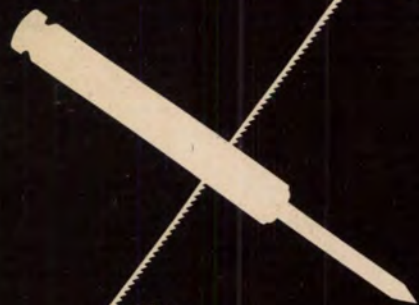


# EZERMESTER

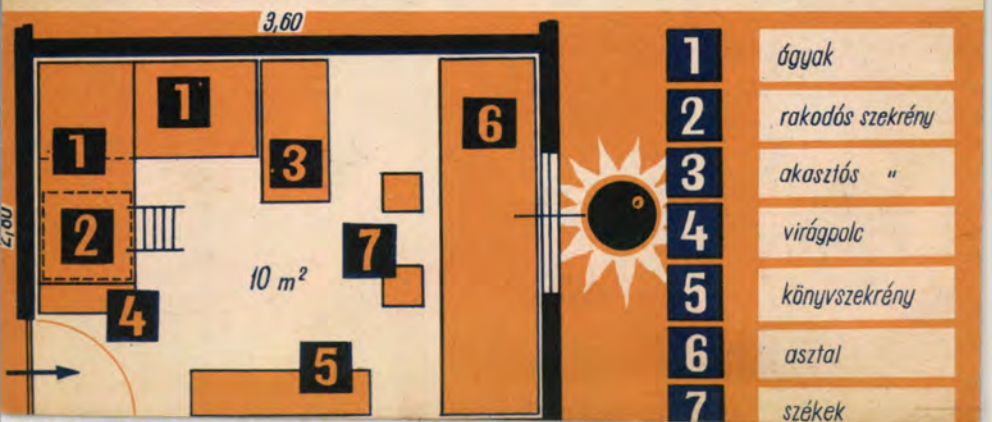
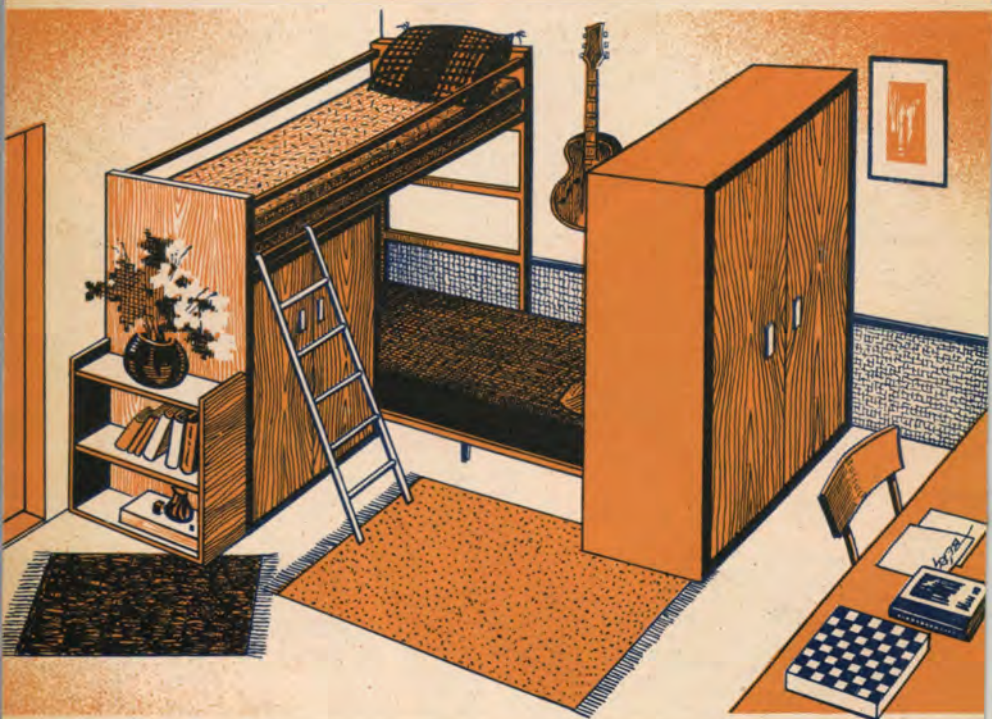


mm

66  
—  
9



# KÉTSZEMÉLYES » BIRODALOM «



# 2 személyes „birodalom”

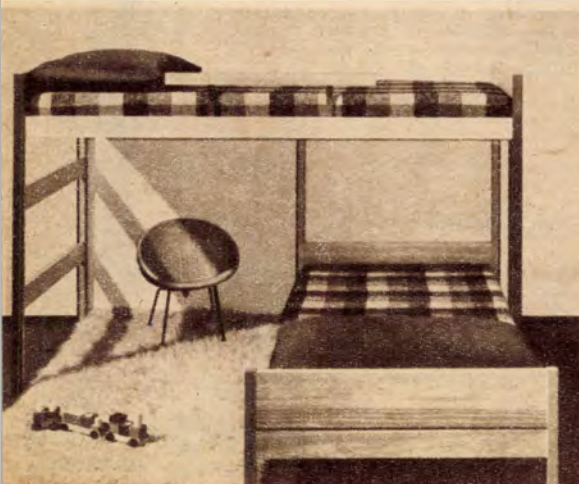
A gyerekek nőnek, — a lakások kisebbednek. Világjelenség ez, de hozzátehetjük, hogy nemcsak a gyerekek, de igényeik is — joggal — mind nagyobbak. Egyebek között a szülők is szeretnék, ha a gyerekek külön szobában aludnának, tanulnának. Egy gyerek még elhelyezhető valamelyik kisebb szobában, de kettő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

Az emeletes ágy ellen viszont jogos az ellenvetés: egészségtelen, ha az alvók egymás fölött kapnak helyet. Az alsó felültében 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 ágyú 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 fehéreneműs 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
Imbusz ... ..	23
Ezüstvászon ... ..	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 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 vezetékrögzőtő gumigyűrű
- 1 db normál foglalat
- 1 db talp- vagy billenőkapeselő
- 1 db fehér villásdugó
- 3 m fehér kéteres vezeték
- 1 db lámpaernyő (közép Ø 215 mm, magasság 190 mm).  
Összköltség kb. 97,- Ft.

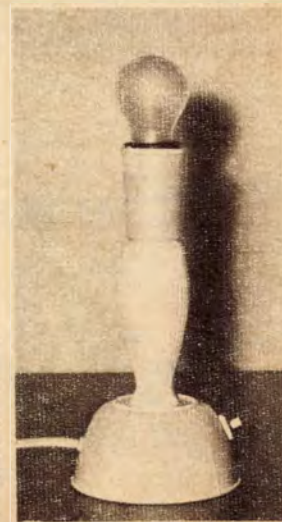
A munkát a szükséges furatok készítésével kezdjük. A kistányér, — a tál, — a váza és pohár középpontját ceruzával megjelöljük, s ott cseresznyepirosra izzított szeggel átlucasztjuk. Az így kapott

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

szabb menettel ellátott végén — a csővégtől 33 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 helyezzünk 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 fenéke között kb. 1 mm hézag maradjon. Ez a hézag azért szükséges, hogy a váza a tál fenékre legyen szorítható. Ezután újabb laposalátétet helyezünk az összetartó csőre, majd egy anyát, mellyel lerögzítjük a vázát. A meghúzott anya fölött elhelyezzük a poharat, amely helyes összeállítás esetén felfekszik a váza fenékre. A pohár újabb laposalátéttel és anyával rögzíthető.

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



ÖTLET PARÁDÉ



# telep nélkül!

Az ábra egytranszistoros „vevőkészülék” szemlélet, mely a helyi adó közéletben 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 ferritűrára tekercselt; ez utóbbi esetben üzemeltetéséhez külső antenna nem szükséges, elegendő a földelés is. A detektoros vevő kimenő kapacái (50 pF-os kondenzátor kapcsai) a tranzistoros erősítő fokozatra csatlakoznak, a negatív polaritású pont a 8 kOhm-os kimenő transzformátor primérjén keresztül a kollektorra, a pozitív polaritású pont pedig — az emitterre. (A tranzisztornak ezzel biztosítja a helyes polaritású tápfeszültséget.)

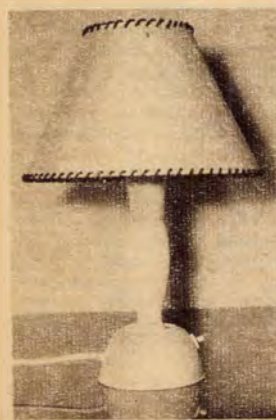
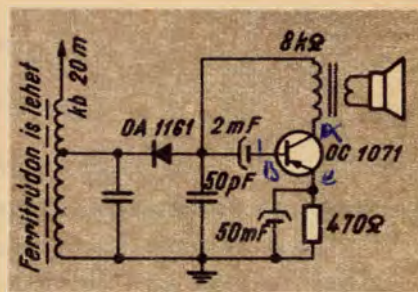
A tranzistor vezérlése a bázison történik, a 2  $\mu$ F-os kondenzátor segítségével. Ha a rezgőkör „jósága”, valamint az alkalmazott tranzistor  $\beta$ -ja nagy, a készülékek a helyi adó — előbb említett feltételek esetén — jó, élvezhető hangerevével „bejön”.

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

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

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 tranzistor 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 alkatrészcserével kell megkeresni a hiba okát. Mivel a készülék „kopialtatói” kapcsolásban dolgozik, ajánlatos jóminőségű alkatrészeket használni (ez a hangszóróra is vonatkozik!), s a hangszórót jól illeszteni.

G-1



**ÖTLET PARÁDÉ**

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

A tál egyik oldalfuratában elhelyezzük a huzalátvezető gumigyűrűt, majd bevezetjük a fálba a kb. 2,60 m hosszú kéteres vezetéket. A tál belsejében bekötjük a talp- vagy billenőkapcsolót, összekötjük és szigeteljük a két vezetéket, majd rögzítjük a talp- vagy billenőkapcsolót. A vezeték másik végéhez a villásdugót csatlakoztatjuk. Az összetartó csőnek a tál belsejében kiálló menetére felhajtunk egy anyát, ráhelyezünk egy laposalátétet, majd ráhúzzuk a tányért, s azt rögzítjük egy-egy laposalátéttel és

anyával. A tányérnak az a rendeltetése, hogy ne lehessen hozzáérni a kapcsoló érintkezőihez.

Végül helyezzünk a foglalatba normál menetű, legfeljebb 60 W-os izzót, majd csiptessük fel a lámpaernyőt.

FROMMÉR TAMÁS

Az Ezermester Kis-könyvtár 7. kötete,

## A TRANZISZTOR MINDENŐTT

etmű „Tranzisztor lexikonában” a japán tranzisztorok vezetési típusa NPN-ként szerepel, holott azok PNP jellegűek. Kérjük olvasóinkat, hogy az adatokat e kiegészítés figyelembevételével használják fel.

# Őszi vegyészkedés

## PÁRAMENTESÍTÉS

Többször tapasztalhattuk, hogy ha fém, üveg, vagy egyéb tárgy egyik felületét hidegebb hőmérséklet éri, a melegebb felületen vízpára keletkezik. A párasodás 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 bepárasodik, azaz finom vízecseppek sokasága átláthatatlan rétegként 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 párakepződést. Amikor hatása már szűnőben van, az üveget töröljük szárazra, s újból

kenjük be az elkészített szerrel. A páramentesítés gépkocsis és szemüveg használatánál — összel 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 ibolyántúli 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 legveszedelmebb 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 benzín, és az olaj.

Ha a gumi felületét benzín, vagy olaj érte, azonnal mossuk le denaturált szeszrel, 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 ÉS HÉZAGTÖMÍTŐ KÉSZÍTÉSE

Válogassunk ki lehetőleg egyfajta csontokat, törjük össze, majd lágy vízben, lefedett edényben zsírtalanítás céljából 1 órán át főzzük azokat. Fűzőskor a csontokat a víz legalább 10 cm-rel leje el. Főzés után a zsírtalanított 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 helyezzük. 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 lehtűjük az enyvet s ha az kocsonyás marad, akkor a főzést beszüntetjük. Ha nem kocsonyásodik, lassú tűzön tovább folytatjuk a főzést. Az elkészült enyvet szalmán keresztül átöntjük egy másik edénybe. A felületen összegyűlt zsíradékot lekanalazzuk, majd fagypontra átszűrjük és kb. 1% formalint adunk hozzá.

Az előállított enyv asztalosmunkához kitűnően felhasználható, de készíthetünk belőle hézagtömítő masszát is. Az enyvhez keverjük falisztet, úgy olyan masszát kapunk, mint a fafátonótapas. Ezzel a péppel, — spatulya segítségével — kitűthetjük 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 bútordarabot, látván, hogy az újszerű, „felnöttes”.

A fotel részei: 1. állványzat, melyet 8 mm-es gömbvashulladék darabokból formálunk, 2. kagylóformájú ülőrész, mely kosárból vagy kosárfedőből áll.

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

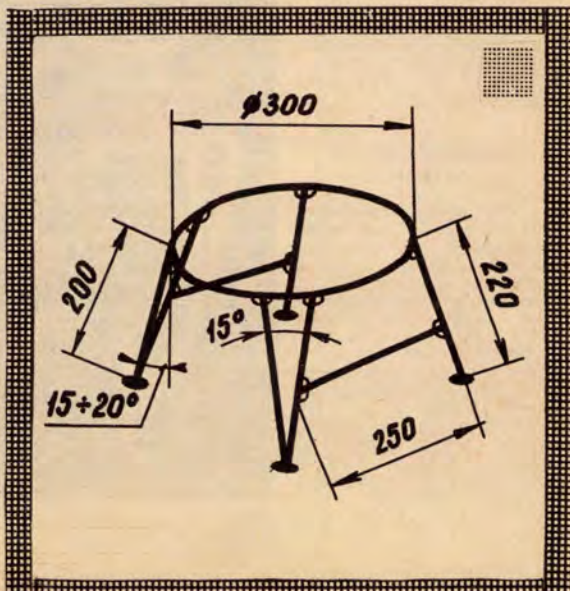
jük, majd az első és hátsó lábak közé egy-egy 250 mm hosszú keresztátszót illesztünk. A felhasznált anyag

lehet betonvas is, akkor a bordás felület kovácsoltvas jellegét 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 zománcfestéket használunk.

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- JÁTSZÓ

A három legkedveltebb zeneszerszám, a **MAGNÓ**, a **GITÁR** és a **LEMEZJÁT-SZÓ**.

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 SZÍJJAL

A 4,75 cm/mp szalagsebesség elérésére a jobb oldali szalagesévíelő tárcsa alsó vajatát — azonos profillal —  $\varnothing$  23,5 mm-re, vagyis pontosan a felső vajaténak 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 vajatába helyezzük. A „B” szíj (mely a leesztergált vajatba 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 vajatokban fut. Ez a szíj a 922-es hajtószíj garnitúra legkisebb darabja. 9,5-es sebességre váltásnál az „A” és „B” szíjakat le vesszük, és az egyik eredeti szíjat — az eredeti helyzetnek megfelelően — behelyezzük a felső vajatokba (2. ábra). (A „C” szíj az alsóban marad.)

A hajtószíjak 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

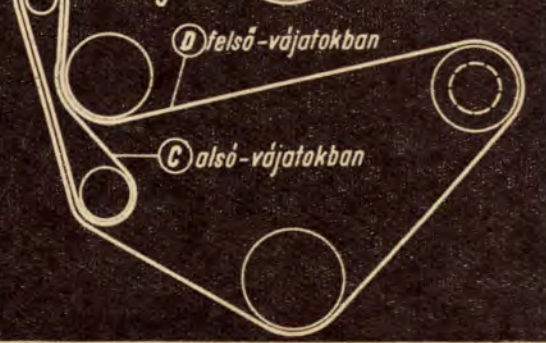
Aki járatos a meghajtó gumik házi vulkanizálásában, egy db eredeti (811-es) hosszúságú gumiból éppen megkapja a „B” és „C” szíjak együttes, átlapoltt hosszát. Amennyiben az „A” szíj nem lenne eléggé feszes, 4–5 cm-rel rövidítsük meg.

Végül: a sebességváltás még egyszerűbbé válik, ha be tudunk szerezni egy eredeti szalagesévíelő-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





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

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.

Atalakitáshoz 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 fémgörgácsoktól megóvjuk. Helyezzük vissza és rögzítsük a ventilátorkeréket a tengelyre, eredeti helyétől kb. 1 cm-rel feljebb, hogy a ventilátort működés közben a ruha ne zavarja.

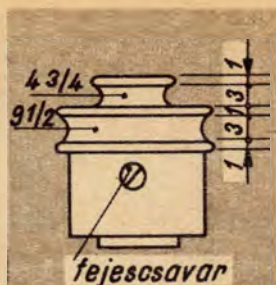
Allítsuk fel hordhelyzetben a magnót (kidobozolása nem szükséges), vegyük le az összes tárcsákat, majd indítsuk be a motort. Ezután 1–2 mm vastag lapos tűreszelő élével, vagy más kemény anyaggal a kerék felső vajatát „esztergályozzuk” a kívánt átmérőre. Félórányi reszelés után ajánlatos — a motor hűtése végett legalább negyedórás pihenőt tartani. Ha a megfelelő méretet elértük, dörzspapírral csiszoljuk simára a vajatot, 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 mikroáramú, 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 BELA

## Fényt a Mambóra!

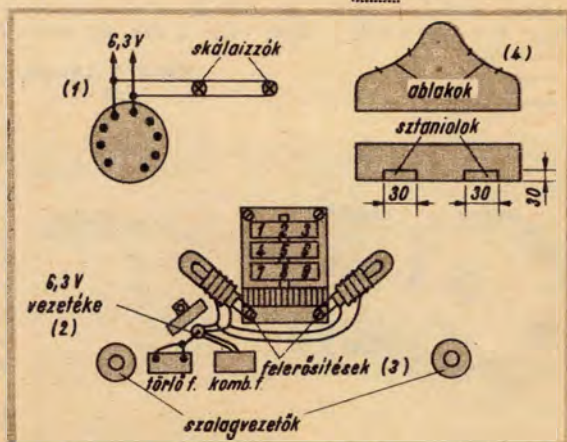
Ha a számlalót fedő műanyagbura alá skálaizzókat helyezünk, azok sötétben megvilágítják a szalagbefűzés helyét, fényüknél ellenőrizhető a szalagok futása, s még hangulatos fényt is árasztanak.

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

A fedőbura ívelt oldalain lombfűrészsel vágunk két „ablakot” (4), s föléjük — a belső oldalakra ragasszunk — a fényt visszaverő sztaniolecsíkot, ill. színes celluloidot vagy celofánt. Szerelésekor óvatosan dolgozzunk, mert ha a „brumm-tekeres” elmozdul, megnő az erősítő alapzaja.



TOTH LAJOS



## Bundkészítés

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



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 lombfűrészsel 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



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.)

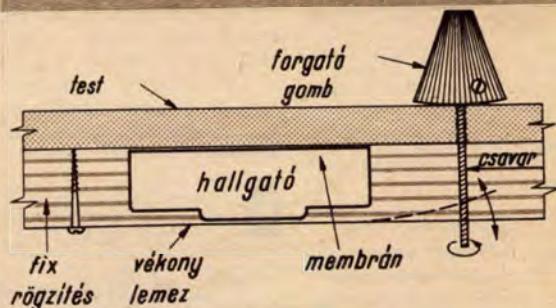
(Összeállításunk ötleteit egy-egy 50,- Ft-os utalvánnyal díjaztuk!)

Érdekes, éles hangszint adó felvevőfej (hangszedő) készíthető fülhallgatóból vagy telefonhallgató betétjéből. A betétet a testhez erősítjük, így a membrán felveszi a hangszer 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 működ-tessük.

NAGY GÁBOR

## Egyszerű hangszedő

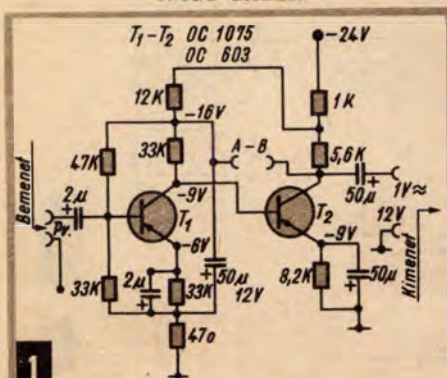


## Korrektíós erősítő lemezjátszóhoz

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 találhatóak, amelyek tökéletes hangviszáadása a gyarak által javasolt hang-korrektiók nélkül a legkitűnőbb berendezéssel sem lehetséges.

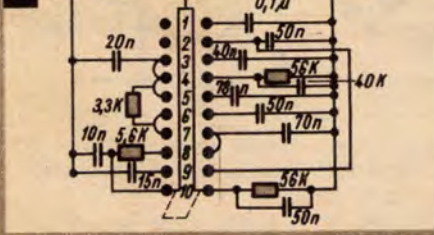
A hanglemezyűjtők kedvére most olyan kéttranzistoros erősítőt ismertetünk, mellyel megoldható a különböző gyártmányú lemezekhez szükséges korrekciós tagok beiktatása, s a lemezekben levő felvételek eredeti hangszínben történő visszaadása.

A kéttranzistoros erősítő elvi kapcsolását az 1. ábra mutatja. A korrekciós tagokat az A—B pontok közé kell beiktatni. A telepízütségek aránylag magas. Ez a jóminőség, 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 csatlóással szinte tökéletes átvitel és torzításmentes erősítés érhető el. Az elvi kapcsolási rajzon minden az anyagbeszerzéshez és az elkészítéshez szükséges adat szerepel.



1

2



3

4



A korrekciós lánc eleminek 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. FFRE-Decca
9. New Orthophonic
10. IEC (legújabb nemzetközi szabvány).

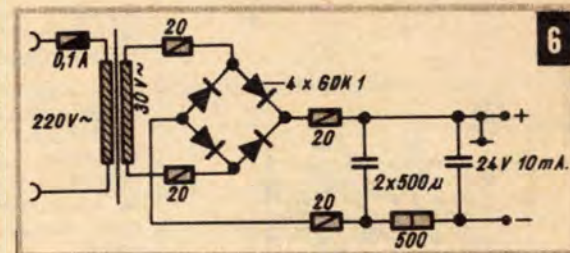
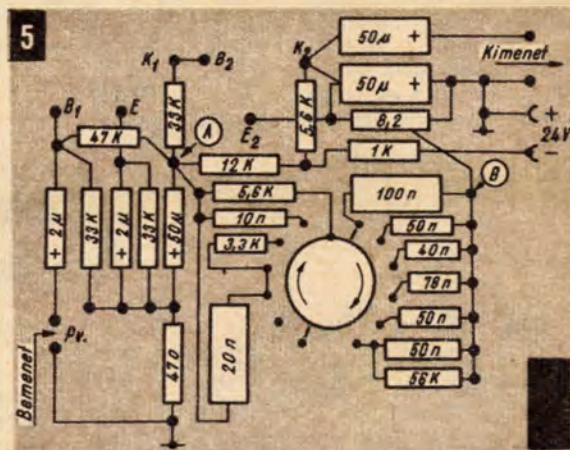
Miután a tizállású kapcsoló beszerzése körülményes és valamennyi korrekciós tagra nincs is szükség, — a 3. ábrán egy hatállású, kétáramkörös kapcsoló bekötését adjuk, melyen a hat leggyakoribb hanglemez-márka korrekciójának bekötését láthatjuk (1, 2, 3, 5, 6, 10.) Elkészíthető az erősítő egy korrekciós tag beépítésével is. A legújabb 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 lemezeiről, csöszegecskékről 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 a lemezjátszó az erősítőhöz, és a korrekciós erősítő a nagy erősítőhöz, vagy a rádiókészülethez.

A gondosan és pontosan, jóminőségű anyagból megépített erősítő állíthatóság 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 vezetékkel 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

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

Préselt csillámlemez 1 kg 140.— Ft.

**A 10. sz. bolti ajánlata:**

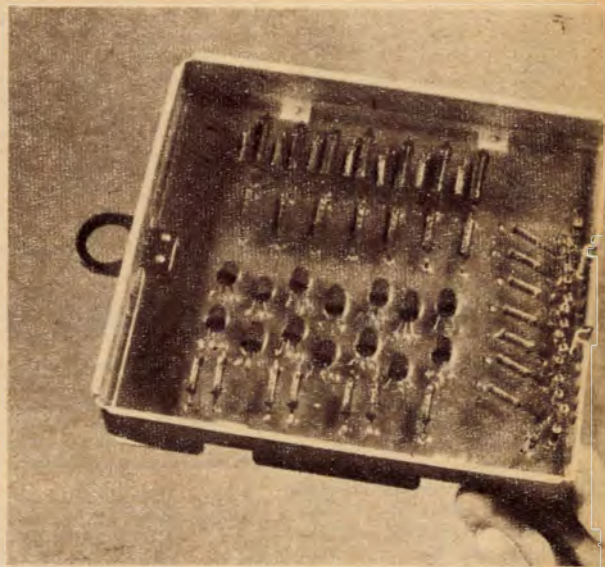
Gyapotvizsgáló készülék (fotocellás, 4 fokozatú, váltóáramú erősítővel, hídrendszerű, egyenáramú csövoltmérővel, anódpótlóval, műszerrel) 600.— Ft-ért. Készíthető belőle csövoltmérő, a fotóamplifikátor áteső denzitásmérővé alakíthatják át.

Elmúlt a nyár, a barkácsolók is visszakényszerülnek a szabadból házi műhelyeikbe. Üres órákban hozzáfoghatnak a nyáron láttott, olvasott, „megálmódott” ötletek megvalósításához. A munka megkezdésének feltétele —, mint mindig — a szükséges anyagok biztosítása. Az Ezeremester és Ottörő Bolt Vállalat üzletei bőséges árukészlettel várják a barkácsolókat, sőt néhány cikket csökkentett áron hoznak forgalomba.

Valamennyi boltban kapható szögletes, zománcozott mosógépiüst. Mérete 300×385×400 mm, ára 20.— Ft. Ismét kapható a go-kart kőpenyekhez gumitömlő 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 2×110/24 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 tranzisztorral, némelyiken ötvenegyhány 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 Konkert magnódoboz, amelynek ára — hangszóróval együtt

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



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

térítő tekercset (403-as, 505-ös készülékekhez) 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. Ezeremester 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 29-ös, 25 A/órás, 1,5

V-os akkumulátor 40.— Ft.

Magnó hordtáska 10.— Ft.

Utánvetés rendelés továbbra is az 1. sz. Ezerem-

ter 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 hatékonyságát. E hátrányok kiküszöbölhetők az alábbi megoldással:

Vegyünk néhány ping-pong labdát. Mindegyiket lyukasztjuk 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 kifűrt 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 négyötödérszégéig 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 hagyunk töcsát, nem higitják az italt, számtalanszor felhasználhatók és úgy kezelhetők, tarthatók tisztán, mint az étkezési eszközök.

REGÉ CSABA

## Rejtett vezeték

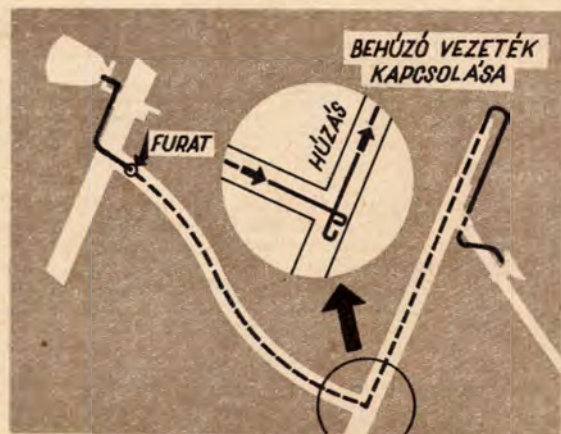
Kötelező a kerékpár hátsó kivilágítása. A családi női kerékpár vezetékét a vázra csévélés helyett a vázban vezettem a lámpatesthez. A felső vázon —, a kormánynyal való csatlakozásánál — készítettem egy Ø 3-as furatot. A furaton keresztül 10 mm hosszan visszahajlított, 1 mm átmérőjű drótot fűztem a hajlított 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-rögzítő cső előtt.

GARAMI JÓZSEF  
Ceglédbercel



# CSŐ A CSONKON

Az 1050.- Ft-os centrifuga kifolyó cső-csonkja rövid. Ezért a vízgöjtő mosdótálat egészen hozzá kell nyomni a centrifuga palástjához, amely megsértheti, 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 töben letörnek. 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 —, amelynyire az alumínium kivezetőcsonk engedte — bevágtam. Ebbe a vágatba megtisztított és oxidáció ellen beónozott huizalt helyeztem, s a csonkon egyszer 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 gyermeknek megfosztja játékeitől, s így a szülőknek azt minduntalan vissza kell rakni, természetesen tisztítás után. A rajzon látható ágy-fonót 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 szorosan 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





A rossz minőségű szürke, matt televíziós kép sokszor élvezhetetlenné teszi a jó műsor nézését. Ezt kívánjuk megszüntetni az egyszerű és könnyen elkészíthető „képmínőség javító” kapcsolás ismertetésével. Az átalakítást a kapcsolás újszerűsége, a képmínőség 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 katódeellenállásának visszacsatoló hatását összefüggővé tegyék a két OA 1160-as dióda és a 100  $\mu$ F-os kondenzátor soros kapcsolásával, melyeket a katódeellenállással 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 képmínőség javító kapcsolást — amit akár képdinamikal kapcsolásnak is nevezhetnénk — az Orion AT 403-as és 505-ös típusú televíziós készülékeknek alkalmaztuk, s használata kitűnően bevált. E kapcsolás természetesen más gyártmányú, hasonló videofokozatú készülékekbe is beépíthető.

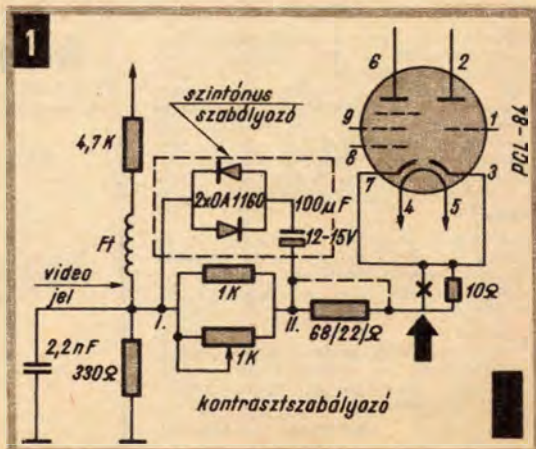
### SZERELÉSE

Televíziós készülékünket áramtalanítás után (a csatlakozó dugót a konnektorból

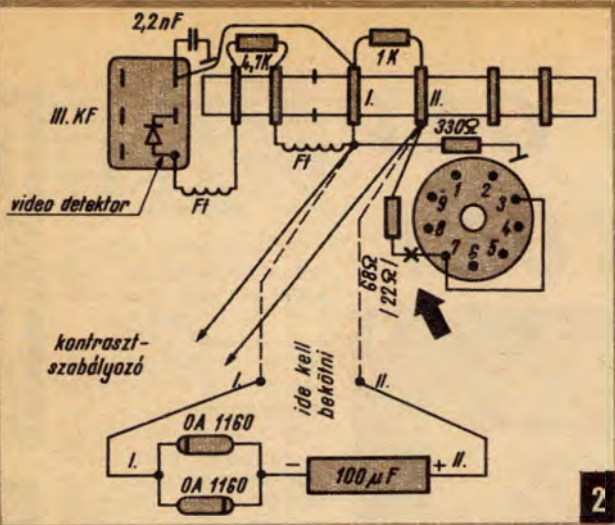
ki kell húzni!) úgy fordítjuk oldalára, hogy annak képsőve balkézre essen. Ebben az esetben a videofokozat a jobb felső sarokban található. Munkánk megkönnyítésére kis magassítót tegyünk a tv-doboz alá, hogy a forrcsúcsokhoz jobban hozzáférjünk. Ezek keskeny szerelőlapon helyezkednek el, közvetlenül 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 vezetékei 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 váltóáramulág a sasszéhoz képest más feszültségen vannak, — a sasszétől 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 minusz kivezetésé-







hez forrasztanánk, előzőleg ellenkező polaritással (2. ábra) összelkapcsoljuk, majd a leszigetelt kondenzátorra fektetve, szigetelő szalaggal hozzárögzítjük. Az így elkészített „képjavitó egységet” a kontraszt-szabályzó potencióméter közelébe, a sasszéhoz rögzítjük, (bilincscsel vagy ragasztással). Ezután a kondenzátor, valamint a diódák végét 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 kapcsoláshoz a 68 ohmos ellenállást — a nagyobb szinténus elérése céljából — 22 ohmosra kicserélni (2. ábra.)

Az 1. ábrán — a fentiek kivül — szaggatott vonallal bejelöltük a már ismertett kapcsolási módnál valamivel nehezebben elkészíthető, de lényegesen jobban működő szinténus szabályzó 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

68 ohmos ellenállást leforrasztjuk.

2. A 68 ohmos ellenállás csőfoglatat felé eső kivezetéséhez a 10 ohmos ellenállás 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 és 10 ohmos ellenállás közé kapcsoljuk.

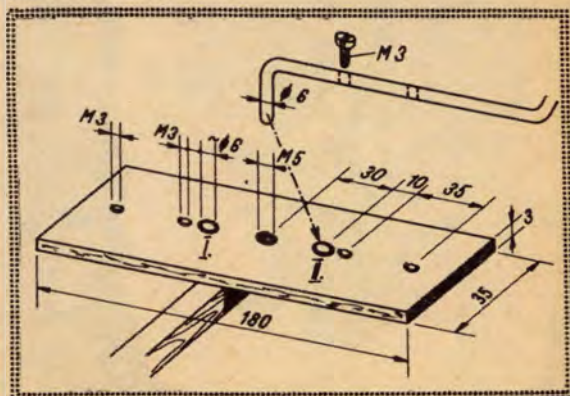
A diódák kivezetéseit ebben az esetben is az eredeti bejelöléshez (I. bejelöléshez) kötjük. Tekintettel arra, hogy ez az áramkör a vezeték hosszára nem kényes, „a képjavitó” egységet a sasszín bárhol elhelyezhetjük.

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

SZÉLIG GYULA

**KIEGÉSZÍTÉS** a legutóbbi számunk 4-5. oldalán megjelent „Ablakantenna tv-hez” című cikkünkhez, melyből kimaradt az „Antenna elkészítése” című fejezethez tartozó és itt pótlólag 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 vízszintes 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, meghökkenően hatásos fényképek készítéséhez. Elegendő egy nagy-adapteres nagyítógép és némi türelmes próbálkozás.

Az üvegpohár 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 próbacsikkal állapítjuk meg —, majd helyezzünk nagyítópapírt a pohár alá és máris exponálhatunk. (1. kép.)

Kombinálható is a

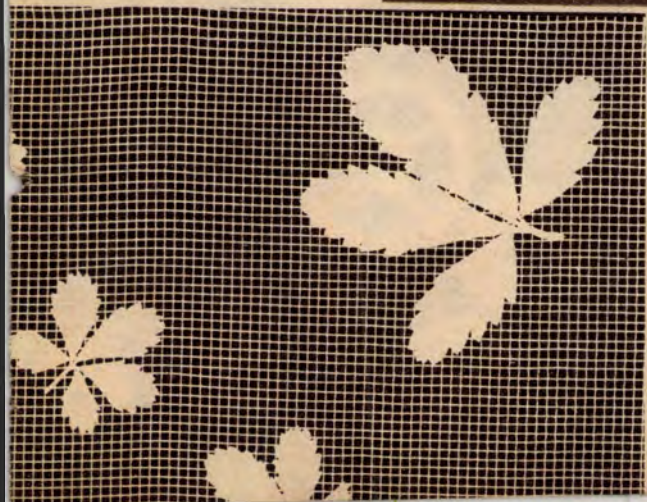


2



kontakt-nagyítás. A 2. képen látható viráglevelet 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.

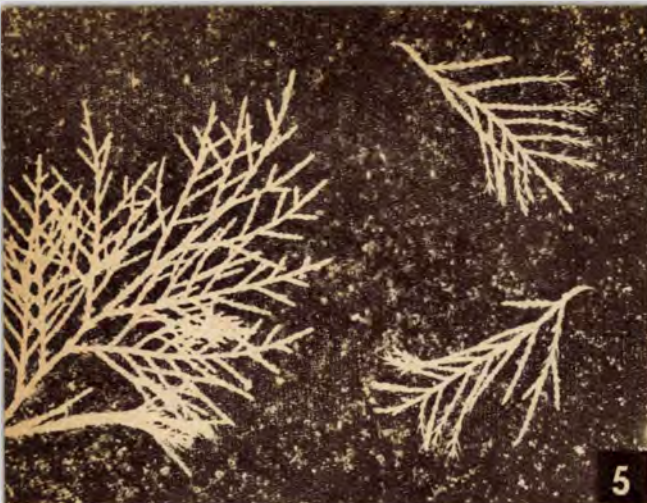
Hasonló módon készült a 3. kép is. Az adapterbe



4

nagyon finom szövétű 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-



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 tárgyakról készítenődő 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

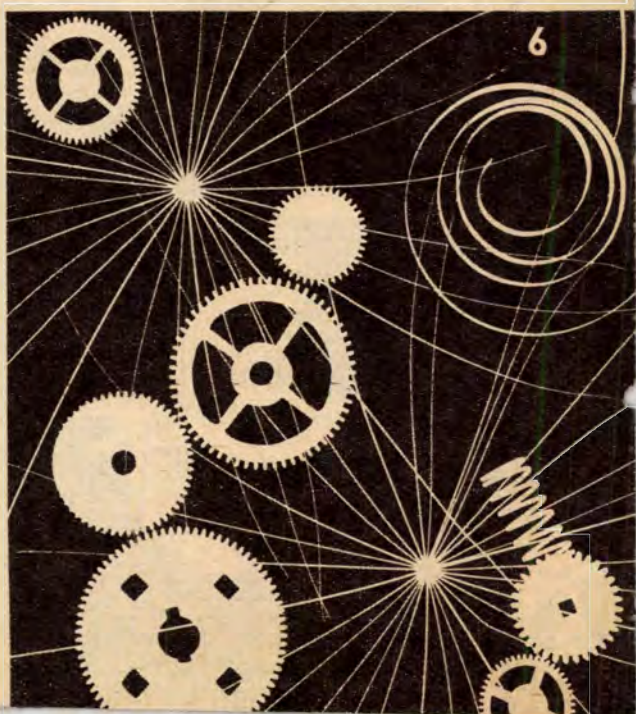
gyermekláncfű termése pedig az adapterben kapott helyet.

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

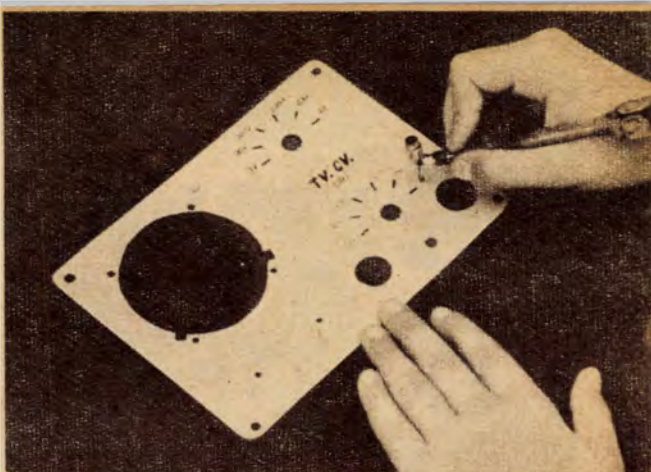
keszeljük és inkább hosszabb időt exponáljunk. Amennyiben az adapterből tárgyakat vetítünk ki, a nagyítógép magasságát a kívánt képméret meghatározza. Ha viszont nincs az adapterben semmi —, azt ki is vehetjük, s a kontaktkép készítéséhez a nagyítógépet a lehető legmagasabbra állítsuk be. Úgy a fénysugarak 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



# A "műszer „homloka”



A műszergyárak készílé-  
kelkre, hogy külsejük tet-  
szetős legyen, díszes előla-  
pot szerelnek. Az amatő-  
rök megfelelő eszközök hiá-  
nyában azonban sok eset-  
ben visszarriadnak a felü-  
leti kikészítés, a feliratozás,  
valamint a különböző mű-  
szaki jelölések felvitelének  
nehézségeitől. Pedig egy-  
szerű eszközökkel is készí-  
thető a gyárral azonos ér-  
tékű díszes előlap. Az itt  
bemutatott eljárás előnye,  
hogy a felületen tussal és  
rajzeszközökkel úgy dolgoz-  
hatunk, mint a rajzpapí-  
ron, sőt, ha valamit elron-  
tottunk, még radirozhatunk  
is.

Az előlap anyaga alumí-  
nium. A felületi kikészítés  
előtt ellenőrizzük, hogy az  
összes szükséges furat, ki-  
vágás megvan-e rajta. A fe-  
lület előkészítése a követ-  
kező: egymás után egyre  
finomabb dörzspapírokat  
használva, körkörös mozdul-  
atokkal simára csiszoljuk  
a lemezt, majd nedves ru-  
hára szórt vízzel matt-  
simára dörzsöljük a felüle-  
tet.

Ezután egy nagyobb  
edény forró vízbe szórjuk  
fél zacskónyi trisót és ke-  
verjük el. A mennyiség  
nem szigorúan előírt, minél  
forróbb a víz és minél több  
a trisó benne, annál élén-  
kebb lesz a reakció az oldat  
és a belemártott alumí-  
nium lemez között. A le-  
mezt huzalkampók segítsé-  
gével öt percig lógassuk az  
oldatba, majd megszárit-  
juk. Ha a szárítás közben

lecsurgott oldattól foltos  
lett, mártsuk meg ismét.

A maratással szép, fehé-  
res-ezüstös színű matt fe-  
lületet kapunk. Kézrel ne-  
érintsük, mert a kéztől zsí-  
ros felületen a feliratok  
nem készíthetők el. Mielőtt  
a lemezre tussal bármit is  
írnánk, előzőleg rajzoljuk  
le a pontos felrattervet.  
Szánjunk rá félórát és gya-  
koroljuk a szabványos betű-  
rajzolást. Ha sehogy sem  
sikerül, használjunk betű-  
író-sablont. Körző, vonalzó  
segítségével az előlapon ce-  
ruzával rajzoljuk meg a kü-  
lönöző feliratok helyét,  
valamint az esetleges ábrá-  
kat, jelöléseket. Tus, cső-

toll, redisztoill és rajztoll se-  
gítségével, különböző vonal-  
vastagságokkal nagyon szép  
feliratokat készíthetünk. Mi-  
után a tus megszáradt, ra-  
dírral óvatosan radirozzuk  
le a vékonyan előrajzolt  
ceruzavonalakat.

Az illatszertartókban kap-  
ható kölniszóró segítségével,  
felhígított szintelen  
lakkal fújjuk be az előla-  
pot és pormentes heiyen  
szárítsuk készre.

A feliratozás elsajátítá-  
sához ajánlott szakkönyv:  
Vlk-Bányai: „Ábratech-  
nika”. 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 vissza-  
küldését garantálják.

A pontos cím:

Товариш В. Волощиянский  
обласна станция юних техников

ЛЬВОВ

бул. и. Франка 133

УССР



# PERGOLA

Hétvégi ház, „pergolás” ereszrel és verandával

Bár ősssel a kertben a meglévő növények ápolása is bő munkalehetőséget ad, — ha módunk van rá, ne feledkezzünk meg kertünk továbbfejlesztéséről sem.

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

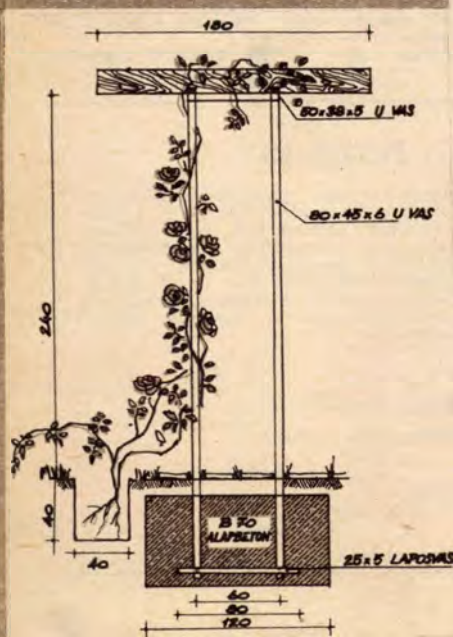
ládiház, hétvégi ház kertjében is könnyen megépíthető.

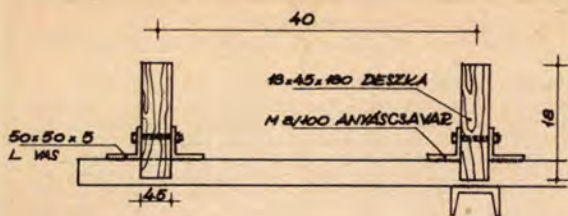
A pergola többféle anyagból építhető, melyek közül a modern kertkultúra kívánalmainak legjobban a vas és a deszka kombinációja felel meg. A tartópillérek anyaga is változó; acélcső, eternitcső, terméskő, vagy fa lehet. A gerendák fából, vagy idomacélből készíthetők. A keresztlécek anyaga mindig fa. A 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, fa-léces pergola elkészítését ismertetjük.

Első lépés a **vasszerkezet** elkészítése. A tartóoszlopok  $80 \times 45 \times 6$  mm-es, U-szelvényű idomacélből készülnek. Egy-egy tartópár oszlopainak távolsága 60 cm legyen. A pergolát alul  $25 \times 5$  mm-es laposvas, felül  $80 \times 45 \times 6$  mm-es U-szelvényű idomacél segítségével fogja össze. Az egyes oszlop-párok 3 m-re legyenek egymástól, attól függő memmiségben, hogy milyen hosszú pergolát kívánunk kialakítani. Az önsúly és a szélnyomás miatt a tartókat gondosan,  $120 \times 70 \times 60$  cm méretű, B 70-es köbetonba kell

Az oszlop-párok alapozása



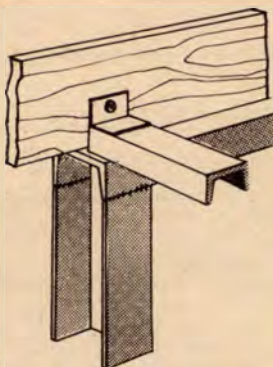


A tartószerkezet metszete

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

A tetőlécezészt tartó hosszvasak  $50 \times 38 \times 5$  mm-es U-szelvényű idomacéliből készülnek. Erre 40 cm-es tengelytávolságonként egymástól 45 mm-re páros,  $50 \times 50 \times 5$  mm-es L-vasakat kell hegeszteni. Az L-vas párok tartják a 40 cm-enként felcsavarozott  $18 \times 4,5 \times 180$  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 helyezzük 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

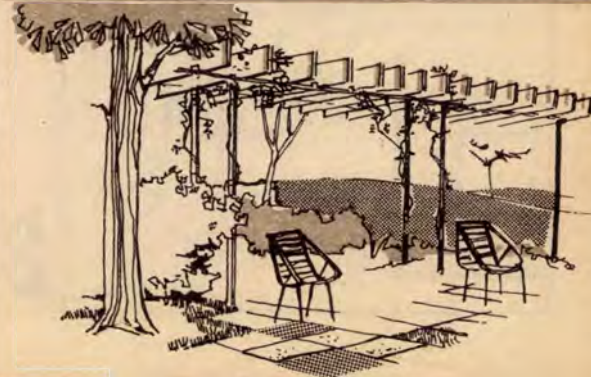
a kertben „vertikális” elemként hat, ezért egyben a térhatároló szerepet is betöltheti. Az épü-

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

A pergola alatti felület 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 tartóoszloptól 20–30 cm-re (elé, vagy mögé) ültessük. A növények telepítésére legalábbiasabbak az őszi hónapok, mivel az őszi és tavaszi esők biztosítják a növény megletelepedéséhez szükséges nedvességet, és a nyári szárazabb időszaknak már vízartalékkal indulhatnak.

K. T.—SZI

Épülethez kapcsoltnak szabadtéri szoba



Az ős 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 mesterességét iskolaszzerűen „osztályokra” bontva tárgyalja. Az első rész a kezdő amatőröket tanítja az elemi fotóismeretekre. 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 postal rendelés: SZAKKÖNYVSZOLGÁLAT,  
(—) BUDAPEST, 5. POSTAFIÓK 240.



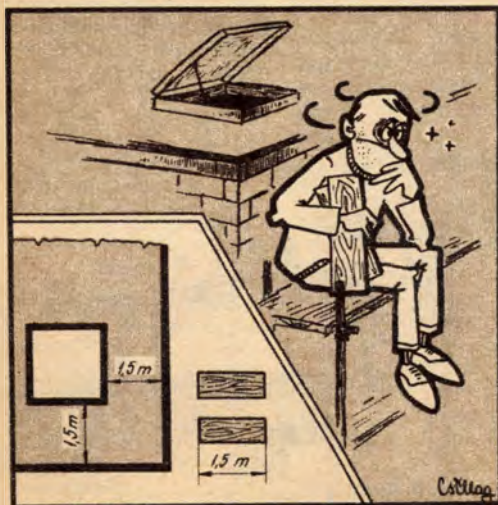
## EZERMESTER-VIZSGA

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 mérlegen?

Megiejtések a 27. oldalon.





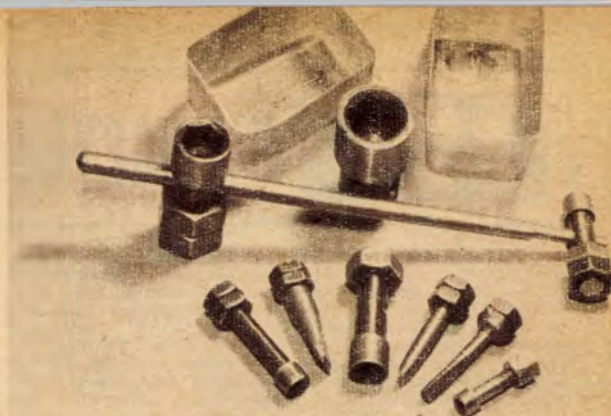
# IMBUSZ- készlet

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 beszerzése ára elég magas. Az ügyes ezermester azonban készíti magának.

Kulcs-készletünket az eléggé ismert, de kevésbé használt belső kulcsnyílású imbusz (beszívódás „behúzódás”) csavarokból állíthatjuk össze. Beszerezhetők az AUTOKER-nél, csavar-szaküzletekben 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

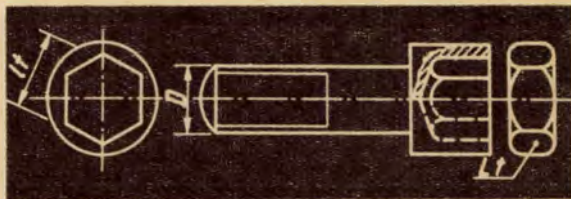
Dugós kulcskészletünk elkészítési menete a következő: először a csavarokat egyforma méretre (50 mm) vágjuk, majd azok hossz-tengelyében átmenő furatot készítenk (táblázatban „d”-vel jelölve). Ezután a csavarorsóra két darab anyát ráhajtunk úgy, hogy



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

A ráhajtott alsó csavaranyagtól 10 mm-re a csavarorsót tengelyére merőlegesen átúrjuk (8 mm-es fűrővel).

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 elszegecseljük. Másik végét a kívánt alakra



E furaton átugrott tűske (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.

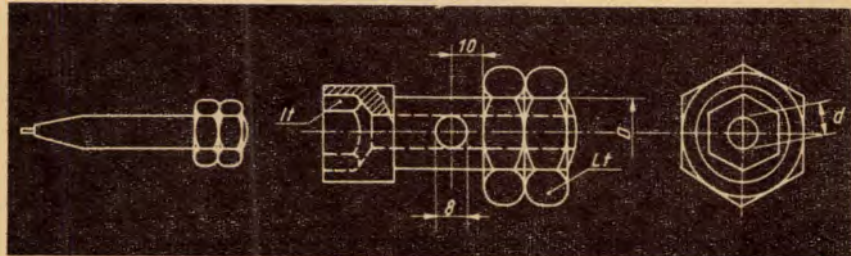
Kulcskészletünk kiegészíthető csavarhúzókkal is a különböző nagyságú csavarok meghúzásához. Ezeket keményebb, hengerelt acélból alakítjuk ki. Elkészíté-

reszeljük. Hajtása az anyának megfelelő méretű dugókulccsal történik.

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

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

KUMBERT 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 műanyagcsempé is.

A csempé 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.

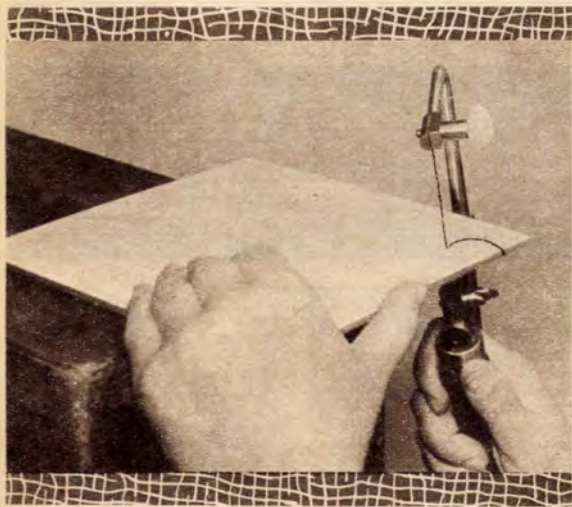
Szállításkor az egyes csempék közé célszerű selyempapírt helyezni.

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 csempé 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 bőveges ragasztó-pettyek nyomása, az is jól rögzíti a csempéket.

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

A kész csempéburkolatot azonnal tisztítsuk meg a kitérülettel 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 széntüzelésű kályhák tüztére környezetének 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 vajsíniú (a színválaszték bővítése várható), sima felületű műanyagcsempé kapható. Az áruházak műanyagosztályain, a Vas- és Edényboltokban —, a Földművészövezetek Áruházakban, valamint az Iparcikk Kiskereskedelmi Vállalat Boltjaiban árusítják. A 12×12 cm-es műanyag csempé ára 1,80 Ft, a 15×15 cm-esé 2,80 Ft.

## Felmosórongy helyett



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

Szükséges hozzá egy nagyobb méretű konzerves doboz, egy tapadó gumikorong és egy szűk, 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 csőcsomokra. Ezzel kész is a felzivő.

A folyadéktöcsa egyik szélétől kiindulva nyomjuk a tapadó gumikorongot a sík felületre. A korong alá szoruló folyadék feltörl a csővön, s végét elérve beömlik a tartályba (konzerves dobozba). Így „lépegetve” gyorsan felszedhető a kilóccsant 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 tegyék, hogy ne nézzen ablakkal vagy ajtóval szembe. A tyúk ugyanis tojásrakáskor szereti a nyugalmat, szeret elbújni.

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

A fészkek kapcsolható felugró résszel a fészkek tisztítható. Alkalmazásával tisztább lesz a tojás, s lényegesen csökken a tőrési százalék.

**SZIKORA ANDRAS**



## TOJÓFÉSZEK



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

#### ANYAGSZÜKSÉGLET

180X180 cm-es vetítövászonhoz

2 m, 180 cm szélességű, olcsóbb fajta lepedévászon

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

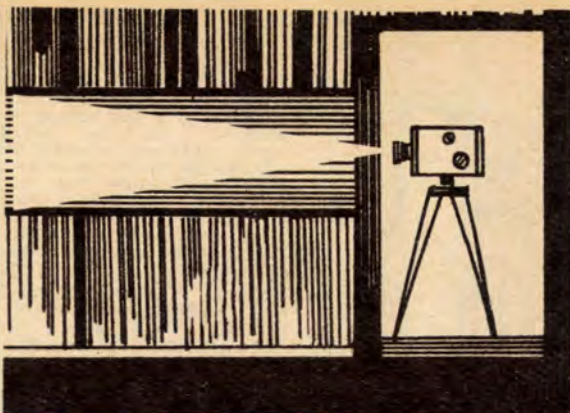
1 db 200 cm hosszú, 3X1,5 cm-es fenyőléc

#### 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 kivásználni, hogy az esetleges csomogolás rándal is eltűnjön. Vigyázzunk arra is, hogy a keret a munka alatt tartsa meg derékszögű négyszög alakját.

#### KIKÉSZÍTÉS

A kifeszített vásznat egyik oldalán a fehér olaj-



## Ézüstvászon

festékkel egyenletesen befestjük. Mivel a festés során a vászon pórusain jelentős mennyiségű festék átpréselődik, a másik oldal festéséhez külön festék nem kell. Elég, ha a doboz alján maradt kevés festék festéssel, vagy más festékelőanyagjal 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. 6–12 órányi szikkadás-száradás után (nem kell megvárni az olajfesték teljes megszáradását) folytathatjuk a munkát. Az először lefestett oldalt (a porszívógép festékszűrő készülékével befűjük alumínium-bronz oldattal. Minden további várakozás nélkül befesthetjük a másik oldalt is a magunk által összeállított cinkoxidos „festékkel”. 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 (2.) 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 VÁSZN LEVETELE

az egész munkafolyamat legkényesebb része. Hogy kell megtörténnie, úgy 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-nyl) 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 vágót szélére — és nem a gyári szegélyre! — a hengeres rudat, a másikra a merevítő lécet fel nem szegeztük.

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

### HASZNÁLATBA VÉTELKOR

a felgöngyölt vásznat a henger végénél megfelelő helyre függesztjük, a merevítő léccel szárnyas csavarjait eltávolítjuk, s a hengert kezünkkel tékezve, 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 diapozitív képek vetítésénél érvényesül: a színek élén-



kebbek, bárnyosabbak, 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 eljárás előbb egy kisebb — például 40x40 cm-es vászondarabon, s végezzen összehasonlítást a szokásos, fehér vászonnra való vetítésel.

### VÉGÜL NÉHÁNY TANÁCS

A vásznat akkor se fogdossuk, ha a henger 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 képei 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 fejfel.

# 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 őszelő. Igaz, mutatásak a vakolatlan, nyers téglá és beton felületek is, de a legmegfelelőbb és leggazdaságosabb felületet a vakolatok biztosítják. (A „nyers” felületekhez költéses, gondos zsaluzás, munkaiányes hégazolás, különleges téglák szükségsek.) A vakolat az épületen belül a sima, feshető felületet, — az épület külső falain még az esztétikus megjelenést, s a nedvségvédelmet is biztosítja.

A vakolatokhoz legalább két hónappal előbb oltott, egyenletesen elkevert és szűrt méspép 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 annyit habarcsot készítsünk, amennyit aznap fel is használunk. (A félig megkötött habarcs használata a

vakolat lemállását 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 seprűvel le kell tisztítani, a hégagokat 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-

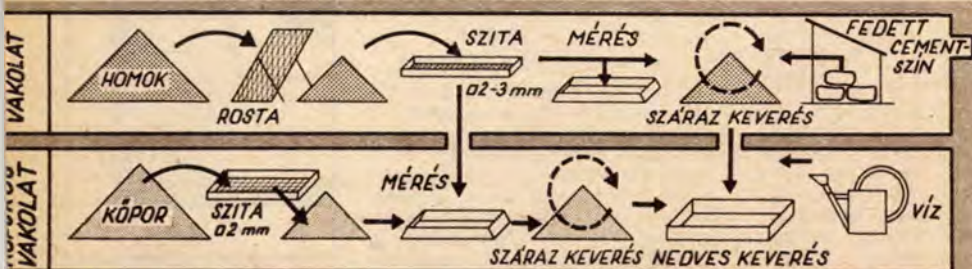
vány szükséges. Első műveletként a mennyezet vakolását kell elkészíteni.

A külső vakolatokkal sok építkezés „takarékoskodik”. A csak évek múltán elvégzett utólagos vakolás mállassztja 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, ízléstelenül, színzetre készítik el. A szakszerűtlenül készített homlokzatkakolat egy-két év alatt tönkremegy, — szakszerűen elkészített viszont 15–20 évig is eltart.

A külső vakolatok a falfelület előkészítése és a homlokzati bádógosmunkák 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 homlokzati esztétikai értéket, megjelenését, a felső réteg ki-

A vakolatok előkészítése (felső ábra)

A vakolás menete (alsó ábra)



MENNYEZET

**MENNYEZETRE:**  
Két réteg nádszövet, 1 mm-es lágyhuzallal, 20 cm-enként

**FRÜCSKÖLESHEZ:**  
0,5 m<sup>3</sup> méz + 100 kg 300-as cement + 0,5 m<sup>3</sup> élesszemű homok + 0,5 m<sup>3</sup> kőpor



HOMLOKZAT

alakításával többféle módon is befolyásolhatjuk.

1. A felső (simító) réteget száradás után kétszer lemeszelik, majd nem fakuló földfestékkel, kétszeri színes meszelést alkalmaznak. A foltosodás megelőzésére a keverési arányokat állandóan ellenőrizni kell.

2. A kiszáradt, kétrétegű sima vakolatot lemeszelik, majd nyírfaseprűvel befröcskölnek kőporos habarccsal. A fröcskölendő habarcsot színezhetik, dur-

**HELYTELEN**



**JOBB**



**30**

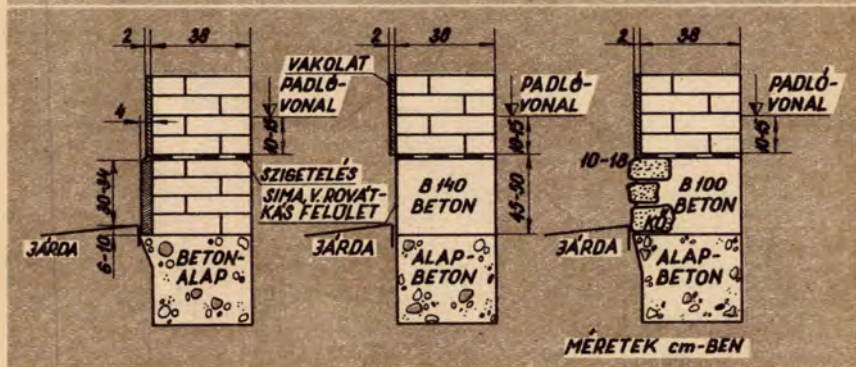


A lábazatok főbb változatai

Habares és jele	Alkalmazás	Oltottmész m <sup>2</sup>	Cement kg	
Belső vakoló mészhabares (vb)	Oldalfal (téglafeletlet)	0,33	—	Gömbölyű szemű homok 1 m <sup>3</sup>
Belső javított vakoló mészhabares (vb/50 h)	Oldalfal (beton felület) száraz helyiségben, vizes helyiségben (téglafalon is)	0,33	50 (300-as)	
Belső, erősen javított vakoló mészhabares (vb/100 h)	Mennyezetvakolat	0,33	100 (300-as)	
Homlokzati vakoló mészhabares (vh)	Alárendelt helyen	0,33	—	Éleszemű homok 1 m <sup>3</sup>
Homlokzati javított vakoló mészhabares (vh/100 h)	Déli, keleti, nyugati homlokzaton	0,33	100 (300-as)	
Különleges homlokzati vakoló habares (vh/150h)	Északi-északnyugati homlokzaton	0,33	150 (300-as)	

Megjegyzés: 100 kg 300-as cement = 75 kg 400-as = 50 kg 500-as

A műkörlábazat kialakítása



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

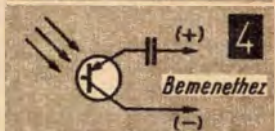
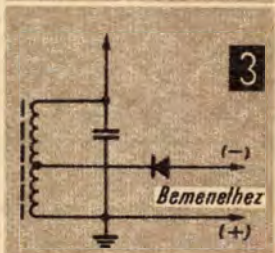
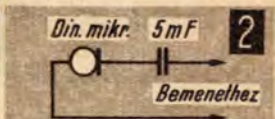
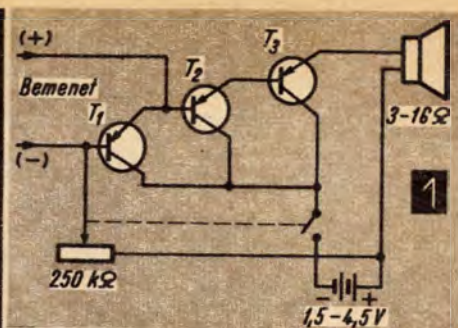
3. Kedvelt a kőporos, dörzsölt homlokzat is. A simítóréteg vastagsága 6–8 mm. Ez a réteg fagyálló kőporból készült habarcsból áll, melyet fasimítóval függőleges, vízszintes, vagy körkörös (fasimítóval való) simítással hordanak fel. A kissé már megkötött simítóréteget esetenként különböző — sima vagy 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 vakolás során készíthetők el. A lábazatot nagyon gondosan kell elkészíteni, a munka kombinálható a szigetelés és az épületkörüljárda készítésével. Az igényeknek megfelelően számtalan elrendezésben és kivitelben készíthetők. A legértékesebb, de legköltségesebb a kőlábazat. Megfelelő a fagyálló téglából készített lábazat is, a legelterjedtebb viszont a helyszínen felhordott sima, vagy mintás műkö, ill. beton lábazat. A lábazat kivigrattott, vagy súlyllesztett kivitelű. A lábazat készítését mindenképpen célszerű szakemberre bízni.

Befejezésül még egy fontos tanács: Az építkezés közbeni homlokzatszerűlések javítására hagyjunk meg 50–60 kg száraz keveréket. Ne felejtsük 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 tórekedjünk „eredeti”, de végül nevétségesen ható színmegoldásokra.

# 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 ismereti.** 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 kapcsolás vezérlése mikrofonnal (2. ábra), helyl

vevővel (3. ábra), vagy fotódióddal (4. ábra) lehetséges. A rajzok a csatlakozási lehetőségeket is feltüntetik. Az első két megoldásnál a kimenet célszerűen hangszóró (bár mikrofon vezérlésnél elképzelhető számláló jelzőgő is) fotódióddal vezérlésnél pedig jelgő, (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.

M. O.

G-I.

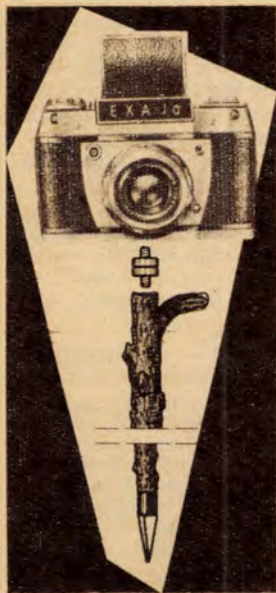


# ŐSZI TÚRÁKHOZ

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

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

ELEK PÁL.  
Özd



**VÉGTELEN TÉRKEP.** Az autótúra során ismeretlen utakon állandóan figyelni kell a térképet. A tájékozódás tartamára megállni idővesztéseget, üzemanyag-többletet jelent. Hajtogassuk hosszába a térképet az útvo-



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

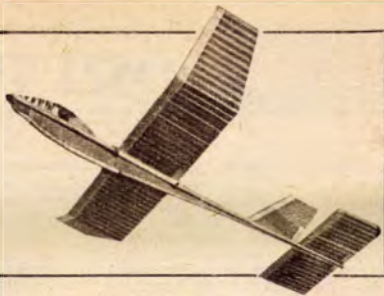


**GYORSTÖMÍTÉS.** Esetenként előfordulhat, hogy a használatban lévő polietilén műanyag flakon, tartály vagy edény megreped, kilyukad. Nem kell eldobni, mert ideiglenesen megjavítható. A repedt, lyukas polietilén darabot fektessük le úgy, hogy a repedés legyen vízszintes helyzetben. Keressünk egy darabka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

**KÖTÉL-KÖTÉS.** Természetjárás, kirándulás közben sokszor adódhat, hogy valamilyen kötelet csúszásmentesen kell oszlophoz, fához rögzíteni. Rajzunk két változatban mutat be egy csúszásmentes kötéldögzítést; 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 furnírelemez, 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 ragasztunk 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) ragasztunk hosszabban felhasított pvc-csővet.

A szárny mellő élére illesszünk 1,5 mm vastag acélhuzalt, s ragasszuk rá 5 cm széles ragasztós papírszalaggal (C). A szárny rögzítése egyszerű. Alulra — középen — ragasztunk 120×20×1 mm-es furnírelemez, 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.

Összeállításkor a szárnyat úgy helyezzük el, hogy a súlypont a szárny mellő 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), éjjaltal a modell jobban tartja irányját. Végül kezdődhet a repítés, amelyhez a modellt vízszintesen, erőteljes mozdulattal bocsássuk útjára. Előnye modellünknek, hogy széles időben is repíthető, mert aránylag nehéz.



(technikus)

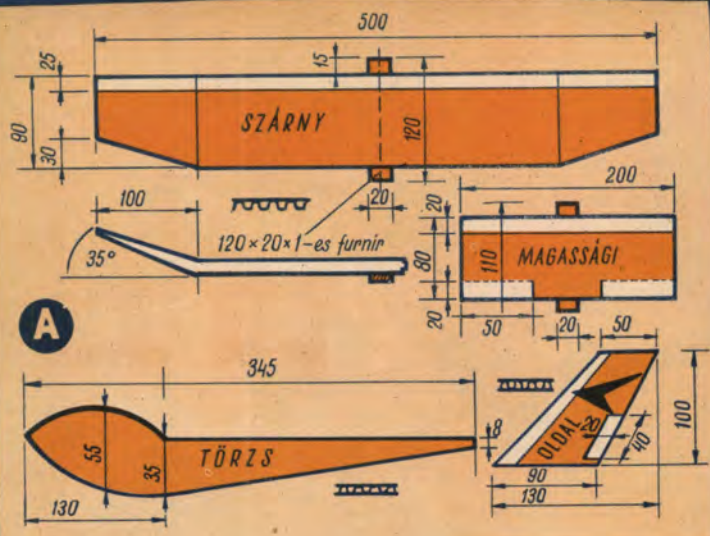
## EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség  
Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata.

1966. szeptember, X. évfolyam 9. szám — Felelős szerkesztő: Szűcs József, Kladja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest V., Nádor utca 15. Telefon: 317-324. — Kladóhivatal: 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. Csekkszámlasszám: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámújára). (INDEX: 25.213.) — Közlésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket rajzokat nem öntünk meg és nem juttatunk vissza.

66.1243 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest

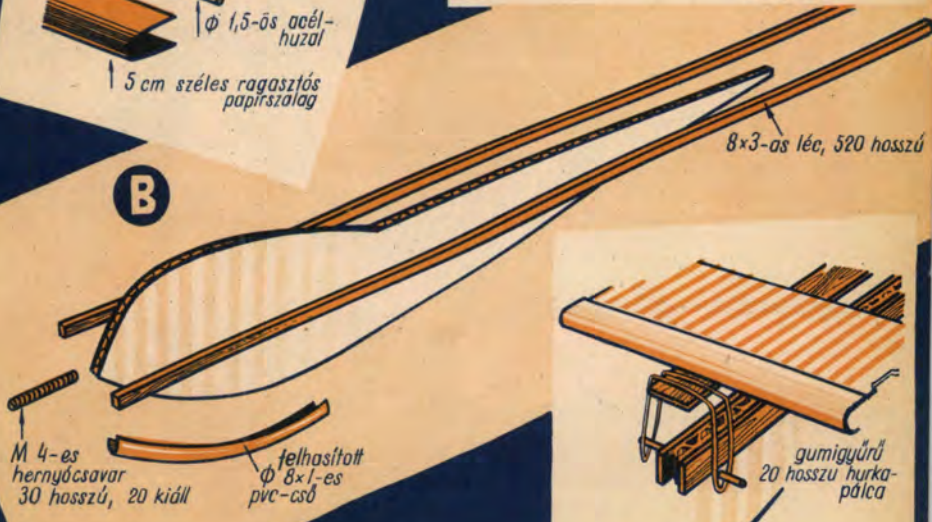
# ÖNHOBBÓ, MADAR!



borítás csak fenn



**B**



**D**



**EZERMESTER**

RA: 2.—Ft