozzunk, mert ha a „brumm-tekerics” elmozdul, megnő az erősítő alapzaja.



TÓTH LAJOS







A hangulat-fénynél a szalag futása is ellenőrizhető.

## Gitárvédő lap

Hosszabb használat után megkopik a gitár felső lapja. Műanyag védőlappal megelőzhetjük a koptást, s a lap egyben díszítőelem is.

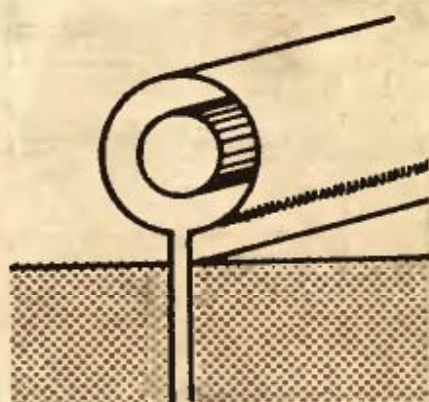
A gitárhoz illő, s az ízlésnek megfelelő formát előbb rajzoljuk papírra, ha szükséges igazítsunk rajta, majd a papírmintát helyezzük 1 mm vastag műanyaglemezre. Rajzoljuk körül és ollóval, vagy lombfűrészszel vágjuk ki. A lemez éleit csiszolópapírral dörzsöljük egyenletesre, simára s két szélén fúrjunk lyukat, a facsavarokkal történő felerősítéshez. A lemez fel is ragasztható a gitárra, de akkor, (ha megúntuk a színt vagy a formát) nem cserélhető.

KALITA GÁBOR  
Levice



## Bundkészítés

A bundok (érintők) elkészítésénél fő a pontosság. A fáradságos és nagy munkát igénylő sikbareszelést megtakaríthatjuk, ha vékony rézlemez megfelelő méretű szögre, vagy drótra hajlítunk, és a gitárnyak előre elkészített hornyába ragasztjuk.



A gitár festéséhez, színezéséhez kiválóan felhasználható a kerékpárzománc. A simára csiszolt fára felhordjuk az első réteget. Teljes száradás után az egészet végigdörzsöljük finom csiszolópapírral, majd a kapott matt felületet újból befestjük. Ezt a műveletet 3-4-szer végezzük el, hogy tükörsima, csillogó felületet kapjunk. (Vigyázat! Csak teljesen megszáradt részt csiszolhatunk, különben elrontjuk eddigi munkánkat.)

(Összeállításunk ötleteit egy-egy 50,— Ft-os utalvánnyal díjaztuk!)

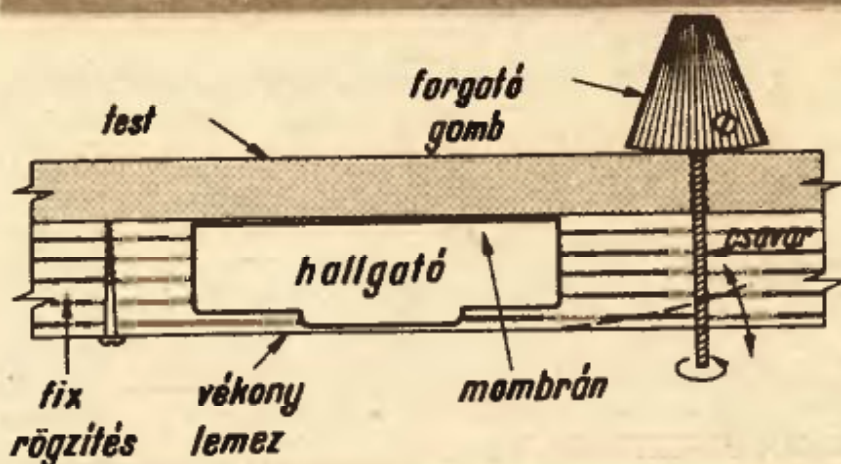


# Egyszerű hangszedő

Érdekes, éles hangszínt adó felvevőfej (hangszedő) készíthető fülhallgatóból vagy telefonhallgató betétjéből. A betétet a testhez erősítjük, így a membrán felveszi a hangszet mechanikus rezgéseit. (Lapgitárhoz is alkalmazható). A felerősítést emelőszorító elv alapján szabályozhatjuk, így érdekes hangszíneződést kaphatunk.

A felvevő-fejet egytranzistoros előerősítőn keresztül, a rádió pick-up bemenetelére kapcsolva működtessük.

NAGY GABOR

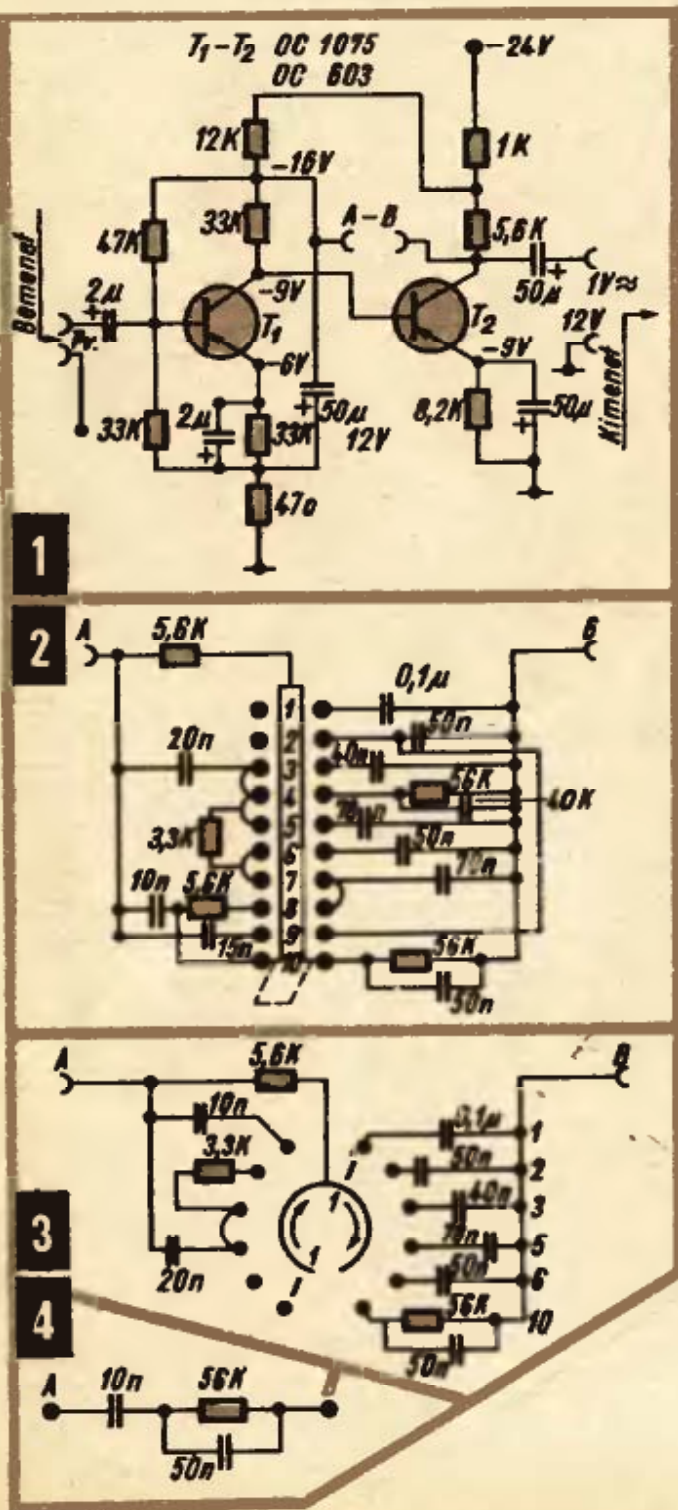
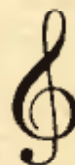


# Korrektíós erősítő lemezjátszóhoz

A szép muzsika kedvelői közül sokan gyűjtik a hanglemezt. Nem ritkaság a többszáz darabos lemeztárral rendelkező zenebarát sem. A gyűjteményben rendszerint a legkülönbözőbb gyártmányú lemezek találhatók, amelyek tökéletes hang-viszsaadása a gyárak által javasolt hang-korrektíók nélkül a legkitűnőbb berendezéssel sem lehetséges.

A hanglemezgyűjtők kedvére most olyan kéttranzistoros erősítőt ismertetünk, mellyel megoldható a különböző gyártmányú lemezekhez szükséges korrektíós tagok beiktatása, s a lemezekben levő felvételek eredeti hangszínből történő visszaadása.

A kéttranzistoros erősítő elvi kapcsolását az 1. ábra mutatja. A korrektíós tagokat az A-B pontok közé kell beiktatni. A telepfeszültség aránylag magas. Ez a jóminőségű, nem hordozható, hálózati feszültségről táplált tranzistoros erősítők sajátossága, — így sokkal nagyobb lehet a kivezérlési tartományuk. Megfelelő negatív visszacsatolás alkalmazásával, valamint a két tranzistor közötti közvetlen csatolással szinte tökéletes átvitel és torzításmentes erősítés érhető el. Az elvi kapcsolási rajzon minden az anyagbeszerzéshez és az elkészítéshez szükséges adat szerepel.





A korrekciós lánc elemeinek értéke a 2. ábrán található. Megadtuk a jelenleg használatos valamennyi lemeztípus korrekciós elemének értékét is. A kapcsolást úgy kell megvalósítani, hogy egy-egy állásnál a kapcsoló mindkét oldalán zárjon a nyelv. A korrekciós elemek (a kapcsoló állása szerint) a következő hanglemez-márkákra vonatkoznak:

1. „Columbia”, „His Master's Voice”
2. „Capitol” Telefunken
3. „NAB” karakterisztika
4. „LP Columbia” amerikai
5. „Normál Columbia” amerikai
6. „RCA-Viktor” normál
7. „AES” (RCA-Viktor LP.)
8. FFRR-Decca
9. New Orthophonic
10. IEC (legújabb nemzetközi szabvány).

Miután a tízállású kapcsoló beszerzése körülményes és valamennyi korrekciós tagra nincs is szükség, — a 3. ábrán egy hatállású, kétáramkörös kapcsoló bekötését adjuk, melyen a hat leggyakoribb hanglemez-márka korrekcióinak bekötését láthatjuk (1. 2. 3. 5. 6. 10.) Elkészíthető az erősítő egy korrekciós tag beépítésével is. A legújabban gyártott lemezekhez elegendő az A—B pontok közé iktatott három elem (4. ábra).

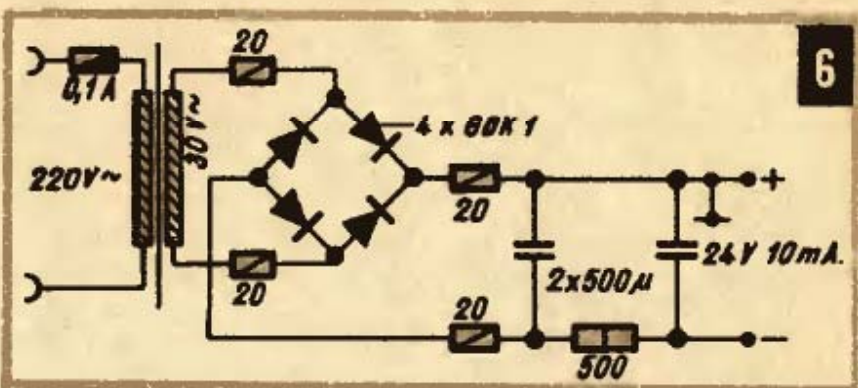
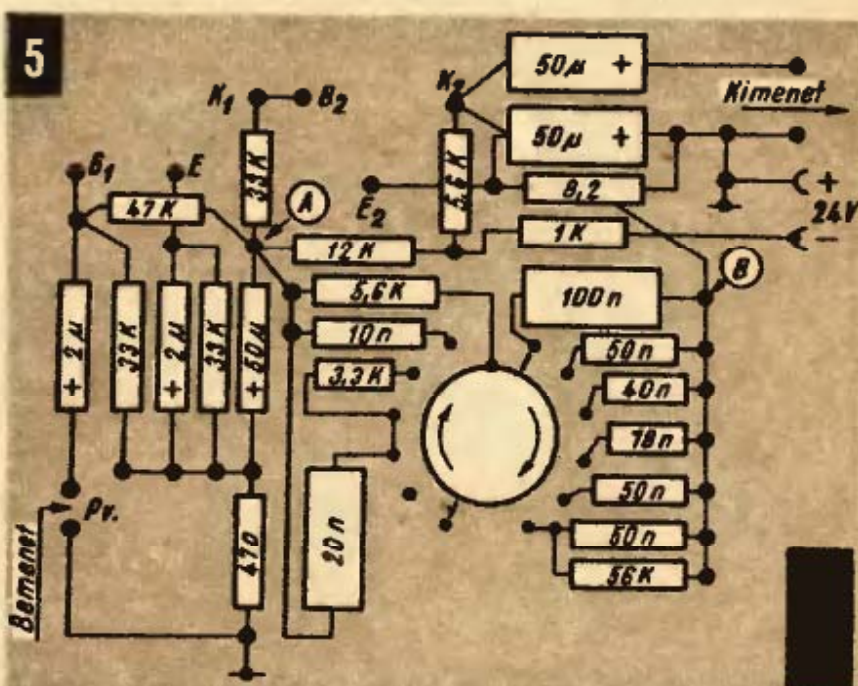
A kis erősítő anyagszükséglete az elvi rajzokról összeállítható. Az alkatrészek kisméretűek és jóminőségűek legyenek. A 0,1 Watt terhelhetőségű ellenállások tökéletesen megfelelnek. A korrekciós láncban alkalmazott ellenállások 5%, a kondenzátorok 10% pontosságúak legyenek. Gondoskodjunk fiber, plexi, vagy más, megfelelő

méretű szigetelő lemezről, csőszegecsekről és kötöző huzalról.

A megépítésnél általában az elrendezés okozza a legnehezebb problémát. Ehhez az 5. ábra nyújt segítséget. Az ott látható elrendezés egy változatot mutat a hatállású kapcsoló felhasználásával.

lemezjátszót az erősítőhöz, és a korrekciós erősítőt a nagy erősítőhöz, vagy a rádiókészülékhez.

A gondosan és pontosan, jóminőségű anyagból megépített erősítő állítgatás nélkül, az első bekapcsolásra működni fog. Problémát a tápfeszültség elő-



nálásával. Ha más megoldást választunk, ügyeljünk, hogy az erősítő be- és kimenete minél távolabb kerüljön egymástól, — nehogy összegerjedjenek. Ha 2 cm-nél hosszabb vezeték készítése szükséges — illetve messzebb kell elvezetnünk a hangfrekvenciás feszültséget —, feltétlenül árnyékolt vezetéket alkalmazzunk. Azzal kössük a

állítását okozhat, ahhoz viszont a 6. ábra ad segítséget.

A korrekciós erősítő beépíthető a lemezjátszó, vagy az erősítő dobozába. Beépítésnél mindkét esetben gondoljunk a kezelésre és az esetleges javításra, azaz a hozzáférhetőségre is.

JÓZSA GYÖRGY





**Ismét olcsóbban!**

## Hírek az EM Boltokból

Elmúlt a nyár, a barkácsolók is visszakényszerülnek a szabadból házi műhelyeikbe. Üres óráikban hozzáfoghatnak a nyáron látott, olvasott, „megálmodott” ötletek megvalósításához. A munka megkezdésének feltétele —, mint mindig — a szükséges anyagok biztosítása. Az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat üzletel bőséges árukészlettel várják a barkácsolókat, sőt néhány cikket csökkentett áron hoznak forgalomba.

Valamennyi boltban kapható szögletes, zománcozott mosógépűst. Mérete  $300 \times 385 \times 400$  mm, ára 20,— Ft. ismét kapható a go-kart köpenyekhez gumítómló 70 Ft-ért. A diacetat fólia (30,— Ft/kg) transzformátor tekercsek szigetelésére használható, pl. a primertekercs elkülönítésére a szekunder-től. A házi műhelyben a 220 V-os helyett biztonságosabb a 24 V-os forrasztópáka használata. Most kapható a boltokban  $2 \times 110/24$  V-os páka-trafó 220,— Ft-ért, sőt akinek nincs 24 V-os pákája, azt is megveheti. A diktafon szalagorsók ára darabonként 2,— Ft.

Nagy a választék a híradás- és elektrotechnikai anyagokban is. Sláger a darabonként 280,— Ft-ért árusított logikai áramkör-egység, tucatnyi tranzisztorttal, némelyiken ötvenegynéhány diódával és sok ellenállással. A digitális számjelző egység 100,— Ft-ba, az 1042-es tranzisztoros táskarádió skálalapja 5,— Ft-ba, a fokozatkapcsoló 188,— Ft-ba kerül. Sokaknak okoz gondot, mibe is építsék be elkészített erősítő berendezésüket? Nos e célra kitűnően megfelel a Koncert magnódoboz, amelynek ára — hangszóróval együtt

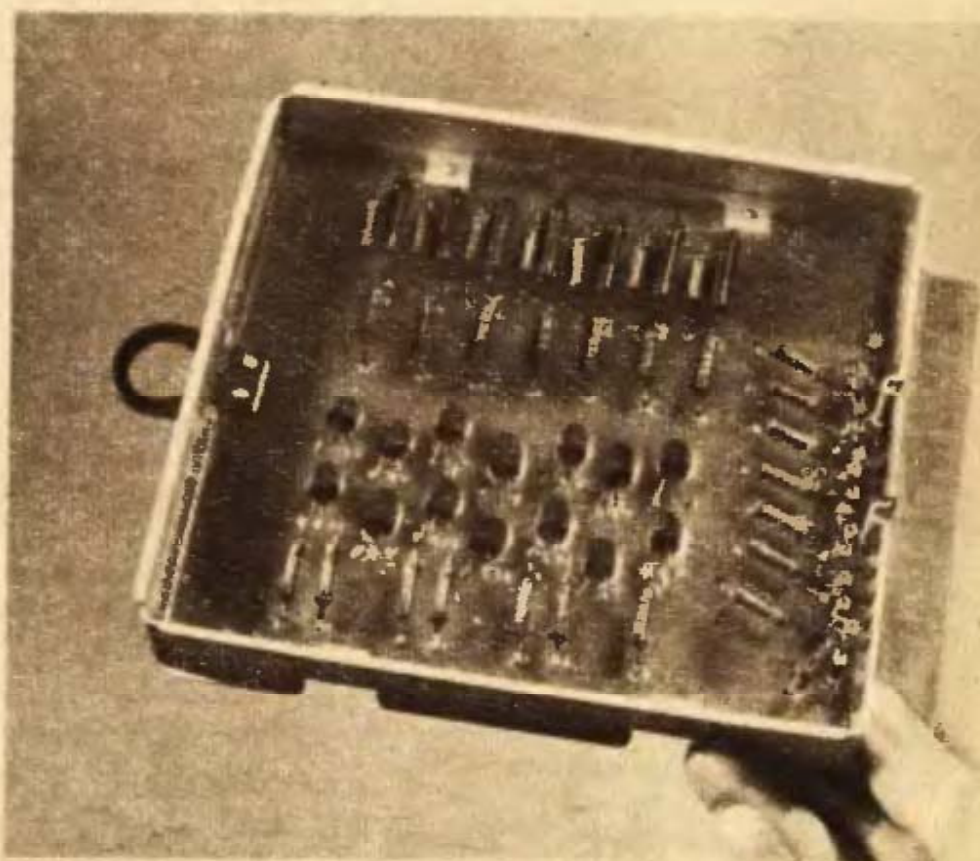
220,— Ft. Ismét van a boltokban „japán méretű” Ezermester forgó, ára 75,— Ft. A tv-barkácsolók többféle dobváltót vásárolhatnak darabonként 300,— Ft-ért, valamint 90°-os el-

Tv-szalagkábel falra rögzítéséhez fém-távtartó 5,— Ft.

Préselt csillámlemez 1 kg 140,— Ft.

A 10. sz. bolt ajánlata:

Gyapotvizsgáló készülék (fotocellás, 4 fokozatú, váltóáramú erősítővel, hídrendszerű, egyenáramú csővoltagemérővel, anódpótlóval, műszerrel) 600,— Ft-ért. Készíthető belőle csővoltagemérő, a fotóamatörök áteső denzitásmérővé alakíthatják át.



Egy logikai áramkörti egység a sok közül. Ez például 14 db tranzisztort, 16 db diódát és 35 db ellenállást tartalmaz

térítő tekercset (403-as, 505-ös készülékhez) árnyékoló serleggel együtt 80,— Ft-ért. Az EA 53-as sasszi (a hálózati trafója, brain-je és a csövei hiányoznak) ára 200—300,— Ft.

Csak az 1. sz. Ezermester Boltban! (Budapest, VIII., József krt. 30—32.)

Füstszínű üveg az AT 611 és 650-es tv-hez 100,— Ft.

Újabb árcsökkentés!

„Berva” kilométeróra számlálóval 50,— Ft.

Rotolux fénymérő 60,— Ft.

Plexi hulladék 40,— Ft/kg.

AE 25-ös, 25 A/órás, 1,5 V-os akkumulátor 40,— Ft.

Magnó hordtáska 10,— Ft.

Utánvétel rendelés továbbra is az 1. sz. Ezermester Boltból; Budapest, VIII., József krt. 30—32.

(—)





## „Gömb-jégkocka”

A hűtőgéptulajdonosok kedvelt „csemegéje” a mélyhűtőrekeszben előállítható jégkocka, amelyet italok hűtésére télen is használnak. A kb 3–4 cm<sup>3</sup> nagyságú jégkocka hátránya, hogy 1–2 db nem hűt megfelelően, ha több darabot teszünk az italba, akkor azt erősen felhigítja. Ezen kívül a víz növeli a hűtőgép belső páratartalmát, rontja a hűtés hatását. E hátrányok kiküszöbölhetők az alábbi megoldással:

Vegyünk néhány ping-pong labdát. Mindegyiket lyukasztunk át gombostűvel, a gyári feliratokat pedig finom csiszolópapírral távolítsuk el. A labdákat kb 90 C°-os vízbe mártva a labda belsejében levő levegő a magas hőmérséklet hatására kitágulva kifúvódik a lyukon. Kb. 1 perces „forró fürdő” után, az előre odakészített hidegvizes edénybe mártjuk a labdát úgy, hogy a kifúrt nyílás a víz szintje alatt legyen. Így az összehúzódó levegő helyére víz jut a labda belsejébe. Ezután a lyukakat kis csepp körömlakkal beragasztjuk.

A ping-pong labda térfogata kb. 28 cm<sup>3</sup>. Ha félig szivattuk vízzel, mintegy 4 jégkockányi, ha négyötödrészig töltjük meg, mintegy 6 jégkockányi celluloid burkolatú jéggömböt tudunk készíteni. Teljesen megtölteni nem szabad, mert a jeges labda lesüllyed a pohár aljára. A hűtőgépben a megfagyasztott labdák nem hagynak tócsát, nem higitják az italt, számtalanszor felhasználhatók és úgy kezelhetők, tarthatók tisztán, mint az étkezési eszközök.

REGES CSABA

## Rejtett vezeték

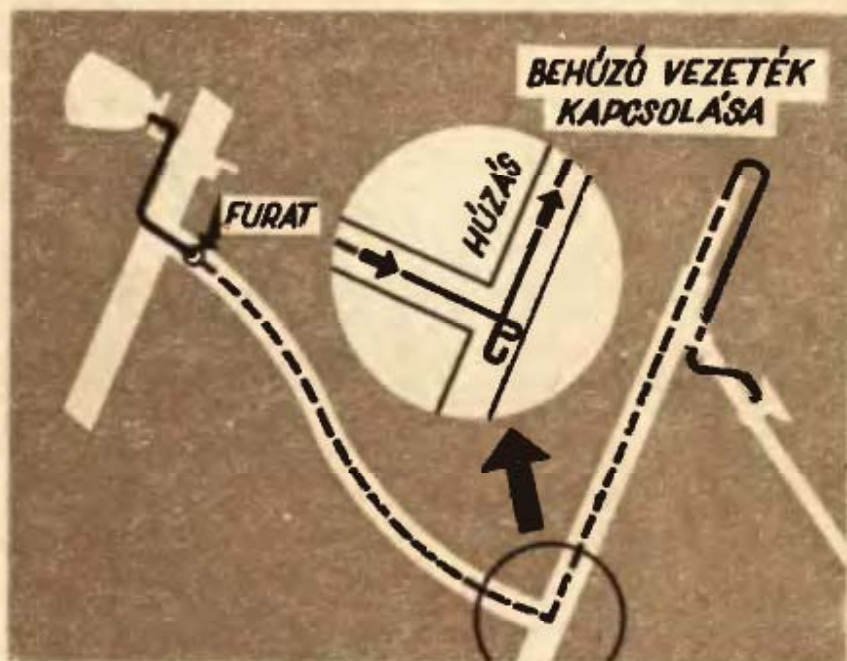
Kötelező a kerékpár hátsó kivilágítása. A családi női kerékpár vezetékét a vázra csévézés helyett a vázban vezettem a lámpatesthez. A felső vázon —, a kormányval való csatlakozásánál — készítettem egy Ø 3-as furatot. A furaton keresztül 10 mm hosszan visszahajlított, 1 mm átmérőjű drótot fűztem a hajlított és az egyenes váz csatlakozásáig. Ezután az egyenes vázba lefelé hegyes szögben visszahajlított drótot dugtam és ezzel a már befűzött drótot a leszerelt nyereg helyén felhúztam. Az összeakasztáshoz világítás is kellett, amelyhez egy tűkőr segítségével a napfényt használtam fel.

Felszereltem a hátsó lámpatestet, majd a már befűzött dróthoz forrasztással — hogy a furaton ki tudjam húzni — rögzítettem és a nye-

reg egyidejű visszahelyezése mellett, a furaton keresztül kihúztam. A forrasztást szétválasztottam és a vezeték végét az első lámpatest csatlakozásához rögzítettem.

Mindez férfi kerékpárnál egyszerűbben megoldható a vízszintes vázon, egy furattal a kormányszerkezet után és egy furattal a nyereg-rögzőítő cső előtt.

GARAMI JÓZSEF  
Ceglédbercel

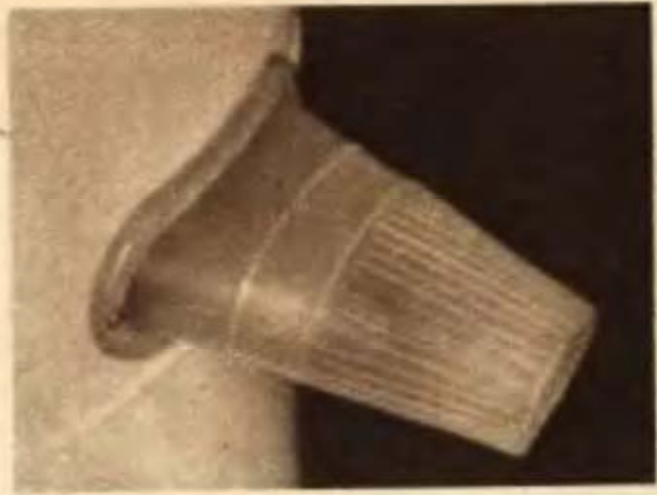




# CSŐ A CSONKON

Az 1050,- Ft-os centrifuga kifolyó cső-csonkja rövid. Ezért a vízgyűjtő mosdótálat egészen hozzá kell nyomni a centrifuga palástjához, amely megsérítheti, leűtheti a zománcot. A könnyebb vízfelfogás érdekében és a centrifuga sérülésének elkerülése végett fogtam egy kiürült fürdővíz-illatosító műanyagflakont, tetejét és alját levágtam, és kissé ellapítva rányomtam a kifolyó csőcsonkra. Így már biztosított a kicsurgó víz útja a felfogó edényig, s elkerülhető a zománc sérülése is.

**BALOGH GEZA**  
Miskolc



## FORRASZTÁS NÉLKÜL

Szerelés közben gyakran előfordul, hogy a miniatűr, 2, 5, 10 vagy 100  $\mu$ F-os elkő

pozitív vagy negatív kivezetése többen letörlik. Az amatőrök legtöbbször eldobják az ilyen elkőt, vagy vezeték-ráhurkolással, s egyéb módszerrel kísérleteznek, mely többnyire megbízhatatlan érintkezést

eredményez. (A kivezetések alumíniumból készültek, nem forraszthatók!)

A törött kivezetésű elkőt ruhába csavarva satuba fogtam és fém-lombfűrészszel 3-4 mm-re —, amennyire az alumínium kivezetőcsonk engedte — bevágtam. Ebbe a vágatba megtisztított és oxidáció ellen beórozott huzalt helyeztem, s a csonkon egyszerű körbecsavarva ismét a vágatba nyomtam. Végül a kivezetőcsonk kettéfűrészelt végeit laposfogóval óvatosan összenyomtam, s ezzel elkészült az elkő új kivezetése.

**LENGYEL JÓZSEF**  
Abony



Gyakori eset, hogy a kisgyermek játékeit, cumisüvegét az ágy rácsain át kidobálja. Ez egyrészt megbontja a szoba rendjét, másrészt — mivel fenti tevékenység még nem tudatos — a gyermeket megfosztja játékeitől, s így a szülőknek azt minduntalan vissza kell rakni, természetesen tisztítás után. A rajzon látható ágy-fonatot segít a bajon. Praktikus-sága kétségtelen, olcsó és esztétikailag is kielégítő.

Vásároljunk 4-5 mm átmérőjű színes műanyag csövet, s azt fonjuk a függőleges rács-elemekre, váltogatva. A két végét gondosan kössük el. A csövet jó szoroson fonjuk a rudakra, hogy ne lazuljon meg.

A háló vízszintes szálai közötti függőleges távolságot — széthúzással — változtathatjuk, igazodva az ágyba rakott tárgyak méreteihez.

**DOMBRÁDY SÁNDOR,**  
Budapest

## Gyermekágyra fonott háló



ÖTLET PARÁDÉ \* ÖTLET PARÁDÉ \* ÖTLET PARÁDÉ \* ÖTLET PARÁDÉ \* ÖTLET PARÁDÉ \*





A rossz minőségű szürke, matt televíziós kép sokszor élvezhetetlenné teszi a jó műsor nézését. Ezt kívánjuk megszüntetni az egyszerű és könnyen elkészíthető „képminőség javító” kapcsolás ismertetésével. Az átalakítást a kapcsolás egyszerűsége, a képminőség javulása, valamint a csekély anyagi befektetés teszi célszerűvé.

Anyagszükséglete: 2 db OA 1160 típusú dióda, 1 db 100  $\mu$ F-os, 12–15 V-os elektrolitikus kondenzátor.

### KAPCSOLÁSA

Az 1. ábra kapcsolása egyszerű tónus szabályozási lehetőséget mutat. A kapcsolás lényege, hogy a videoerősítő cső katódenállásának visszacsatoló hatását összefüggővé tesszük a két OA 1160-as dióda és a 100  $\mu$ F-os kondenzátor soros kapcsolásával, melyeket a katódenállással párhuzamosan kötünk. Az így módosított videofokozat a sötét tónusokat messzebb viszi egymástól, míg a világos tónusokat kiemeli. Ezáltal a kép élesebb és csillogóbb lesz. E kapcsolás további jellemzője, hogy a kis szintű zajokat elnyomja és a sötétebb tónusokat jobban láthatóvá teszi, vagyis a kép jel/zaj viszonyát javítja.

A képminőség javító kapcsolást —, amit akár kép-dinamikai kapcsolásnak is nevezhetnénk — az Orion AT 403-as és 505-ös típusú televíziós készülékeknel alkalmaztuk, s használata kitűnően bevált. E kapcsolás természetesen más gyártmányú, hasonló videofokozatú készülékekbe is beépíthető.

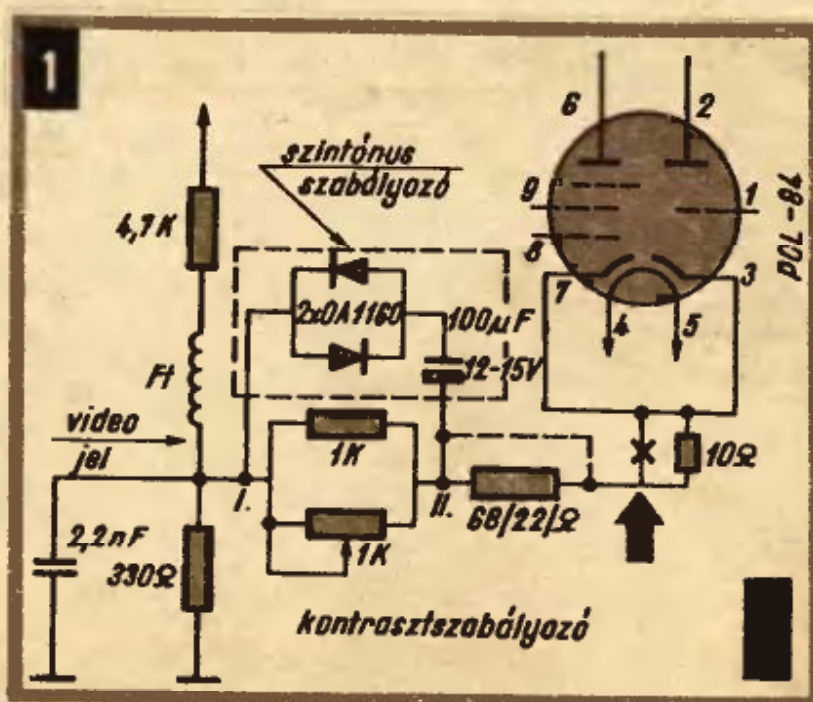
### SZERELÉSE

Televíziós készülékünket áramtalanítás után (a csatlakozó dugót a konnektorból

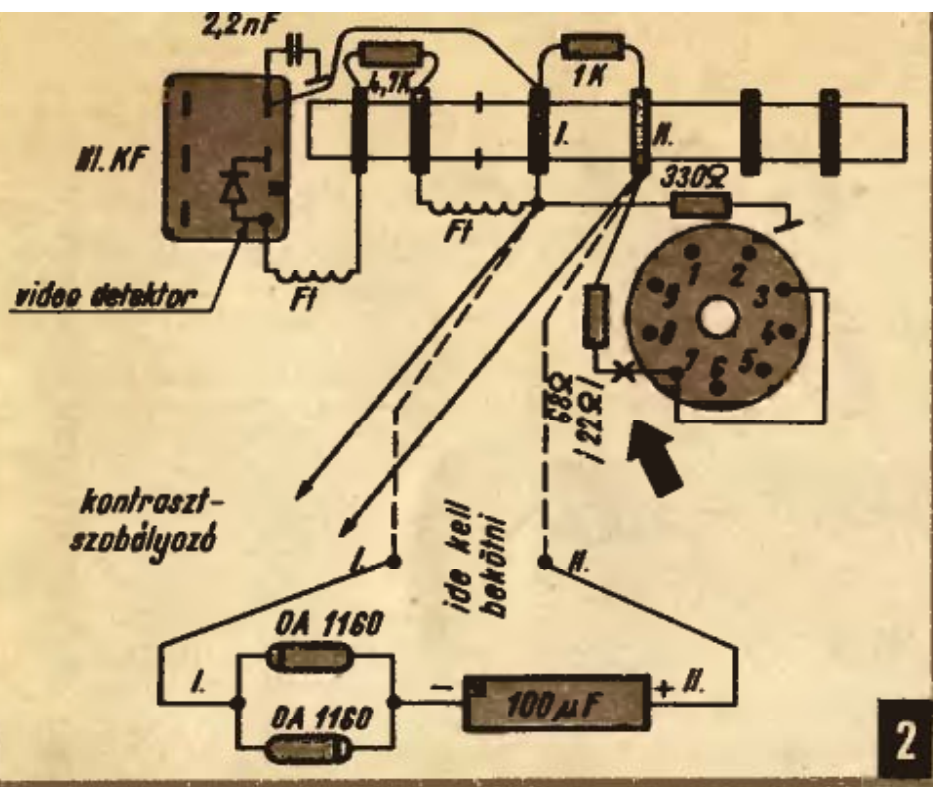
ki kell húzni!) úgy fordítjuk oldalára, hogy annak képcsöve balkézre essen. Ebben az esetben a videofokozat a jobb felső sarokban található. Munkánk megkönnyítésére kis magassítót teszünk a tv-doboz alá, hogy a forrcsúcsokhoz jobban hozzáférjünk. Ezek keskeny szerelőlapon helyezkednek el, közvetlenül a videoerősítő cső (PCL 84) mellett. A szerelés legegyszerűbb formája az úgynevezett „öntartós” megoldás. Ebben az esetben a felhasznált alkatrészeket közvetlenül a forrcsúcsokra erősítjük (forrasztjuk).

A másik megoldás, ha az alkatrészeket a kontraszt-szabályozó potméter kivezető végeire erősítjük, (a két diódát és a 100  $\mu$ F-os kondenzátort), mivel az I. és II-es forrcsúcsok vezetékai ott is megtalálhatók.

A szerelést mindkét esetben a két dióda összekapcsolásával, valamint a 100  $\mu$ F-os kondenzátor szigetelésével kezdjük. Az alkatrészeket, — mivel azok feladatuk végzésénél egyen- és váltóáramúlag a saszéhez képest más feszültségen vannak, — a saszétól jól el kell szigetelnünk (1. ábra). Először a kondenzátort szigeteljük közönséges szigetelőszalaggal vagy más műanyag szigetelővel. Mielőtt a diódákat a 100  $\mu$ F-os kondenzátor mínusz kivezetésé-







68 ohmos ellenállást leforrasztjuk.

2. A 68 ohmos ellenállás csőfoglatát felé eső kivezetéséhez a 10 ohmos ellenállás egyik végét hozzáforsztjuk.

3. A 10 ohmos ellenállás másik végét a csőfoglatat 7. pólusára kötjük.

4. A 100 μ F-os kondenzátor II-es bekötését a II. jelzésű forrcsúcs helyett a 68 es 10 ohmos ellenállás közé kapcsoljuk.

A diódák kivezetéseit ebben az esetben is az eredeti bejelöléshez (I. bejelöléshez) kötjük. Tekintettel arra, hogy ez az áramkör a vezeték hosszára nem kényes, „a képjavító” egységet a sasszín bárhol elhelyezhetjük.

E kapcsolási módok kizárólag a képminőség dinamikájának javulását eredményezik (csillogó, szép kép), de nem pótolják a rossz antenna következtében keletkezett képminőségi hibákat. Ilyen kapcsolás bármely más televíziós készülékhez is kidolgozható.

SZÉLIG GYULA

hez forrasztanánk, előzőleg ellenkező polaritással (2. ábra) összekapcsoljuk, majd a leszigetelt kondenzátorra fektetve, szigetelő szalaggal hozzáerősítjük. Az így elkészített „képjavító egységet” a kontraszt-szabályzó potencióméter közelébe, a sasszínhez rögzítjük, (bilincsel vagy ragasztással). Ezután a kondenzátor, valamint a diódák végeit a potencióméter kivezetéséhez forrasztjuk (1. ábra).

**SZERELÉSI TANÁCSOK**

A kapcsolási rajzon a PCL 84 cső katódjának (3, 7 pólus) kivezetése után a 68 ohmos ellenállás mellett zárójelben 22 ohmos jelölés is van, ugyanis az Orion gyár az AT 403 tv-nél 68 ohmos, míg az AT 505 tv-nél általában 22 ohmos ellenállást alkalmaz. Célszerű azonban az eredeti kapcsolásnál a 68 ohmos ellenállást — a nagyobb szintónus elérése céljából — 22 ohmosra kicserélni (2. ábra.)

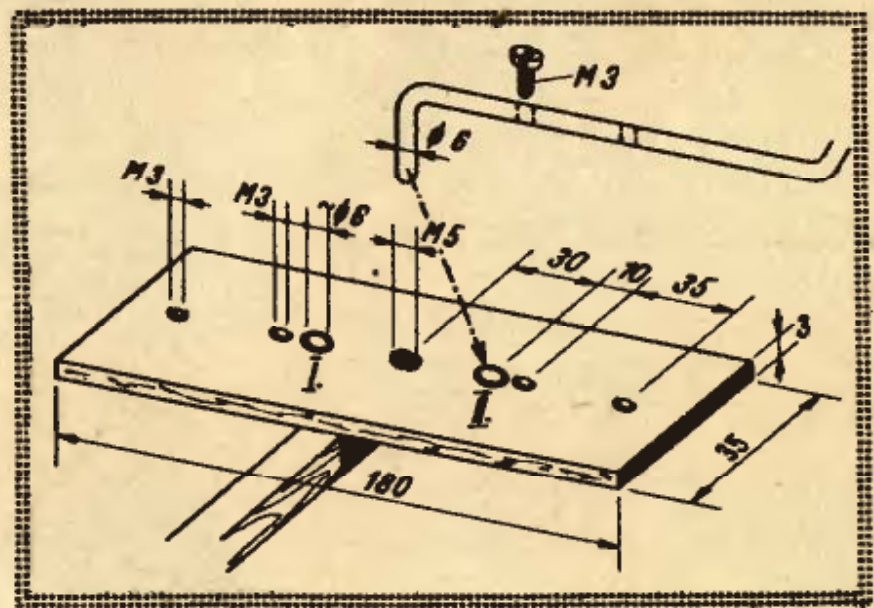
Az 1. ábrán — a fentiekén kívül — szaggatott vonallal bejelöltük a már ismertetett kapcsolási módnál valamivel nehezebben elkészíthető, de lényegesen jobban működő szintónus szabályozó áramkört. Ezt a módosítást főleg azoknak

ajánljuk, akik már komolyabb elektrotechnikai ismeretekkel rendelkeznek. Azonban ennek elkészítése is egyszerű, ha azt az alábbi sorrendben végezzük:

1. A PCL 84-es cső 7. pólusáról (2. ábra X helyén) a

**KIEGÉSZÍTÉS** a legutóbbi számunk 4—5. oldalán megjelent „Ablakantenna tv-hez” című cikkünkhöz, melyből kimaradt az „Antenna elkészítése” című fejezethez tartozó és itt pótiólag közölt ábra.

Az 5. oldal 2. bekezdés 2. mondata pedig kiegészítve, helyesen így hangzik: „Először a tartót készítjük el 20x5 mm-es laposvasból, melyet úgy hajlítunk derékszögbe, hogy függőleges szára 320, a vízszintesen álló 180 mm hosszú legyen.” Az antenna elkészítését nehezítő hiányok előfordulásáért Olvasóink szíves elnézését kérjük.





# KÉP, - GÉP NÉLKÜL!

Nemhogy mikroszkóp, de még fényképezőgép sem szükséges az itt látható, meghökkenítően hatásos fényképek készítéséhez. Elegendő egy nagy-adapteres nagyítógép és némi türelmes próbálkozás.

Az üveg pohár képe pl. kontakt-nagyítással készült. Ha nem lenne ott hon ilyen dudoros —, ezért a fényt jól szóró — pohár, az Edényboltokban néhány forintért beszerezhetjük. (Az itt látható 2,90 Ft-ba kerül.) A poharat közvetlenül helyezzük hosszánál egyharmadnyival hosszabb nagyítópapírra. Előzőleg természetesen fehér papíron ellenőrizzük az üvegen át szórt fényű kép élességét. A gépet állítsuk minél magasabbra, hogy fénye minél függőlegesebben essék. Le is kell rekeszteni —, úgy élesebb lesz a kép. Az expozíciós időt próbacsíkkal állapítjuk meg —, majd helyezzünk nagyítópapírt a pohár alá és máris exponálhatunk. (1. kép.)

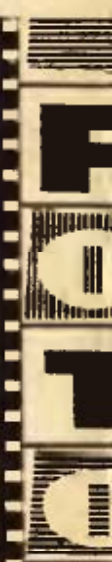
Kombinálható is a



3



2





kontakt-nagyítás. A 2. képen látható viráglevél egyszerűen a nagyítópapírra helyeztük, s az élességet fele képtávolságra állítottuk be. A nagyítógép adapterére viszont üveggolyókat gurítottunk. Az azokon átszórt fény adja a sejtelmes köröket —, amelyek egyébként az adapterre cseppentett vízzel is előállíthatók.

Hasonló módon készült a 3. kép is. Az adapterbe



4

nagyon finom szövetű műanyaghálót —, a papírra petrezselyemlevélkéket helyeztünk. Így kaptuk a hálóról a nagyítást, a levelekről a szószerint kontakt másolatot.

A 4. képünkön látható makrogram (mikroszkopikus méretű tárgy nagyítása) „fordított” kombinációval készült. A légy szárnyát helyeztük a teljesen felemelt adap-





5

terű nagyítógépbe, élesre állítottuk az áttetsző szárny papírra vetített képét, majd a papírra helyeztünk egy M10-es csavaranyát is. Az anyáról az exponálás során kontakt —, a szárnyról nagyított képet kaptunk. A nagyítás mérvét jól érzékelteti, hogy a szárny a valóságban belefér az anya közepébe.

A fekete háttér egyhangúsága jól enyhíthető, ha a papírra helyezett tárgyról készíten-dő kontakt felvétel során az adapterre például homokot szórunk. Így készült az 5. kép tamariskuszágának felvétele is.

Hatásos műszaki és op-art mintázatú képek produkálhatók így —, amint azt 6. képünk és lapunk borító oldalának képe is mutatja. A borító-kép egészében kontakt eljárással készült, még az egyeneseket adó lombfűrész-szálakat is közvetlenül a papírra helyeztük. A 6. kép viszont már kombinált megoldású. A műszaki tárgyak a papíron —, a

gyermekláncfű termése pedig az adapterben kapott helyet.

A gép nélküli képek készítésénél általában kemény papírra és kemény hívóval dolgozunk. Az élesség érdekében a nagyítógépet re-

keszeljük és inkább hosszabb időt exponáljunk. Amennyiben az adapterből tárgyakat vetítünk ki, a nagyítógép magasságát a kívánt képméret meghatározza. Ha viszont nincs az adapterben semmi —, azt ki is vehetjük, s a kontakt-kép készítéséhez a nagyítógépet a lehető legmagasabbra állítsuk be. Úgy a fénysugarak közel függőlegesen esnek a papírra, s a kép szélére helyezett tárgyakról is kontakt —, nem pedig oldalról vetítetten torz képet adnak.

Bemutatott képeink csupán útmutatást kívánnak olvasóinknak adni, hiszen bizonyára mindenki talál még hasonló elvű, de egyénibb, ötletesebb gép nélküli képkészítési módot is.

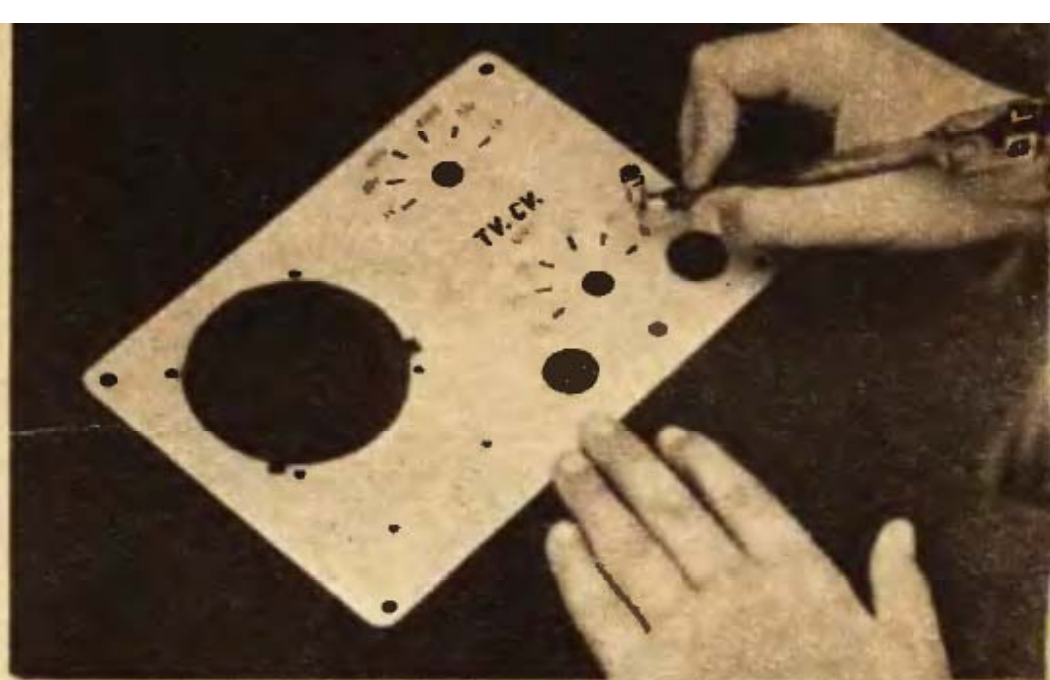
Cs. F.-né



6



# A műszer „homloka”



A műszergyárak készítői, hogy külsejük tetszetős legyen, díszes előlapot szerelnek. Az amatőrök megfelelő eszközök hiányában azonban sok esetben visszariadnak a felületi kikészítés, a feliratozás, valamint a különböző műszaki jelölések felvitelének nehézségeitől. Pedig egyszerű eszközökkel is készíthető a gyárral azonos értékű díszes előlap. Az itt bemutatott eljárás előnye, hogy a felületen tussal és rajzeszközökkel úgy dolgozhatunk, mint a rajzpapíron, sőt, ha valamit eirontottunk, még radírozhatunk is.

Az előlap anyaga alumínium. A felületi kikészítés előtt ellenőrizzük, hogy az összes szükséges furat, kivágás megvan-e rajta. A felület előkészítése a következő: egymás után egyre finomabb dörzspapírokat használva, körkörös mozdulatokkal simára csiszoljuk a lemezt, majd nedves ruhára szórt vímmel matt-simára dörzsöljük a felületet.

Ezután egy nagyobb edény forró vízbe szórjunk fél zacskónyi trisót és keverjük el. A mennyiség nem szigorúan előírt, minél forróbb a víz és minél több a trisó benne, annál élénkebb lesz a reakció az oldat és a belemártott alumínium lemez között. A lemezt huzalkampók segítségével öt percig lógassuk az oldatba, majd megszáritjuk. Ha a szárítás közben

lecsurgott oldattól foltos lett, mártsuk meg ismét.

A maratással szép, fehér-ezüstös színű matt felületet kapunk. Kézzel ne érintsük, mert a kéztől zsíros felületen a feliratok nem készíthetők el. Mielőtt a lemezre tussal bármit is írunk, előzőleg rajzoljuk le a pontos felirattervet. Szánjunk rá félórát és gyakoroljuk a szabványos betűrajzolást. Ha sehogy sem sikerül, használjunk betűíró-sablont. Körző, vonalzó segítségével az előlapon ceruzával rajzoljuk meg a különböző feliratok helyét, valamint az esetleges ábrákat, jelöléseket. Tus, cső-

toll, rediszitoll és rajztoll segítségével, különböző vonalvastagságokkal nagyon szép feliratokat készíthetünk. Miután a tus megszárdt, radírral óvatosan radírozzuk le a vékonyan előrajzolt ceruzavonalakat.

Az illatszerboltokban kapható kölniszóró segítségével, felhígított színtelen lakkal fújjuk be az előlapot és pormentes helyen szárítsuk készre.

A feliratozás elsajátításához ajánlott szakkönyv: Vlk-Bányai: „Ábratechnika”. Műszaki Kiadó, 21,50 Ft.

TOLNAI LÁSZLÓ

## FELHÍVÁS

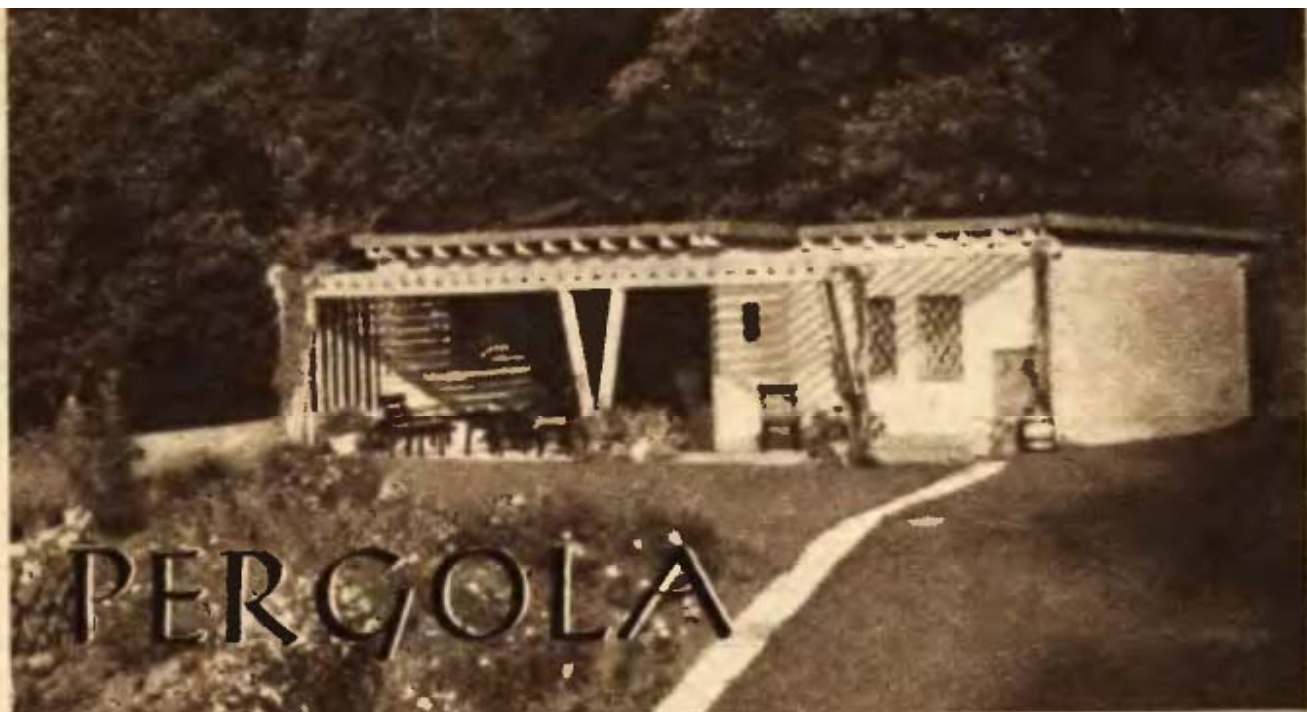
A Lvovi úttörő-központ technikus-részlegének igazgatója, Volosinszkij elvtárs felkéri a barkácsolókat, modellezőket, szakköröket, hogy kézzel, illetve kis elektromos, mechanikus vagy robbanó motorral működtethető mozgó modelljeik, játékaik (pl. daru, teknősbéka, földnyeső stb.) képét, rajzát, leírását — sőt esetleg magát a modellt — küldjék ki tapasztalatcserére Lvovba. A modellek visszaküldését garantálják.

A pontos cím:

Товариш В. Волощинский  
обласна станция юних техников

ЛЬВОВ  
бул. и. Франка 133  
УССР





Hétfélg ház, „pergolás” eressel és verandával

Bár öszsel a kertben a meglévö növények ápolása is bö munkalehetöséget ad, — ha módunk van rá, ne feledkezzünk meg kertünk továbbfejlesztéséröl sem.

Kellemes tartózkodási helye kertünknek a pergolás pihenö. Üdülök, kultúrházak, úttöröházak parkjaiba is javasoljuk építését, bár a pergola rövidebb, 2—3 m hosszú változata csa-

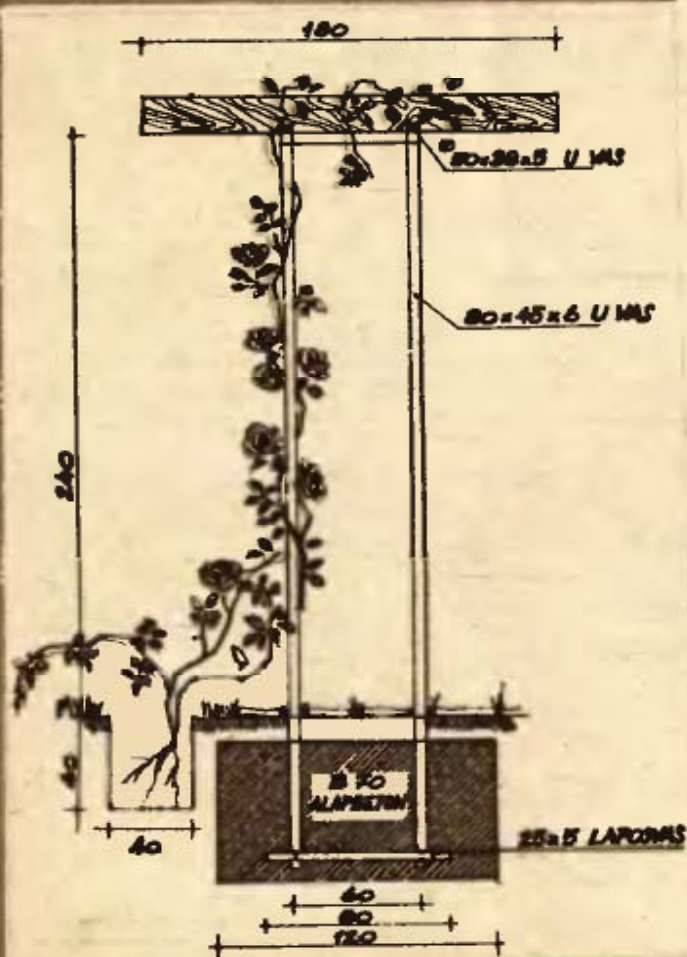
ládiház, hétfélg ház kertjében is könnyen megépíthetö.

A pergola többféle anyagból építhetö, melyek közül a modern kertkultúra kívánalmainak legjobban a vas és a deszka kombinációja felel meg. A tartópillérek anyaga is változó; acélcsö, eternitcsö, terméskö, vagy fa lehet. A gerendák fából, vagy idomacélból készíthetök. A keresztlécek anyaga mindig fa. A teljesen fából készült pergola nagyon költséges, s az illesztések és csomópontok kialakítása miatt nagy szakértelmet is igényel. A gondos illesztés fő célja, hogy a víz ne gyűlhessen össze egyes helyeken, s a tartóváz idő előtt ne korhadjon.

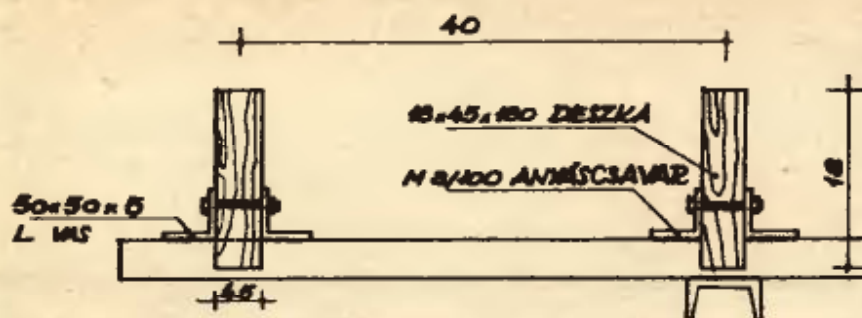
Az alábbiakban egy vasvázás, faléces pergola elkészítését ismertetjük.

Elsö lépés a vasszerkezet elkészítése. A tartóoszlopok 80×45×6 mm-es, U-szelvényü idomacélból készülnek. Egy-egy tartópár oszlopainak távolsága 60 cm legyen. A pergolát alul 25×5 mm-es laposvas, felül 80×45×6 mm-es U-szelvényü idomacél hegesztve fogja össze. Az egyes oszlop-párok 3 m-re legyenek egymástól, attól függö memységben, hogy milyen hosszú pergolát kívánunk kialakítani. Az önsúly és a szélnyomás miatt a tartókat gondosan, 120×70×60 cm méretü, B 70-es köbetonba kell

Az oszlop-párok alapozása





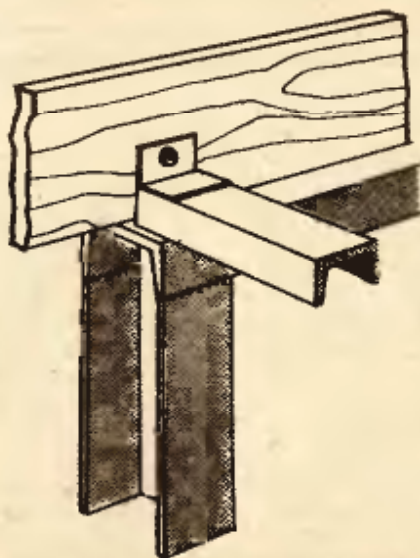


A tartószerkezet metszete

alapozni. A talajszinttől mért magasságuk 2,4 m legyen, a talaj felszín alatti része 0,6 m legyen.

A tetőléceztést tartó hosszvasak 50×38×5 mm-es U-szelvényű idomacélból készülnek. Erre 40 cm-es tengelytávolságonként egymástól 45 mm-re páros, 50×50×5 mm-es L-vasakat kell hegeszteni. Az L-vas párok tartják a 40 cm-enként felcsavarozott 18×4,5×180 cm méretű, lehetőleg tölgyfából készült, a pergola felső rácszatát képező „pengéket”. A rögzítés 100 mm hosszú M8-as anyáscsavarokkal történik. A vasból készült részeket kétszeri, bauxitvörös alapozással, egyszeri, fekete színt adó mázolóssal és lakkozással kell ellátni; fekete színben. A fafelületeket szintelen csónaklakkal kell bevonni.

A pergolát a kertben vagy önállóan helyezük el, vagy esetleg az épülethez kapcsoltnak. A pergolát úgy tájoljuk, hogy alatta a nap egyik részében árnyékos, másik részében napos pihenő helyet találhassunk. Fontos, hogy a pergola alól szép kilátás nyíljon a kert többi részére. A pergola



Igy kapcsolódnak az elemek

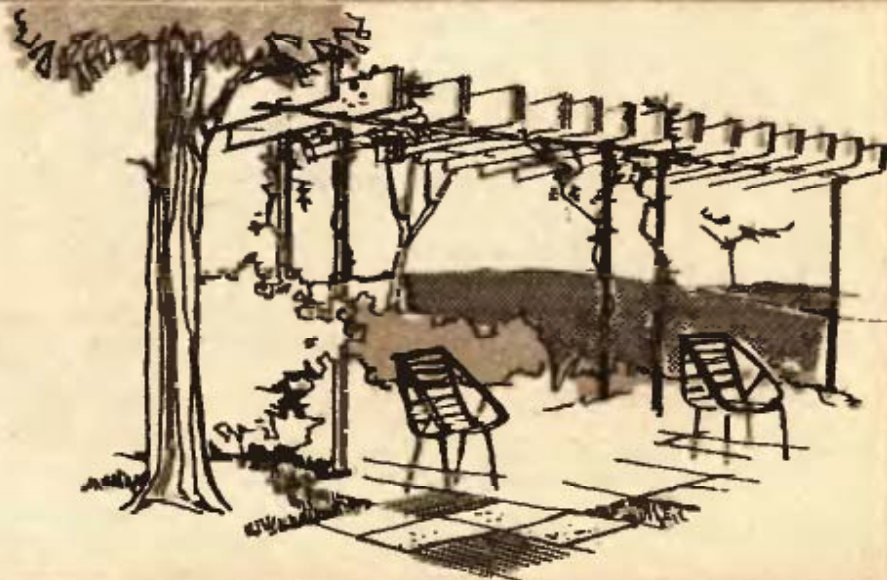
a kertben „vertikális” elemként hat, ezért egyben a térhatároló szerepet is betöltheti. Az épü-

lettel szerkezetiileg egybekapcsolt pergola mintegy kiterjeszti, átveszi a belső terek funkcióit, mert tavasztól őszig szinte a család szabad ég alatti szobájaként használható.

A pergola alatti felületet kő- vagy betonlapokból álló szilárd burkolattal tanácsos ellátni. A pergola tulajdonképpen a kúszónövények részére épített támaszték továbbfejlesztett formája, növényekkel befuttatott árnyas pihenő. A kúszónövényeket a tartóoszlopok mellé kell beültetnünk (kúszórózsák, és egyéb más futó növények: Lonnicera tellmanniana, Tecoma, Wittsteria, Clematis). A növényeket mindig a tartószerkezettől 20–30 cm-re (elő, vagy mögé) ültessük. A növények telepítésére legalkalmasabbak az őszi hónapok, mivel az őszi és tavaszi esők biztosítják a növény megtelepedéséhez szükséges nedvességet, és a nyári szárazabb időszaknak már víztartalékkal indulhatnak.

K. T.—SZI

Épülethez kapcsoltnak szabadterei szoba







Az ősz adja a szép fotótémákat,  
a szakkönyv a tanácsokat a felvételek jó kidolgozásához

Gyulai Ferenc dr.: **FOTOISKOLA**

212 oldal, 343 kép és ábra, kötve ... .. 46,— Ft.  
A könyv a fekete-fehér fényképezés mesterségét iskolaszerűen „osztályokra” bontva tárgyalja. Az első rész a kezdő amatőröket tanítja az elemi fotóismertekre. A második rész már a haladóknak magyarázza: „hogyan fényképezzenek”, a harmadik osztályban azután megtanulják, hogy „miért”. a negyedik rész a gyakorlati fényképezés minden ágazatára ad példás útmutatást. A könyvben 300 ábra és fénykép világítja meg a tantárgyrészleteket, a „nehéz” órákat Fotó Ottó illusztrációi könnyítik meg és teszik emlékezetessé. Beszerezhető az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban.

Utánvétes postai rendelés: SZAKKÖNYVSZOLGÁLAT,  
(—) BUDAPEST, 5. POSTAFIÓK 240.

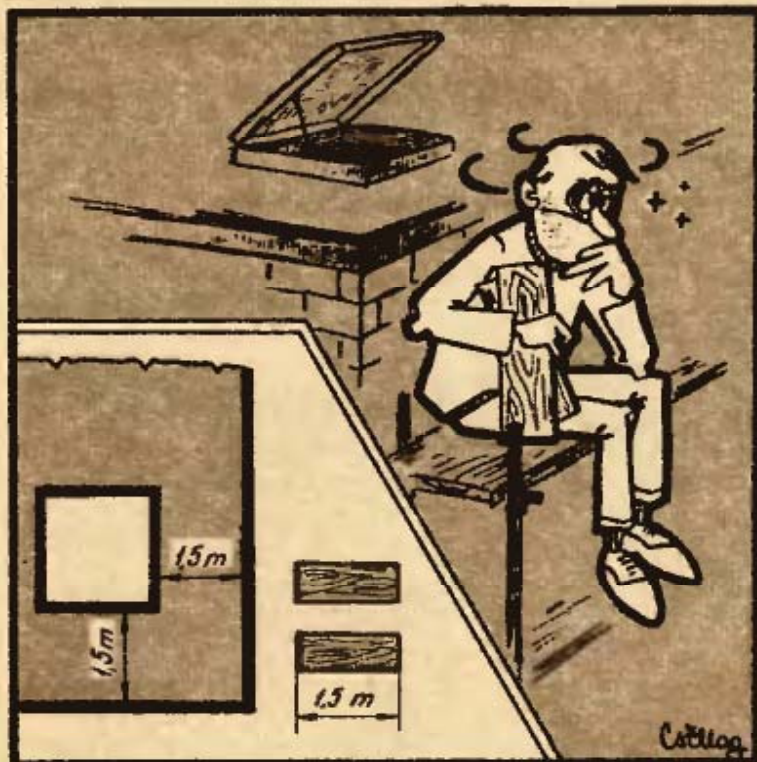
## EZERMESTER-VIZSGA

1. Egy lapostetejű vikendház tetejére emelt peremű lejáró-nyílást készítenek, de emelt a tető pereme is. A lejárót az egyik sarokban, mindkét közeli tetőperemhez legközelebb 1,5 m-re helyezték el. A tető betonja friss, nem lehet rálépni, a lejáróban még nincs lépcső, de peremét lehetne bádogni. De nem lehet megközelíteni, mert csak 2 db, pontosan 1,5 m hosszúságú, 20 cm széles és 3 cm vastag deszka áll rendelkezésre. Az ügyes ezermester mégis eljut a lejáró peremére.

Hogyan?

2. A hosszúnyelű partvis súlypontja nyilvánvalóan fejéhez van közelebb. Ha megkeressük (1), s a partvist a súlypontban kettévágjuk (2) nyilvánvalóan azonos súlyú darabokat kapunk (3). S ha talán mégsem, melyik rész nyom többet a mérlegem?

Megfejtések a 27. oldalon.





# IMBUSZ- készlet

Sok ezermester, autós és motoros volt már olyan helyzetben, hogy nem tudott meghúzni egy hatszögfejú csavart, mert nem fért hozzá. Ilyen esetben csak a dugós kulcskészlet segít. Sajnos ezek beszerzési ára elég magas. Az ügyes ezermester azonban készít magának.

Kulcs-készletünket az eléggé ismert, de kevésbé használt belső kulcsnyílású imbusz (beszívódás „behúzódás”) csavarokból állíthatjuk össze. Beszerezhetők az AUTOKER-nél, csavarszaküzletekben M6—M16-ig sorozatban 2—2 db anyával együtt. A kulcskészletünkhöz szükséges csavarok fontos méreteit a táblázat tartalmazza.

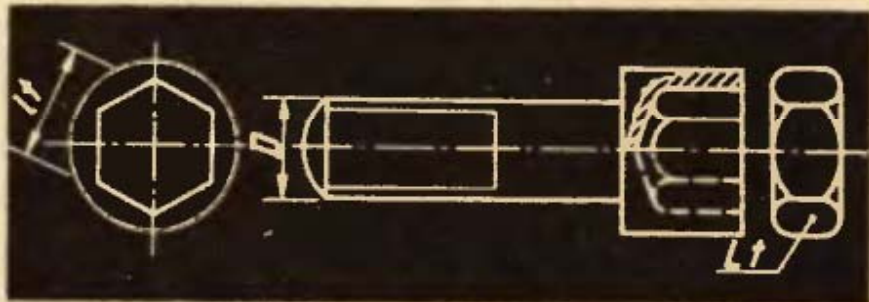
D	lt	Lt	d
M6	5	10	3
M8	6	14	4
M10	8	17	5
M12	10	19	6
M16	14	22	8
M20	17		10
M24	19		12
M30	22		16

Dugós kulcskészletünk elkészítési menete a következő: először a csavarokat egyforma méretre (50 mm) vágjuk, majd azok hossz-tengelyében átmenő furatokat készítenk (táblázatban „d”-vel jelölve). Ezután a csavarorsóra két darab anyát ráhajtunk úgy, hogy

végéből 0,5 mm álljon ki, s ezt elszegegcseljük.

A ráhajtott alsó csavaranyától 10 mm-re a csavarorsót tengelyére merőlegesen átfúrjuk (8 mm-es fúróval).

sűk a következő: a hengeres acél egyik végére menetet vágunk, amelyre két anyát csavarozunk úgy, hogy az orsóból kb. 0,5 mm kiálljon, s azt elszegegcseljük. Másik végét a kívánt alakra



E furaton átdugott túske (8 mm átmérőjű) szolgál a dugókulcs meghajtására. Az átmenő furat csak M16-tól felfelé szükséges, mert a kisebb méretű csavaranya meghajtása a nagyobb dugókulcs segítségével történik.

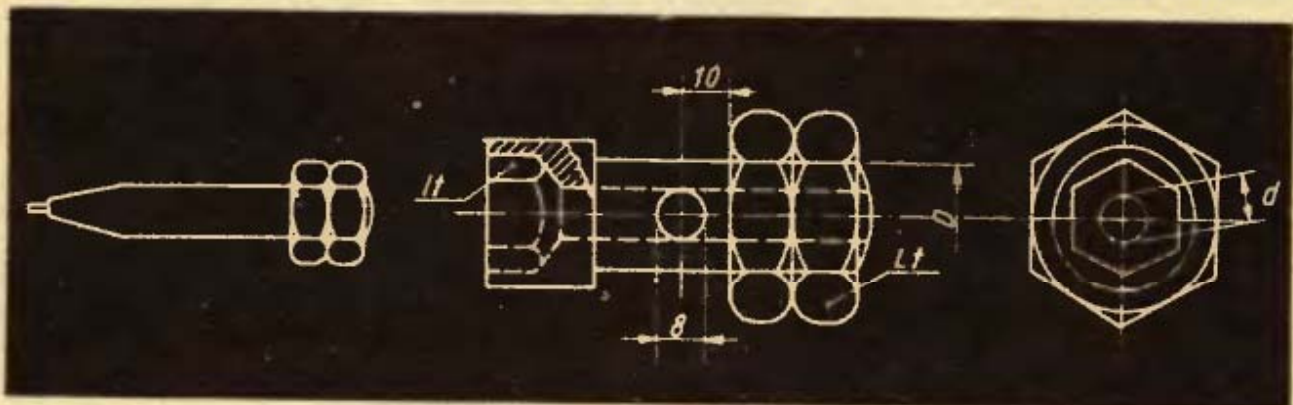
Kulcskészletünk kiegészíthető csavarhúzókkal is a különböző nagyságú csavarok meghúzásához. Ezeket keményebb, hengerelt acélból alakítjuk ki. Elkészíté-

reszeljük. Hajtása az anyának megfelelő méretű dugókulccsal történik.

Ezzel el is készült a praktikus, kis helyen elférő kulcs- és csavarhúzó készletünk. Ajánlatos a nagyobb szerszámok keménységét edzéssel növelni.

Kulcs- és csavarhúzó készletünk tárolásához pl. két kiürült „AROL”-los flakon is felhasználható.

KUMMERT JÓZSEF





Az **EM**  
BEMUTATJA:

# a műanyag csempét

A lakások belső terének kialakításához egyre több új, korszerű anyagot használnak fel. Köztük a műanyagok alkalmazása, főleg fal és padlóburkolásra előnyös. Ilyen falburkoló anyag egyebek között a műanyagcsempe is.

A csempe alapanyaga polistírol, esetenként tartalmazhat még valamilyen színezéket, vagy töltőanyagot. A csempék színe tartós, mert a színezéket az alapanyaghoz keverik, tehát a szín nemcsak felületi, ha-

A műanyag csempék hagyományos csempékkel szembeni előnye, hogy egyszerű lemosással tisztíthatók —, szállítás közben kisebb a törési lehetőség —, könnyűek —, a falon kisebb szerkezeti vastagságot eredményeznek, kevesebb selejttel, lényegesen egyszerűbben darabolhatók, alakíthatók a falra szerelt tárgyakhoz —, habarcs nélkül, ragasztással rögzíthetők nemcsak a falra, hanem fára, fémre, műanyagra stb. is.

Szállításkor az egyes csempék közé célszerű selyempapírt helyezni.

A műanyag csempék sima felületre ragaszthatók. Ennek érdekében a vakolt falat elő kell készíteni. A mélyedéseket, repedéseket töltjük ki finom szemcsés homok és cement nedves keverékével, majd a felületet száradás után csiszoljuk simára és poroljuk le. Sima betonra, panelre, fára a csempe előkészítés nélkül is felragasztható. A felület azonban nem lehet zsíros, olajos, vagy festékes, mert a ragasztás nem lesz tökéletes. Egy négyzetméter falfelületre a 12×12 cm-es csempéből 70 db, a 15×15 cm-esből 50 db szükséges. A jelenleg kapható ragasztók közül a Technokol-Rapid és a két komponensű Epokitt használható a csempék rögzítésére. Csak a legfelső sor csempéit kenjük be teljesen a ragasztóval —, a további sorokra elegendő bőséges ragasztó-pettyek nyomása, az is jól rögzíti a csempéket.

A csempék a kartonvágáshoz használt szerszámmal —, megfelelő szélességű, nyomásra, ütésre működő vágóéllal, vagy fémfűrészszel darabolhatók, az ívek lombfűrészszel alakíthatók ki.

A kész csempeburkolatot azonnal tisztítsuk meg a kitéremlett ragasztótól és egyéb szennyeződéstől. A későbbi tisztántartás egyszerű; a csempéket száraz ruhával, vagy vízzel lemosva tisztíthatjuk. Nagyobb mérvű szennyeződés esetén szappanos vizet használjunk.

(—)



nem az egész anyagra kiterjedő.

A műanyag csempék sokoldalúan használhatók fel; fürdőszobákban a falak borítására és a kád „beépítésére”, (a fa- vagy széntülzelésű kályhák tüztére környékének kivételével) konyhákban a kiöntő, ill. mosogató körüli falfelületen, előszobákban a fogas alatti fal színes borítására, valamint szükség szerint olyan helyeken, ahol a hőmérséklet a -5 és +50 C° között marad.

Jelenleg fehér és vajszerű (a színválaszték bővítése várható), sima felületű műanyagcsempe kapható. Az áruházak műanyagasztályain, a Vas- és Edényboltokban —, a Földművelésügyi Áruházakban, valamint az IparcikK Kiskereskedelmi Vállalat Boltjaiban árusítják. A 12×12 cm-es műanyag csempe ára 1,80 Ft, a 15×15 cm-esé 2,80 Ft.



## Felmosórongy helyett



A fürdőszobában —, de a műhelyben, konyhában is — gyakran keletkezik kis folyadéktócsa a kövezeten, az asztalon. Ilyenkor rendszerint felmosóronggyal, szivaccsal szedjük fel a folyadékot. Gyorsan, maradéktalanul felszedhető a kilocsant folyadék, ha elkészítjük az egyszerű, praktikus folyadék-felszívót.

Szükséges hozzá egy nagyobb méretű konzerves doboz, egy tapadó gumikorong és egy cső, belső furatú fémcső darab. Vágjuk le teljesen a doboz fedelét, alját pedig fúrjuk át a cső külső átmérőjének megfelelően. A csőre húzzunk egy fémalátétet, s azzal együtt úgy forrasszuk a doboz aljához, hogy a felső vége 1–2 cm-rel alacsonyabbra nyúljon a doboz felső pereménél, alján pedig 15–20 mm-rel érjen túl. Végül fúrjuk át közepén a tapadó gumikorongot és rögzítsük a kiálló csőcsonkra. Ezzel kész is a felszívó.

A folyadéktócsa egyik szélétől kiindulva nyomjuk a tapadó gumikorongot a sík felületre. A korong alá szoruló folyadék feltolul a csövön, s végét elérve beömlik a tartályba (konzerves dobozba). Így „lépegetve” gyorsan felszedhető a kilocsant folyadék. Számítva arra, hogy általában kevesebb folyadékot kell felszedni, a cső oldalát — alsó harmadánál fúrjuk át, úgy a víz rövidebb utat tesz meg, gyorsabban telik a tartály. Ha újból több folyadékot kell felszednünk, a cső oldalifuratára húzzunk szoros gumicső darabkát, s a víz újból csak a cső felső végén át folyhat a tartályba.

Előnyös, hogy így mérgező, maró (de a tartályt, a csövet, s a gumit nem támadó) folyadékok is „feltörölhetőek”.

**RÉDER REZSÓ,  
Komárom**



A tojások tisztasága nagyon fontos, mert a piszkos tojást exportra nem veszik át, s a hazai piacokon is értéktelenebb. A piszkos tojás mosása időt, fáradságot igényel —, nem is beszélve arról, hogy a mosott tojást két-három napon belül el kell fogyasztani, mert gyorsabban romlik.

A tojások szennyeződésének elkerülése végett célszerű falra függeszthető tojófészkeket készíteni. A felsőbabádi mintájú, falra függeszthető tojófészkek 25 tojó számára biztosít elegendő tojóteret. Mivel falra függeszthető, a tojóház alapterületét szabadon hagyja a tyúkok számára. Lehetőleg olyan helyre tegyük, hogy ne nézzen ablakkal vagy ajtóval szembe. A tyúk ugyanis tojásrakáskor szereti a nyugalmat, szeret elbújni.

A tojófészkek méretel: hossza 100 cm, mélysége 40 cm, a felugró-rész mélysége 40 cm, szintmagassága 40 cm, a hátsó rész teljes magassága 110 cm.

A felkapcsolható felugró résszel a fészkek zárható. Alkalmazásával tisztább lesz a tojás, s lényegesen csökken a törés százaléka.

**SZIKORA ANDRAS**



## TOJÓFÉSZEK





**K**ülönlegesen éles képet kaphatunk, ha az egyszerű vetítövásznat házilag „ezüstözötté” alakítjuk át. A vászon ezüstözését ismerteti dr. Kiss Endre miercurea-nirajului olvasónk 200 Ft-os utalvánnyal jutalmazott ötlete.

#### ANYAGSZÜKSÉGLET

180×180 cm-es vetítövászonhoz

2 m, 180 cm szélességű, olcsóbb fajta lepedövászon

1 kg fehér olajfesték

0,5 liter alumínium-bronz oldat (festék)

100 gr, szobafestésnél használt cinkoxid por

1 tábla (kb. 10–12 gr) zselatin

1 db 220 cm hosszú, 5,6 cm átmérőjű fenyőfa henger

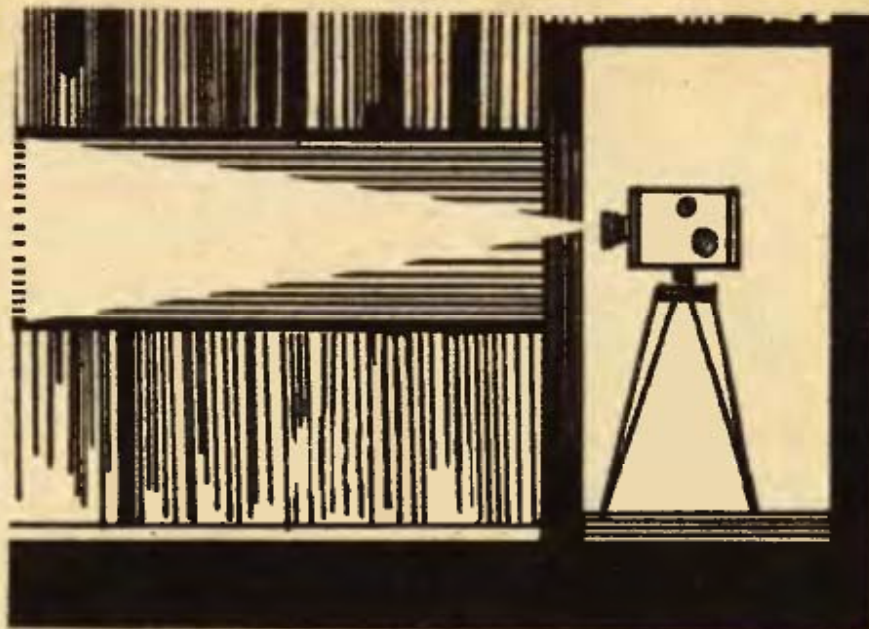
1 db 200 cm hosszú, 3×1,5 cm-es fenyőléc

#### ELŐKÉSZÍTÉS

A vászon kikészítéséhez szükséges annak előzetes kifeszítése, Ezt gondosan kell elvégezni, mert jórészt ettől függ munkánk eredménye, illetve a kész vetítövászon minősége. A vásznat — csak a kikészítés idejére — olcsó, de erős fenyőlécből összeállított keretre, 2 cm hosszú, vékony szegekkel, jól meghúzva, 5 cm-ként úgy kell rögzíteni, hogy a munka végeztével a vászon a keretről könnyen, sérülése nélkül legyen levehető (a szegeket ne verjük be egészen). Ajánlatos a vásznat előzetesen nedvesítve jól kiválaszni, hogy az esetleges csomagolás ráncjai is eltűnjenek. Vigyázzunk arra is, hogy a keret a munka alatt tartsa meg derékszögű négyszög alakját.

#### KIKÉSZÍTÉS

A kifeszített vásznat egyik oldalán a fehér olaj-



## Ézüstvászon

festékekkel egyenletesen befestjük. Mivel a festés során a vászon pórusain jelentős mennyiségű festék átréselődik, a másik oldal festéséhez külön festék nem kell. Elég, ha a doboz alján maradt kevés festéket benzinnel, vagy más festékkoldó anyaggal jól felhígítva, ecsettel a nem festett oldalra egyenletesen ráfestjük.

A festés során az ecsettel dörzsölés következtében a vászon kissé felborzolódik. Ez nem baj, sőt egyenesen kívánatos. 5–12 órányi szikkadás-száradás után (nem kell megvárni az olajfesték teljes megszáradását) folytathatjuk a munkát. Az először lefestett oldalt (a porszívógép festékszóró készülékével befújjuk alumínium-bronz oldattal. Minden további várakozás nélkül befesthetjük a másik oldalt is a magunk által összeállított cinkoxidos „festékekkel”. A festést ecsettel végezzük. Erre egyébként két okból van szükség: a fehér olajfesték teljes kiszáradás után kissé tükröz s ez zavarólag hat a vetítés során; a cinkoxidos ráfestés ezt a tükrözést megszünteti, — a zselatin, mely a cinkoxidos festékünket rögzíti az olajfestékes alaphoz, egyúttal

rugalmasan keményíti is vásznunkat, „tartást” ad.

#### A CINKOXIDOS FESTÉK KÉSZÍTÉSE

Fél liter hideg vízben egy tábla (10–12 gr) zselatint először megduzzasztunk, majd fokozatosan felmelegítünk és teljesen feloldunk. Közben 100 gr cinkoxid port kevés tej apránkénti hozzáadásával tejfölszerű péppé dörzsölünk. Ha ezzel elkészültünk, hozzáöntjük a fél liter meleg zselatinoldatot, majd még annyi tejet töltünk hozzá, hogy egy liternyi festékoldatunk legyen. Ezt az oldatot forró állapotban (70–80 C°) festjük fel az említett oldalra. A munka befejeztével vásznunk egyik oldala ezüst-fehér, a másik matt-fehér, s mindkét oldal egyaránt kissé borzas felületű lesz. A befestett vásznat három-négy napig hagyjuk száradni.

#### A VÁSZNON LEVÉTELE

az egész munkafolyamat legkényesebb része. Úgy kell megtörténnie, hogy a vászon semmiféle gyűrődést, törést ne szenved-



jen, mert az elsősorban az ezüstös oldalt teszi tönkre. Eppen azt, amelytől a különleges teljesítményt várjuk.

A vászon legbiztonságosabban úgy vehető le a keretről, ha azzal együtt tiszta szőnyeggel borított padlóra fektetjük. Mégpedig úgy, hogy a rögzítő szegecskék a padló felé nézzenek. Ebben a helyzetben a keret kismérvű (5–6 cm-nyi) megemelésével a szegeket, rendre, lapos fogóval (mert csak ilyen-nel férünk hozzá) óvatosan kihúzzuk. Ha minden szeget kihúztunk, a keretet leemeljük, a vászon pedig a padlón kiterítve marad. Onnan nem is mozdítjuk el, míg egyik vágott szélére — és nem a gyári szegélyre! — a hengeres rudat, a másikkra a merevítő léceket fel nem szegeztük.

A merevítő léceket a vászon szélein túlerő végeit (a vászon széleitől 3–4 cm-re) átfúrjuk, hogy amikor a vásznat a hengerre göngyöljük, a lyukakon keresztül (a merevítő léce közvetítésével) a vászon alsó, szabad szélét a hengerhez rögzíthessük, úgy, hogy a léce már felgöngyölt vásznat ne nyomja, ne szorítsa. A vásznat most már a henger végeinél fogva felvehetjük a padlóról.

#### HASZNÁLATBA VÉTELKOR

a felgöngyölt vásznat a henger végeinél megfelelő helyre függesztjük, a merevítő léce szárnyas csavarjait eltávolítjuk, s a hengert kezünkkel fékezve, a vásznat óvatosan legörgetjük.

Vásznunk mindkét oldala használható: a fehér oldal közismert, de így preparálva jobb képeket ad, mint a közönséges fehér vászon. Az ezüstözött oldal viszont különlegesen jó képet ad. Hatása főleg a színes dia pozitív képek vetítésénél érvényesül: a színek élén-



kebbek, bársonyosabbak, úgy tűnik, mintha a kép napfényben ragyogna. Bár elkészítése türelmes munkát igényel, és vigyázva kell kezelni, a vászon sok örömet szerez a szépben gyönyörködőknek.

Aki fél a nagy vállalkozástól, próbálja ki az eljárást előbb egy kisebb —, például 40×40 cm-es vászondarabon, s végezzen összehasonlítást a szokásos, fehér vászonra való vetítéssel.

#### VÉGÜL NÉHÁNY TANÁCS

A vásznat akkor se fogdossuk, ha a hengerre van göngyölve —, használat után a merevítőléccel mindig rögzítsük az alsó szélét a hengerhez — ne fektessük a felgöngyölt vásznat, hanem állítsuk függőlegesen, védett helyre, s óvjuk minden nyomástól. Ellenkező esetben vásznunk sík felülete hullámossá, helyenként dudorossá válik, ami a nem egyöntetű fénytörés miatt kisebb-nagyobb mértékben zavar.

Ha az ezüstös oldal véletlenül annyira megsérül, hogy képet kevésbé élvez-

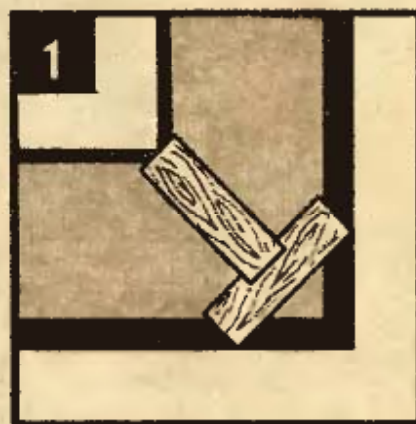
hetők, a fehér oldal, mely egyáltalán nem kényes, továbbra is változatlanul kitűnő képeket ad vissza.



## MEGFEJTÉS

az „Ezermester-vizsga” 22. oldali kérdéseire.

1.



2

2. A hosszabb, fejnélküli rész nyom kevesebbet, mert a súlypont megkeresésekor hosszú erőkarja révén kisebb súllyal tartott egyensúlyt a fejjel.



# A VAKOLATOK

A tető alá került házon még sok a munka. Közülük a „szakipari” műveletek előtt a legfontosabb „kőműves” munka a vakolás, amelynek utolsó célszerű évszaka az őszi. Igaz, mutatósak a vakolatlan, nyers-tégla és beton felületek is, de a legmegfelelőbb és leg-gazdaságosabb felületet a vakolatok biztosítják. (A „nyers” felületekhez költséges, gondos zsaluzás, munkaigényes hézagolás, különleges téglák szükségesegek.) A vakolat az épületen belül a sima, festhető felületet, — az épület külső falain még az esztétikus megjelenést, s a nedvesség-védelmet is biztosítja.

A vakolatokhoz legalább két hónappal előbb oltott, egyenletesen elkevert és szűrt mészpép szükséges. A vakolóhomok élesszemű, agyag- és földmentes, rostált, maximum 3 mm-es szemnagyságú lehet. Fontos, hogy a habarcskészítésnél állandóan pontosan mérjük az összetevők mennyiségét és csak anynyi habarcsot készítsünk, amennyit aznap fel is használunk. (A félig megkötött habarcs használata a

vakolat leállását eredményezi.)

A belső vakolást mindig szakember végezze, mert a rosszul előkészített felületről leválik a vakolat és a fal hullámos lesz. A vakolás előtt a téglafalakat, erős seprével le kell tisztítani, a hézagokat ki kell kaparni, a salétromnyomokat el kell távolítani és a téglafalat alaposan be kell nedvesíteni. Fa felületre először szegeljünk nádszövetet, rabichálót, majd elővakolást végezzünk. A betonfelületeket célszerű felérdesíteni, majd alapos nedvesítés után híg cementlével-cementhabarccsal becsapdosni. A tapadás fokozására rendszerint már a betonozáskor cserépdarabokat helyeznek a zsaluzat belső felületére, bebetonozás céljából.

A belső vakolatokat általában két rétegben hordják fel. Az alapvakolat megkötése előtt (szikkadás után) kell felhordani a kb. 4 mm vastag felső simítóréteget, úgy hogy a vakolat teljes vastagsága általában 1,5—1,6 cm legyen. A belső vakoláshoz biztonságos áll-

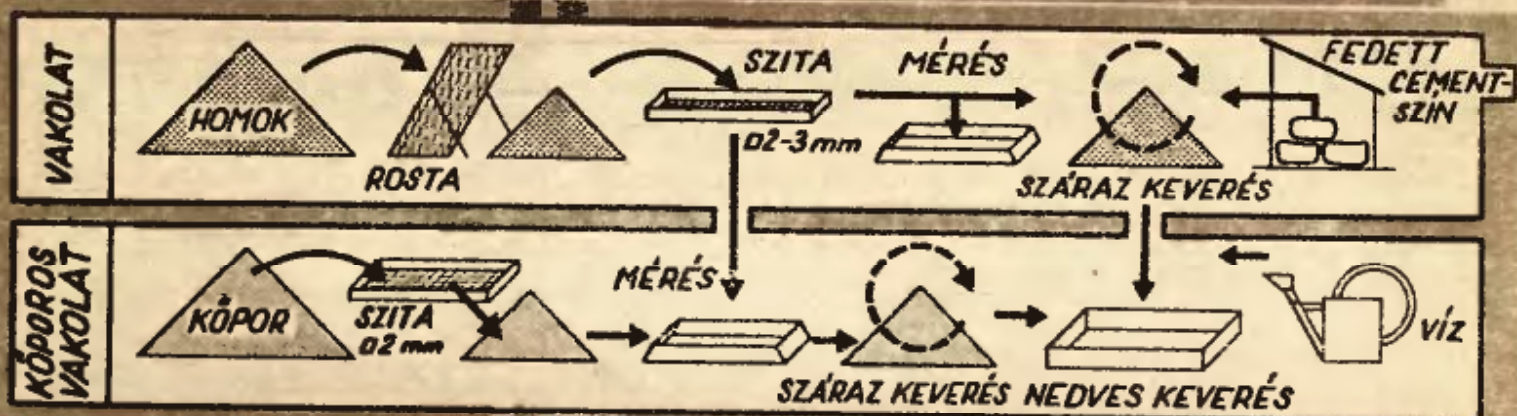
vány szükséges. Első műveletként a mennyezet vakolását kell elkészíteni.

A külső vakolatokkal sok építkező „takarékoskodik”. A csak évek múltán elvégzett utólagos vakolás mállasztja a téglát, kifagyasztja, nedvesíti a habarcsot, behatol a víz a falakba, foltosodást okoz, amellet az épület befejezetlen, csúnya. Még nagyobb hiba, ha a homlokzatot selejtes anyagokból, izléstelenül, színezetre készítik el. A szakszerűtlenül készített homlokzatkakolat egy-két év alatt tönkremegy, — szakszerűen elkészített viszont 15—20 évig is eltart.

A külső vakolatok a fal-felület előkészítése és a homlokzati bádogosmunkák befejezése után — két rétegben készülnek. Az alapvakolatot a jobb tapadás érdekében rovátkolni kell. A felső réteg felhordásakor a szél, az eső, a fagy hatásának leginkább kitett északi-északnyugati homlokzatokon nagyobb cementtartalmú vakolatokat használunk. A homlokzatok esztétikai értékét, megjelenését, a felső réteg ki-

A vakolatok előkészítése (felső ábra)

A vakolás menete (alsó ábra)



## MENNYEZETRE:

Két réteg nádszövet, 1 mm-es lágyhuzallal, 20 cm-cuként

## FRÜCSKÜLÉSHEZ:

0,5 m<sup>3</sup> mész + 100 kg 300-as cement + 0,5 m<sup>3</sup> élesszemű homok + 0,5 m<sup>3</sup> kőpor









vábban vagy finomabban hordhatják fel, így különböző szín- és árnyékhatások kelthetők.

3. Kedvelt a kóporos, dörzsölt homlokzat is. A simítóréteg vastagsága 6–8 mm. Ez a réteg fagyálló kóporból készült habarcsból áll, melyet fasimítóval függőleges, vízszintes, vagy körkörös (fasimítóval való) simítással hordanak fel. A kissé már megkötött simítóréteget esetenként különböző — sima vagy fogazott — acéllemezekkel lekaparják, amivel ugyancsak szép hatások érhetők el.

4. A simítórétegről felhordás közben a simítót ügyesen lerántják, így keletkezik a „cuppantott” vakolat.

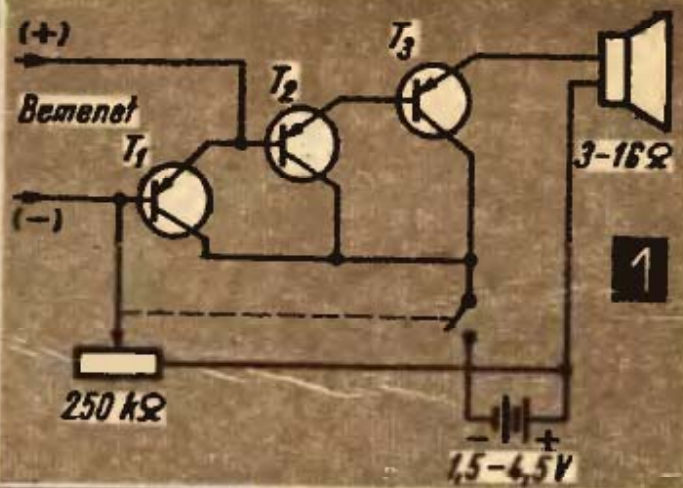
A lábazatok az épületet a felfreccsenő víztől minden oldalról oltalmazzák. A falazáskor, vagy a vako-lás során készíthetők el. A lábazatot nagyon gondosan kell elkészíteni, a munka kombinálható a szigetelés és az épületkörül járda készítésével. Az igényeknek megfelelően számtalan elrendezésben és kivitelben készíthet. A legtartósabb, de legköltsé-gebb a kőlábazat. Megfelelő a fagyálló téglából készített lábazat is, a legelterjedtebb viszont a helyszínen felhordott sima, vagy mintás műkö, ill. beton lábazat. A lábazat kiugratott, vagy süllyesztett kivitelű. A lábazat készítését mindenképpen célszerű szakemberre bízni.

Befejezésül még egy fontos tanács: Az építkezés közbeni homlokzatsérülések javítására hagyjunk meg 50–60 kg száraz keveréket. Ne felejtjük felírni, hogy milyen összetételű habarcsot, festéket használtunk, úgy a későbbiekben szükséges kisebb javítások alkalmával — bár közben homlokzatunk már fakult, elszíneződött valamelyest — az eredeti összetételnek megfelelő habarcsot tudjunk előállítani. Homlokzatszínezés előtt vegyük szemre a környező épületeket — és azokhoz is illő színeket válasszunk ki, — ne törekedjünk „eredeti”, de végül nevetségesen ható színmegoldásokra.

M. O.

# M I N I

## -erősítő



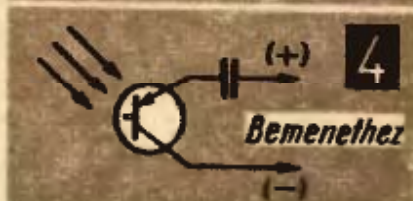
Nagyon egyszerű valóban minimális kapcsolási elemből felépített erősítőt mutat be 1. ábránk. A minden erősítőhöz szükséges hangszórón és telepen kívül elegendő hozzá 3 db tranzisztor és 1 db potencióméter.

Mindhárom tranzisztor lehetőleg nagy  $\beta$ -jú, zajmentes példány legyen, (s lehetőleg olyan, amelylyel még nem „kísérleteztünk”). Az első és második fokozatba megfelel a P sorozat bármelyik tagja (a P6 kivételével), vagy az OC-típusok közül a 1070, 1071, illetőleg 1073-as. A harmadik tranzisztor OC 1016, vagy ehhez hasonló legyen.

Működését a rajz ismer-teti. Az erősítővel átvihető frekvencia tartomány kb. 100–6000 Hz. A kimeneten ébredő teljesítmény a tápfeszültségtől függ, értéke:

1,5 V esetén 15–20 mW,  
3 V esetén 35–50 mW,  
4,5 V esetén 80–120 mW.

A kapcsolat vezérlése mikrofonnal (2. ábra), helyl



vevővel (3. ábra), vagy fotódiódával (4. ábra) lehetséges. A rajzok a csatlakozási lehetőségeket is feltűntetik. Az első két megoldásnál a kimenet célszerűen hangszóró (bár mikrofon vezérlésnél elképzelhető számláló jelfogó is) fotódiódával vezérlésnél pedig jelfogó, (de az előbbi módszerhez hasonlóan — elképzelhető hangszóróval is).

Az erősítő NPN-típusú tranzisztorokkal is felépíthető — kapcsolása a bemutatottakéhoz hasonlóan egyszerű. Az erősítő vegyes tranzisztorokkal megépítése nem célszerű.

G-I.



# ŐSZI TÚRÁKHOZ

**BOTÁLLVÁNY.** Szép tájról jó fotót készíteni csak állványról célszerű. Az állvány azonban növelné a turista különben is súlyos felszerelését. Turistabotot viszont minden természetjáró visz magával, s az fényképezőgép állványként nagyszerűen felhasználható. (Az ötletet 50,- Ft-os utalvánnyal díjaztuk.)

A simára fűrészelt — vagy elágazó fogantyújú — turistabot végét fúrjuk, ill. faragjuk ki úgy, hogy a mélyedésbe pontosan illeszkedjék a készleteti táskarögzítő csavarja. Fényképezéskor a gépet nem kell a nyakról leemelni, hanem csak a rögzítőcsavart kell a bot nyílásába helyezni, s máris készülő a felvétel. Még jobb, ha a bot végébe Epokitt-tel olyan közcsavart erősítünk, melyre — tok nélkül is — felcsavarható a gép.

ELEK PÁL,  
Ózd



**VÉGTELEN TÉRKÉP.** Az autótúra során ismeretlen utakon állandóan figyelni kell a térképet. A tájékozódás tartamára megállni idővesztéséget, üzemanyagtöbbletet jelent. Hajtogassuk hosszába a térképet az útvo-

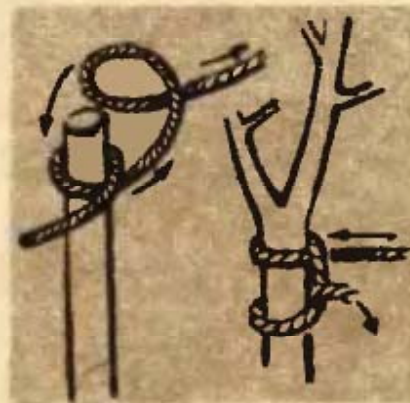


nálnak megfelelően, s a gépkocsi napellenző lemezére hajtott két végét kapcsoljuk össze Margofort ragasztószalaggal. Így állandóan szem előtt lesz a térkép, s egyet „húzva” rajta a következő útszakasz kerül szemünk elé, „nem futunk le a térképről”.



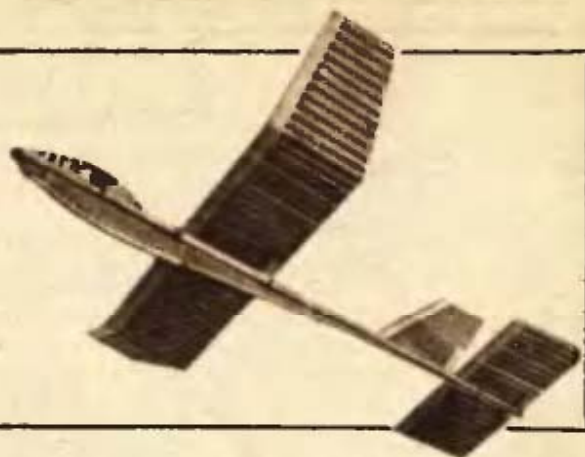
**GYORSTÖMÍTÉS.** Esetenként előfordulhat, hogy a használatban levő polietilén műanyag flakon, tartály vagy edény megreped, kilyukad. Nem kell eldohni, mert ideiglenesen megjavítható. A repedt, lyukas polietilén darabot fektessük le úgy, hogy a repedés legyen vízszintes helyzetben. Keressünk egy darabka polietilén anyagú rudat, csövet —, tartsuk azt a repedés fölé, és gyufa lángjával megolvasztva csöpögtessük a repedésre.

**KÖTÉL-KÖTÉS.** Természetjárás, kirándulás közben sokszor adódhat, hogy valamilyen kötelet csúszásmentesen kell oszlophoz, fához rögzíteni. Rajzunk két változatban mutat be egy csúszásmentes kötélrögzítést; az egyik oszlophoz, a másik fatörzsre köthető.





# Önhordó madár

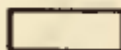


**A** hullámpapír önmagában is alaktartó, külön merevítés nélkül is megtartja formáját, azaz önhordó. Ezt a tulajdonságát használjuk fel repülőmodell építéshez. Borító oldalunkon megadtuk a modell valamennyi méretét, láthatók az összeállítás főbb mozzanatai, valamint az egyes alkatrészek összekapcsolásai. Szerezzük be a szükséges anyagokat (egy- és kétoldalon borított hullámpapírt, darabka furnírlemezt, modellező lécet, ragasztós papírt, acélhuzalt, gumikarikát, ragasztót), s fogjunk munkához.

Először a törzset és az oldalkormányt rajzoljuk rá a kétoldalon borított hullámpapírra, a szárnyat és a magassági kormányt pedig az egyoldalásra. Az egyes darabokat deszkára fektetve, éles zsebkéssel, vagy ollóval vágjuk ki (A). Ezt követően a törzs megmunkálása következik. Az orrába ragaszunk 10 mm mélyen M4-es hernyócsavart. Két oldalára pedig az orrcsúcsnál végződő, hátul kiálló, 8×3 mm-es (520 mm hosszú) lécet (B). A törzs végénél, a lécek közé ragasszuk be az oldalkormányt. Elöl, a törzs felső élére — kis darabot kivágva a hullámpapírból — ragaszthatunk cellofánt, alája téve piciny figurát, vagy rajzolt „pilótát”. A gép „hasára”, (a törzs alsó élére) ragaszunk hosszában felhasított pvc-csövet.

A szárny mellső élére illesztünk 1,5 mm vastag acélhuzalt, s ragasszuk rá 5 cm széles ragasztós papírszalaggal (C). A szárny rögzítése egyszerű. Alulra — középen — ragasszuk 120×20×1 mm-es furnírlemezt, s a kiálló csomkok alatt, a törzsbe nyomjunk két, keresztben álló, 20 mm hosszú hurkapálcikát. A szárnyat és törzset összefogó gumikarika szilárdan, de rugalmasan kapcsolja össze a két darabot, így a szárny felerősítése nem lesz túlságosan merev (D). A magassági kormányt a szárnyhoz hasonlóan erősítsük a törzsre.

Összeállításakor a szárnyat úgy helyezzük el, hogy a súlypont a szárny mellső harmadánál legyen (E). Ehhez a gép orrába erősített csavarra tegyünk anyacsavarokat, melyek előre-hátra hajtásával a súlypont is változtatható. A szárnyak végeit hajlítsuk fel, (a huzal biztosítja a formát), ezáltal a modell jobban tartja irányát. Végül kezdődhet a repítés, amelyhez a modellt vízszintesen, erőteljes mozdulattal bocsássuk útjára. Előnye modellünknek, hogy széles időben is repíthető, mert aránylag nehéz.



(technikus)

## EZERMESTER

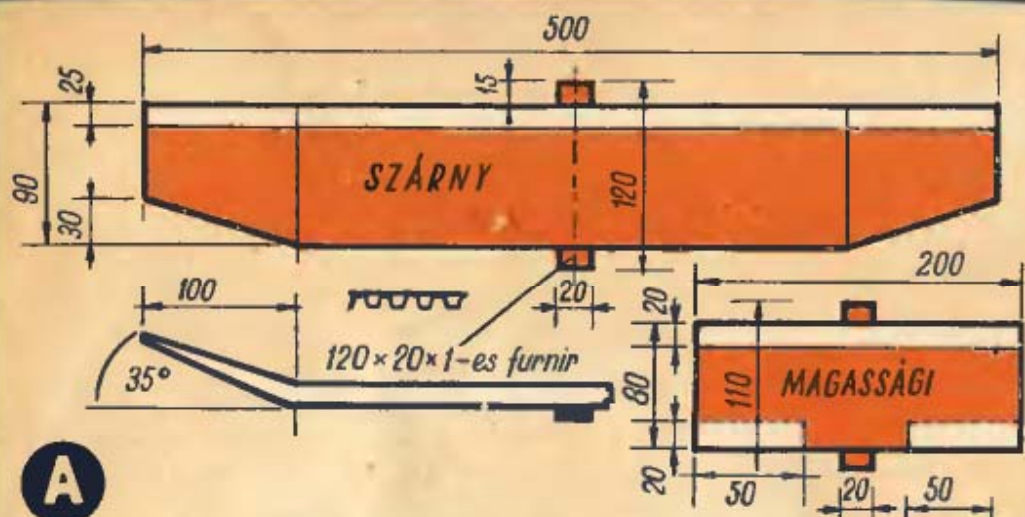
A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség  
Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata.

1966. szeptember, X. évfolyam 9. szám — Felelős szerkesztő: Szűcs 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 őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

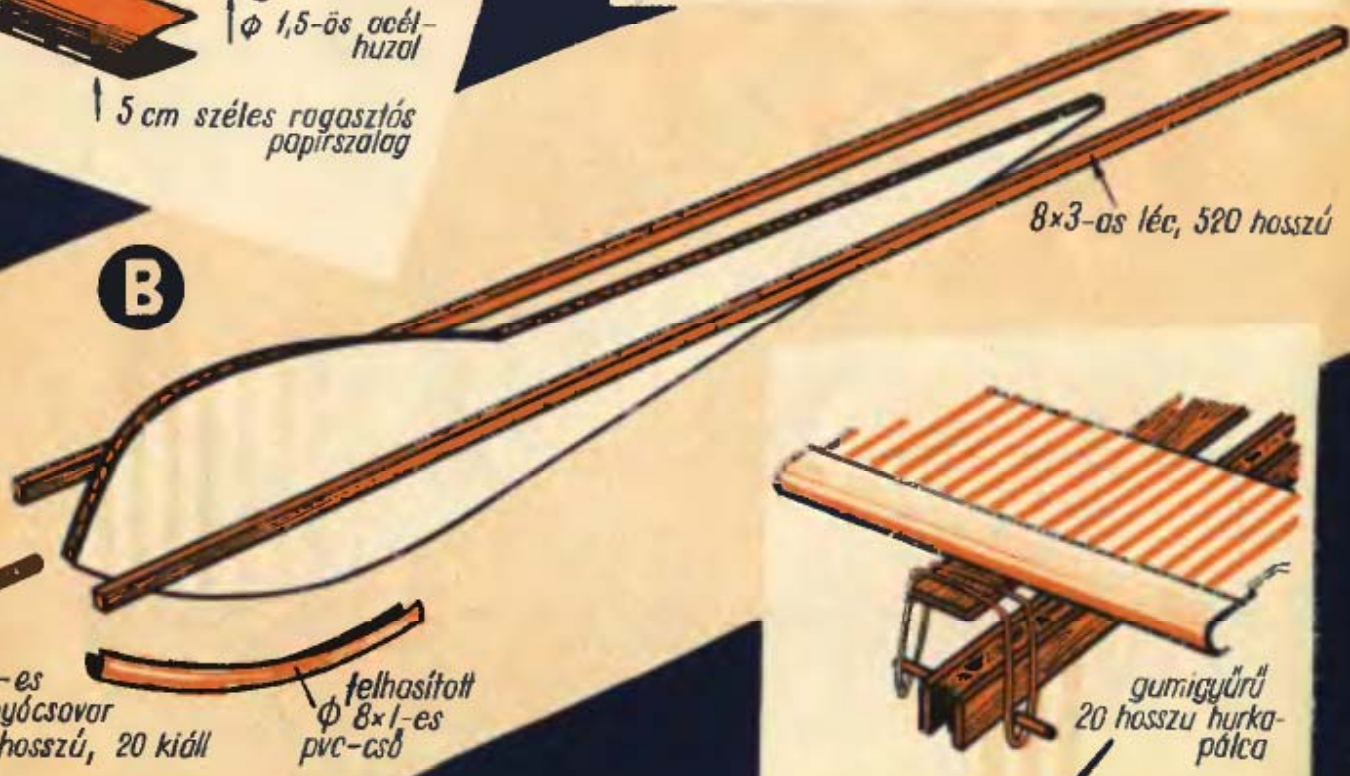
66.1243 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest



# ÖNHORRÓ MADÁR!



borítás csak fenn



ZÉRC





Béni

# EZERMESTER

ÁRA: 2.—Ft



# KÉP,- GÉP NÉLKÜL!

Nemhogy mikroszkóp, de még fényképezőgép sem szükséges az itt látható, meghökkenítően hatásos fényképek készítéséhez. Elegendő egy nagy-adapteres nagyítógép és némi türelmes próbálkozás.

Az üvegpohár képe pl. kontakt-nagyítással készült. Ha nem lenne otthon ilyen dudoros —, ezért a fényt jól szűrő — pohár, az Edényboltokban néhány forintért beszerezhetjük. (Az itt látható 2,90 Ft-ba kerül.) A poharat közvetlenül helyezük hosszánál egyharmadnyival hosszabb nagyítópapírra. Előzőleg természetesen fehér papíron ellenőrizzük az üvegen át szórt fényű kép élességét. A gépet állítsuk minél magasabbra, hogy fénye minél függőlegesebben essék. Le is kell rekeszteni —, úgy élesebb lesz a kép. Az expozíciós időt próbáccikkal állapítjuk meg —, majd helyezzünk nagyítópapírt a pohár alá és máris exponálhatunk. (1. kép.)

Kombinálható is a

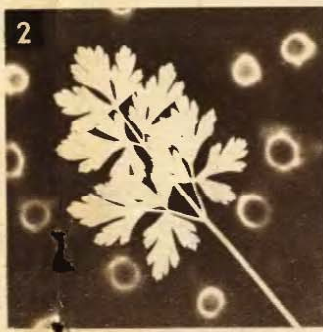
F  
O  
T  
O

kontakt-nagyítás. A 2. képen látható viráglevél egyszerűen a nagyítópapírra helyeztük, s az élességet fele képtávolságra állítottuk be. A nagyítógép adapterére viszont üveggolyókat gurítottunk. Az azokon átszórt fényt adja a sejtelmes köröket —, amelyek egyébként az adapterre cseppentett vízzel is előállíthatók.

Hasonló módon készült a 3. kép is. Az adapterbe



1



2



3



4

nagyon finom szövetű műanyaghálót —, a papírra petrezselyemlevélkéket helyeztünk. Így kaptuk a hálóról a nagyítást, a levelekről a szószerint kontakt másolatot.

A 4. képünkön látható makrogram (mikroszkopikus méretű tárgy nagyítása) „fordított” kombinációval készült. A légy szárnyát helyeztük a teljesen felemelt adap-