

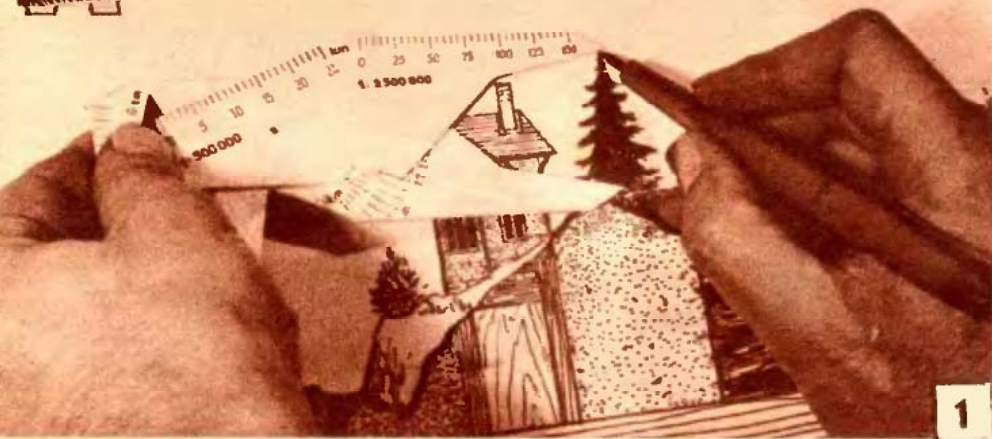
# ZERMESTER

 jändek parāđē



7  
1  
12





1

Modellezőknek...

# ARÁNYMÉRŐK

Mielőtt hozzáfognánk egy jármű, épület kicsinyített másának elkészítéséhez, vagy egy modellvasúti terepasztal összeállításához, a modellt, ill. a terepet a kiválasztott léptékben, minden esetben méretarányosan megrajzoljuk, megszerkesztjük. Az eredeti méretek átszámítása fokozott figyelmet és kitaró munkát igényel. Elegendő egy téves számítás, s a hibás értékek alapján készült alkatrész nem építhető a modellbe. Cikkünkben és baloldalt levő színes borítónkon a méretek meghatározását könnyítő két eszköz leírását és rajzait közöljük, amelyek feleslegessé teszik a sok számítgatást.

## UNI-MÉTER

a neve, s összeállítva körzőhöz hasonlít az első mérőeszköz (I.), amelyet Peter Haunschild ötletéből fejlesztünk tovább. Sokoldalúan felhasználható és valóban univerzális eszköz — méretskálán szögeket, átmérőket, áttételeket, távolságokat mérhetünk.

Osszeállítása nem bonyolult, csupán pontos munkát igényel. A két kar 1:1 méretű rajzát vágjuk ki a borító, lapból, majd a lapokat középen úgy

hajtsuk félbe, hogy az 1., 3. és 2., 4. oldalak egymás fölé kerüljenek. (Aki a lapot nem akarja megcsontítani, az alkatrészeket rajzolja át.) Az összehajtott karok közé ragasszunk kemény kartont, vagy vékony falemezt. Száradás után az alkatrészeket vágjuk körül, oldalaitak óvatosan csiszoljuk egyenesre. A karok kevésbé kopnak, ha mindkettőt bekenjük szintelen nitrolakkal.

Ezután a két kart 2 mm átmérőjű vörösréz vagy alumínium szegeccsel fogjuk össze (A). A szegecs gyám- és zárófeje alá tegyünk egy-egy alátétet. Ügyeljünk arra, hogy a karok 1., 2., illetve 3., 4. oldalai kerüljenek egymás fölé (A).

A karokat PVC-lemezből is kivághatjuk. Akkor a mérőskálák beosztásait éles késsel jelöljük át a felragasztott papírmintáról. A számokat hegyes acéltűvel karcoljuk a lemezbe, s a mélyedéseket kenjük be tus-sal. Az összeszegecselest az előzőekhez hasonlóan végezzük.

## HASZNÁLATA

Szögméréskor az 1. oldal ívelt fokskáláján olvashatjuk le a két kar által bezárt szög értékét, amit a kar méretskálán túlnyúló csúcsa mutat. A karok belső oldalai mentén 90°-ig szögeket is rajzolhatunk.

Az átmérőket a karok csúcsával mérhetjük. A kapott értéket a 3. oldal ívelt skáláján, a 4. oldal felső csúcsa által meghatározott helyen olvashatjuk le.

Az arányskálákon különböző, szabványos léptékű modellvasúti méretátszámításokat végezhetünk. A csúcsokkal mérjük meg pl. a modell magasságát s aszerint, hogy a kocsi,



2

Folytatás a 2. oldalon.

# SZEREMESTER

A MAGYAR  
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG  
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK  
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1971. 12. szám, XV. évfolyam  
Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF  
Szerkesztőség:  
Budapest, V. kerület, Münnich Ferenc utca 15  
Telefon: 317-324

Postaküldemények: Budapest, 501 Pf. 34.  
Tanácsadó szolgálatunk:  
Budapest V. Beloiannisz u. 10.  
Telefon: 120-787

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat  
Felelős kiadó: TÓTH LÁSZLÓ

Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay utca 16.  
Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer.  
Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőkénél a Posta hírlap üzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, Budapest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy csekkbefizetési lapon (csekk számlaszám: 215-96. 162.)

Előfizetési díj: negyedévre 12,— Ft,  
fél évre 24,— Ft, egész évre 48,— Ft  
Közlése alkalmatlan köziratokat, képeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza

Index: 25 213

71.2296 Az Athenaeum Nyomda rotációs mélynyomása. A borító offset nyomás  
Felelős vezető: SOPRONI BÉLA igazgató

## MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez

- Egyszerű, könnyen elkészíthető
- Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő
- Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.
- ★★★ Eredeti, saját, először megjelent anyag, új konstrukció.
- ★★ A hazai lehetőségekhez igazított, átdolgozott ismertetés.
- ★ Nálunk még ismeretlen ötlet alapján.

## A TARTALOMBOL

Rúdperiszkóp . . . . .	3
Fóliadiszek . . . . .	4
Fény-kaleidoszkóp . . . . .	5
Egyszerű kapcsolások . . . . .	7
Emelhető lapú asztal . . . . .	8
Ajándékok . . . . .	10
Irányvevő mikrofon . . . . .	12
Zsebes falak . . . . .	14
Osszezsukható asztalkocsik . . . . .	15
Jelfogós kapcsolások . . . . .	19
Virágzó disztargyak . . . . .	20
Falig szőnyeg . . . . .	22
Fanemesítés . . . . .	22
Hófogós antenna . . . . .	24
Pálya a szobában . . . . .	26
Prakti ródli . . . . .	27
Szegecseles . . . . .	31

1971/12

Folytatás az 1. oldalról.

vagy mozdony HO, TT, vagy N méretű, a skálán leolvashatjuk az eredeti jármű magasságát. Ha viszont csak az eredeti méretet ismerjük, a skála karját állítsuk a megfelelő helyzetbe, s akkor a keresett méretet a csúcsok távolsága adja meg.

Térképekről is gyorsan megállapíthatjuk, hogy egy bizonyos objektum a másiktól hány kilométerre van, csak a térkép kicsinyítésével azonos léptékű mérőszöveget kell használnunk.

### AZ ARÁNYMÉRŐT

tetszés szerinti méret-kicsinyítésre, illetve nagyításra használhatjuk (II.). Elkészítéséhez három egyenes műanyag vonalzó, műanyag csempe, 0,6 mm-es sárgaréz lemez, vörösréz vagy alumínium szegecsek, M4×15-ös hengeresfejú csavar és M4-es szárnyas-anya szükséges.

A műcsempéből fűrészljük ki a csukló alkatrészeit (8, 11) és a csúszka darabjait (14, 15). A két műanyag vonalzóból vágjunk ki egy-egy kis darabot, majd az egyikre (9) szegecseljük fel a csukló egy darabját (8). Sárgaréz lemezből vágjunk ki a csuklóval azonos alakú darabot és forrasszunk rá egy M4×15-ös csavart (13). Helyezzük rá a csukló alsó szárát (8) és a betétet (11). Ezután húzzuk a csavar szárára a vonalzóra elő-

zőleg felszegecselt szárát (8). Végül tegyük helyére az utolsó szárát (8) is, a csavarra húzzunk egy alátétet (6), s az alkatrészeket M4-es szárnyas-anyával szorítsuk össze. A második műanyag vonalzót (10) 2 mm-es vörösréz, vagy alumínium szegecsekkel rögzítsük a csuklóra.

A csúszka darabjait (14, 15) a harmadik vonalzóra (16) alsó részére ragasszuk fel. A műanyag alkatrészek ragasztásához benzolt használjunk. Az új, pontosabb méret beállítására szolgáló skálát, a vonalzó eredeti milliméter beosztását felhasználva készítsük el. Amelyik vonal régen egy millimétert jelölt, az most fél mil-

liméteres osztásnak felel majd meg, s a számsor is annak megfelelően módosul; tehát az 1-es szám a 2-es helyére kerül és így tovább.

Az értékek leolvasását megkönnyíthetjük, ha a feles osztások vonalát kb. 5 mm-re, az egészekét 8 mm-re, a tizedeseket pedig 10 mm-re növeljük. A jeleket a vonalzóra húzott csúszkamentén, hegyes acéltűvel hosszabbítjuk meg. Az új méretskálát fényezük fel, majd a mélyedéseket tus-sal töltjük ki. A csúszkás vonalzó (16) húzzuk a vízszintes vonalsorra (10).

### A KÉSZ ARÁNYMÉRŐVEL

bármely méretet tetszés szerinti léptékben nagyíthatunk, vagy kicsinyíthetünk (B). Nagyításkor a csúszkát toljuk a vízszintes vonalzó 1-es számú osztására, a másik vonalzó pedig állítsuk olyan szögbe, hogy a 3-as szám alatti vonal külső vége pontosan a függőlegesen álló csúszkás vonalzó bal oldalát érintse. Így 1:3 arányt állítottunk be, s minden alul felvett méret háromszoros értékét kapjuk meg a szögbe állított és a függőleges vonalzó találkozási pontjában.

Kicsinyítéskor a méretet a ferdén álló skálán állítsuk be és a vízszintes vonalzóval — a csúszka bal oldalán — olvassuk le a kicsinyített méretet.

□ ★ ★ B-os

ötleteket beküldő, illetve cikkeiket legjobb fotókkal illusztráló olvasókat. A túrán az OFOTÉRT vendégül látja a meghívottakat s az útra fotós szakembert küld vezetőnek. A túra részt vevői megtekinthetik a váci FORTE-gyárat és az esztergomi MIM-Szemüvegkeret gyárat. A meghívásra feljogosító anyagokat az 1971. nov. 15. és az 1972. március 1. között beérkezők közül, elbírálással válogatjuk ki.

Az elmúlt hónapban beérkezett bírálatok közül legalaposabbnak Kiss Károly budaörsi lakosát találtuk. Beküldőjét 300,- Ft-os utalvánnyal díjaztuk.

Szeptemberi számunkban a legnagyobb tetszést a „Folyadékszivattyú furogéhajtással” című cikk rajzai váltották ki, amiért is tervezőjét, Szulyovszki Tibort 300,- Ft-os vásárlási utalvánnyal díjaztuk.

KERESIK  
AJÁNLJÁK

Keresik lapunk példányait: Nagy István (Bp., IV., Ságvári E. u. 13.) az 1957-től 1963-ig megjelent valamennyi példányt, továbbá az 1964-es évfolyamból 1-ől 10-ig, az 1965/5-7-8-9-11-es, az 1967/3-7-10-es, az 1968/9-11-es, az 1968/7-es példányokat. Szklenarik János (Miskolc, I. Bocskai u. 16. sz.) keresi az 1957/1-4-5-7-es, az 1958/4-5-ös, az 1959/4-5-ös, az 1960/7-es, az 1962/6-os, az 1966/7-8-as számokat; cserére ajánlja az 1959/12-es, az 1961/3-as, az 1963/7-es, az 1965/12-es, az 1966/3-5-9-es, az 1967/5-6-7-8-10-11-12-es, az 1968/1-2-4-5-6-os és az 1969/8-as számokat. Drodz János (Cegléd, Kőztársaság u. 2.) keresi az 1958/2-4-10-es, az 1959/4-6-os, az 1960/9-es, az 1961/2-6-os és az 1963/7-12-es példányokat; cserére felajánlja az 1957/11-12-es, az 1966/6-9-12-es, az 1968/4-6-os és az 1969/10-12-es példányokat. Gyulai Sándor (Bp. XI., Budaörsi út 18/b) eladásra kínálja az 1957/9-10-es, az 1958/2-5-6-8-9-10-11-12-es, az 1959-1960-1961-1962-1963-1964-1965-ös évfolyamokat és az 1966/2-4-5-6-7-8-10-11-es példányokat.

### Fotózó ezermesterek, figyelem!

Az „Ezermester” szerkesztősége és az OFOTÉRT tavaszi Dunakanyar OFOTÉRT-túrára hívja meg a lapba legjobb fotós

VÍZSZINTES: 1. Nyersolaj motor része. 8. Hangadó. 9. Esztergaponon van. 10. Brno-i traktor. 11. Nemzetközi szabvány jele. 12. Nem ez a hibás. 14. I. ...., tehetetlen, szakszóval. 15. Lehetőség. 16. Holland légi vállalat. 18. Önműködő, iránymérő. — „rádiosul”. 20. Forgácsosító szerszám. 23. Legfelsőbb tervszervünk. 24. Kavarodás. 25. Jam. 26. Munkaidőt mér.

FÜGGŐLEGES: 1. Villanymotor-féleség. 2. A nyersolajmotor feltalálója. 3. Átala-kító része. 4. Kevert szovjet szabvány. 5. 75 éves izzógyárunk egyik kőrtéje. 6. Zenéi hang. 7. Debrecen mellett van. 13. „Tirolilul” énekel. 17. Magyar szabványjel. 18. Idegen levegő. 19. Ételt készít. 20. Méh-beszéd. 21. Témaosztályozó rendszer jele (Győri futbalcsapat is).

A megfejtett szavak közül kettő kapcsolódó fogalmakat jelöl, sőt megfelelő sorrendben egymás után írva, kötőjellel egy harmadik, közhasznú fogalmat adnak. Beküldendő ez az összetett, harmadik szó.

Novemberi helyes megfejtésünk: Tő-csavar, korrózió, tányérmosó, radiátorok. Augusztusi rejtvényünk helyes megfejtői közül 50-50 Ft-os vásárlási utalványt nyertek: Szabó Imréné békési, Mező László Vranycz Imréné, Kovács Pál, Tóth Sándor, Csapdi János budapesti, Markó Attila pápai, Kiss István soproni, Lotz János pécsi és Pósh Magdolna török-bálinti olvasóink.

### EM keresztrejtvény

1	2	3	4	5	6	7
8			9			
10						
11		12			13	
14				15		
16		17		18		19
20	21		22			
23		24			25	
26						

# Rúd-



## - periszkóp

Egy régi közmondás szerint, „ha rövid a kardod, toldd meg egy lépéssel”. Igen ám, de némely esetben a lépést felfelé, a levegőben emelkedve kellene megtenni. Ezt általában az alacsony növésű gyermekek tudják a



legjobban, hiszen például a sportpályákon magasabb társaiktól nem látják az eseményeket. Ha viszont periszkópot készítenek, szó szerint elnézhetnek az előttük állók feje fölé. A periszkóp nyáron a színháborúban lehet fontos „fegyver”.

### ANYAGOK

A periszkópokhoz két  $75 \times 115$  mm-es tükör (kapható az illatszerboltokban, 1 db ára 4,30 Ft), 3 mm-es firostlemez, 10 mm vastag fenyődeszka,  $10 \times 15$  mm keresztmetszetű lécz, 0,5 mm vastag alumínium vagy sárgaréz lemez, szegek és „Palma Record” ragasztó szükséges.

### NYITOTT PERISZKÓP

Először a  $10 \times 15$  mm-es lécből vágjuk le az 1000 mm hosszú tartórúdat. A tükrölapokat  $45^\circ$ -os helyzetükben két négyszög alakú, 10 mm vastag fatömb tartja. A fadarabok pontosan a megadott méretűek legyenek, mert a periszkóp csak akkor működik majd jól. A fatömbök  $45^\circ$ -os oldalára ragasszuk egy-egy, a tükrök méretével azonos, 3 mm vastag firostlemez.

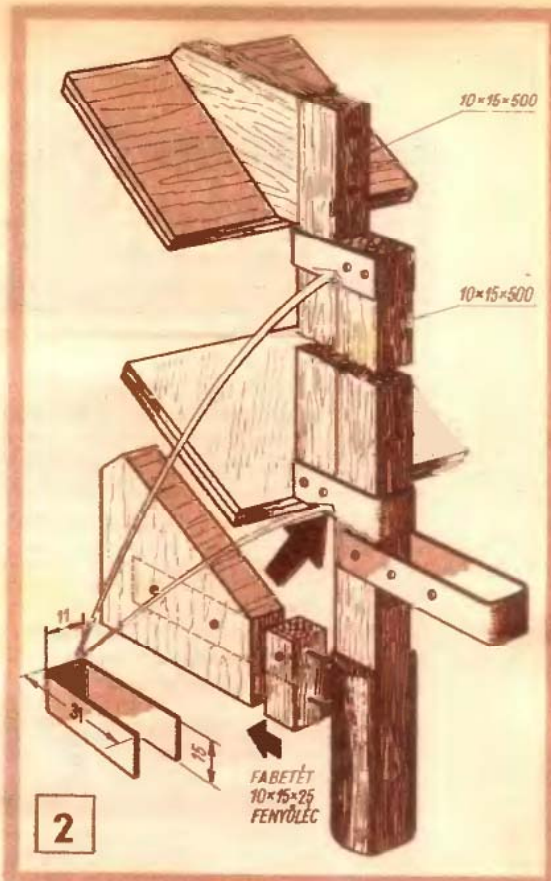
A két tükrőtartó közül a felsőt szegekkel erősítjük a rúd végére, az alsót pedig a 0,5 mm vastag lemezből meghajlított kengyelleteljük állíthatóvá. A kengyel szárait szegekkel rögzítjük a fatömb két oldalához. Végül a tükröket is ragasszuk a helyükre. Jobban megmarkolhatjuk a rúd végét, ha a lécz két oldalára egy-egy, 120 mm hosszú, félkerék léczet szegezzük (1).

Miután a tükröket jól beállítottuk, a periszkópot használatba is vehetjük. Nézzünk az alsó tükröbe úgy, hogy alsó szélé szemünkkel egy magasságban legyen. A tükrölapon a föltötte levő tükör „képe” jelenik meg. Szemünk megemelt horizontját az előttünk álló, kilátásunkat zavaró tárgy vagy személy magassága határozza meg.

### TELESZKÓPOS VÁLTOZAT

Célszerűbb, ha a tükröket tartó rúd összetelhető. Akkor a periszkóp ott-hon kisebb helyet foglal el és szállítása is kényelmesebb. E változatnál a tartórúd két darabból áll, s az előző alkatrészeket csak két rézlemezről hajlított kengyelletel, valamint egy fabetéttel kell kiegészítenünk.

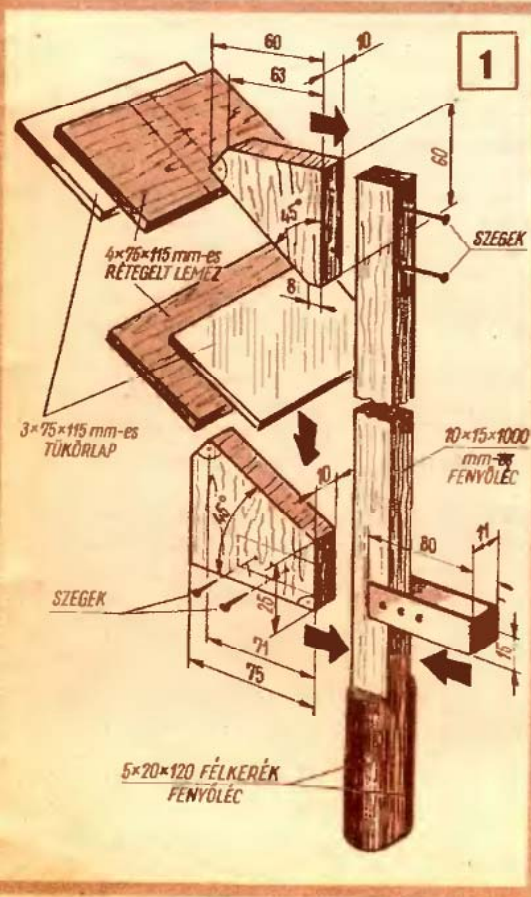
A rudak végeire szegezzük fel a kengyelket. A lécz és a kengyel közötti nyílásokon dugjuk át a másik



faléccet annyira, hogy a rudak szét-húzása után a kengyelék közepén legyenek és kölcsönösen átfogják a két rúd végét, megakadályozzák a szétcsúszást.

Ezután szegezzük fel a felső tükrőtartót. A rudakat toljuk össze és az alsó tartót is szereljük fel a nyél fölé. A periszkópot húzzuk ki és ellenőrizzük; könnyen, akadástmentesen csúsznak-e a rudak. A hibákat javítsuk ki. Végül ragasszuk fel a két tükröt.

B-os



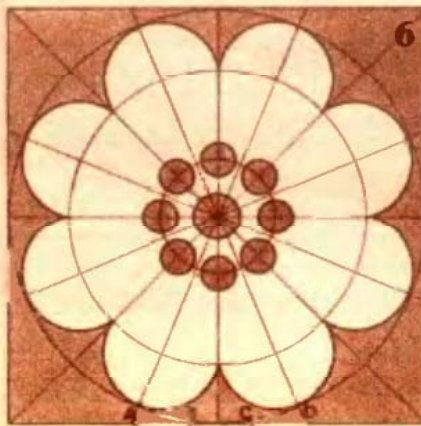
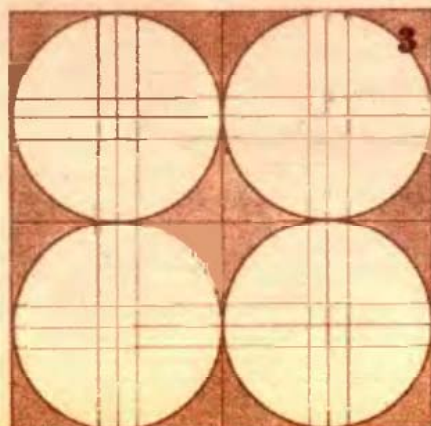
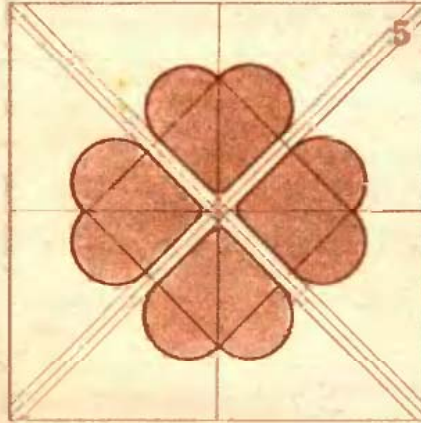
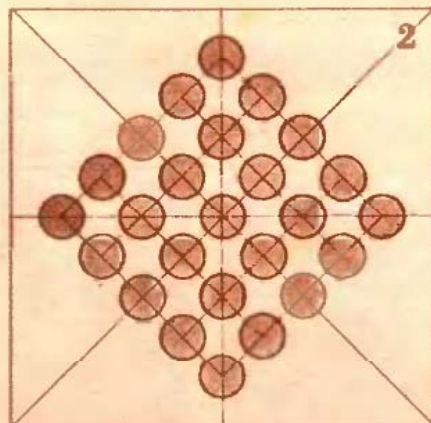
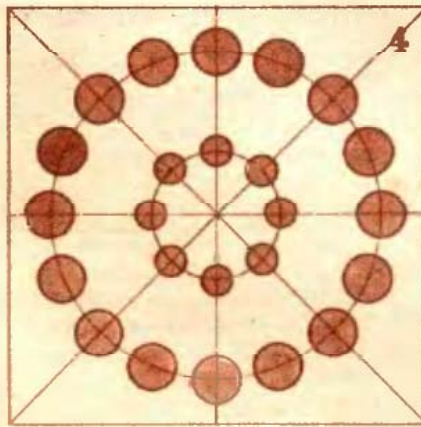
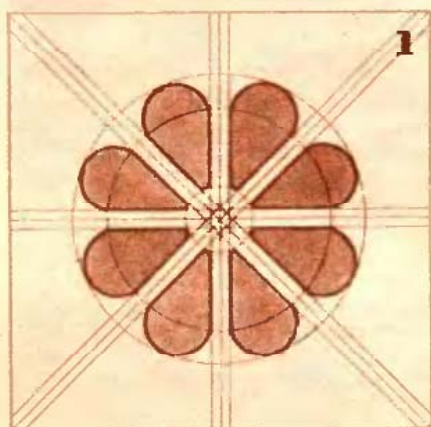
# FÓLIA FÉNY MOBIL

Fenyőfa díszítésére ma már nemcsak a hagyományos festett, fűjt üveg-gömböket, sztaniolba csomagolt cukorkákat, aranyozott diókat stb. használhatunk, hanem újszerű, modern függesztékeket is. Az új fenyőfadíszek jobban is illenek a korszerű lakberendezési tárgyakhoz.

Az óév búcsúztatásakor a szilveszteri házi mulatságok rendezői is évről évre új dekorációval igyekeznek kivívni vendégeik csodálatát.



## Legolcsóbb dísz a papírcsík



A fenyőfák hagyományos díszei és a vidám hangulatot keltő konfetti, meg szerpentin mellé új díszítőelemként egyaránt célszerű a mintás papírcsíkok használata. A keskenyebb, rövidebb csíkok a fenyőfára illenek jobban, a nagyobb méretűek meg a mennyezetre függesztve, a szilveszteri, farsangi hangulathoz (A).

A csíkok anyaga lehet fehér, jól hajtogatható papír, esetleg egyik, vagy mindkét oldalán színes papír, sőt alumínium fólia is. A szükséges szerszámok: olló, körző, vonalzó, szögmérő és három-négy, különféle átmérőjű (pl. 10, 24, 18 mm) bőrlukasztó (B).

A függeszték csíkok szélessége és hosszúsága tetszőleges lehet. Fenyőfára 3—4, alacsony lakás mennyezetére 8—10, a régi, nagyméretű lakásokba 10—16 cm széles csíkokat akasszunk fel. Ha a papír hossza nem elegendő, ragasszunk össze több csíkot.

A próbamunkához 10 cm széles csíkot vegyünk. Egyik végére rajzoljunk 10×10 cm-es négyzetet és a papírt harmonikászerűen hajtogassuk össze. Abbrákon hatféle mintát mutatunk be a papírcsíkok díszítéséhez. Az első összehajtogatott csík felső négyzetére levelmotívumokat rajzoljunk fel (1). A papírt hajtjuk félbe kétszer. A kapott kis négyzetet átlója mentén hajtjuk össze. A papírt helyezzük fa alátétre. A szirmok körívét megfelelő átmérőjű bőrlukasztóval alakítsuk ki, az egyes részeket pedig vonalzó mellett, éles késsel vagy kis ollóval vágjuk ki. Jól mutat a függeszték akkor is, ha hegyére állított négyzet alakzatban elhelyezett lyuksorokkal díszítjük (2).

Egymást érintő körökből álló dísz (3) kialakításához rajzoljuk fel a köröket, s ollóval vágjuk körül. Arra ügyeljünk, hogy a körök érintkező vonalában maradjon három-négy milliméternyi kivágatlan rész, nehogy a harmonika széthúzásakor a papírcsíkok széthullanak. A következő, két sor koncentrikus lyukból álló függeszték (4) kialakításához mindössze a kétféle méretű

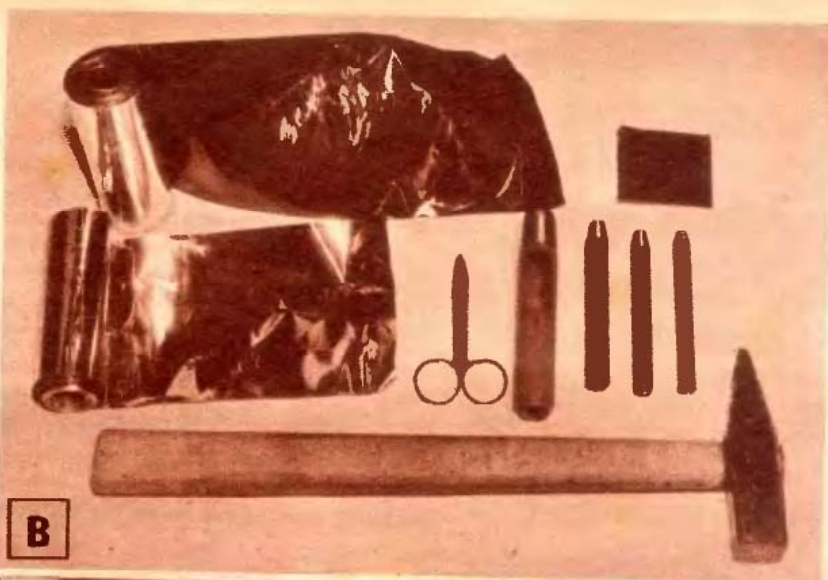


köröket kell bőrlukasztóval átűtnünk. A szív alakú mintákat (5) először rajzoljuk fel, a papírt kétszer félbe, majd átlósan hajtogassuk össze. Az íveket bőrlukasztóval (C), az egyenes részeket késsel vágjuk ki, de a minta ollóval, egy vágással is kialakítható.

Kissé nehezebb feladatot jelent a 6. számú csík mintájának kivágása. Az összehajtogatott papírcsík felső négyzetére rajzoljuk fel a virágmotívumot, s a köröket. A papírt hajtsuk össze előbb az A—B, majd a C—D vonal mentén, s ollóval vágjuk körül a virágszirmok kontúrját (D). Vágáskor a körív külső részénél három-négy milliméternyi részen a papírt hagyjuk meg, akkor a minták nem hullanak szét. A köröket bőrlukasztóval vágjuk ki. (Természetesen bemutatott mintákon kívül ki-ki a saját ízlésének megfelelő csíkot is készíthet.)

A kész függeszték-csíkok végeire ragasszunk cellulpszal vagy enyvezett papírral darabka vékony cernát. A csíkokat rajzszeeggel, gombostűvel, esetleg ragasztószalaggal erősíthetjük a mennyezetre, amelyek ott a meleg levegő áramlásának hatására forognak, mozognak, szinte libegnek. A papírcsíkok színes, esetleg váltakozó fényvel meg is világíthatók, úgy különleges hatásukkal még ünnepibb hangulatot keltenek.

□ ★★ —d—



## Színesfény-szóró

A fenyőfa díszek, vagy a szilveszterkor felfüggesztett színes szerpentinek és papírdíszek hatását fokozhatjuk, ha azokat állandóan változó színű fényforrással világítjuk meg. Az ismerősök, rokonok

csodálatát elismerését könnyen kiváltjuk egy színesfény-szóróval (1).

A készülék alapja egy diavetítő. Objektívje előtt színes cellofán ablakkal ellátott papírkorong forog. A korongot kb. 1 mm vastag kartonból vágjuk ki. Átmérője 300 mm. A korongot osszuk 16 részre, s a bejelölt helyeken bőrlukasztóval készítsünk — a kerülettől 10 mm-rel beljebb — 20 mm átmérőjű lyukakat. Főeljük — a korong egyik oldalára — ragasztunk technokollal kb 30×30 mm-es színes cellofán darabokat.

Ahhoz, hogy a korong forogjon, tartóbakokat és papírforgót kell készítenünk. A bakokat 1,5 mm átmérőjű huzalbol hajlítjuk meg. A felhasznált huzalok hosszúságát úgy válasszuk meg, hogy a tárcsa ablakai az objektív elé kerüljenek, a papírforgó pedig a diavetítő hűtőnyílásai fölé, kissé oldalra eltolva. Az első bak huzaljának közepén alakítsunk ki spirált, s a szabadon maradt végeket hajlítsuk L alakúra. A behajlított — 2—3 mm hosszú — huzalvégeket dugjuk a diavetítő felhajtható tetejének csuklóspántjába. A papírforgó felőli bak huzaldarabjának közepén szintén alakítsunk ki spirált, s a szabadon maradt, L alakúra hajlított végeket szorítsuk a lezárható tető alá.

A két spirálon dugjunk át egy kb. 150 mm hosszú, 1,5—2 mm átmérőjű kötőtűt, vagy acélhuzalt. Távtartóként műanyag szívószálat használjunk. A kötőtű objektív felőli végére — két radírgumi darabka közé — helyezzük fel a korongot. A papírforgót hasonló módon rögzítsük a kötőtű másik végére.

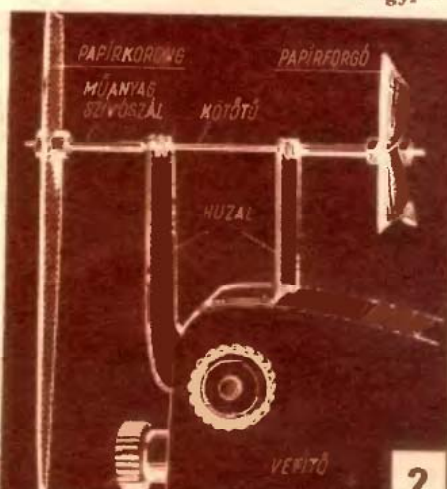
A színesfény-szóró korongját a diavetítő tetején kiáramló — meleg levegő hajtja a papírforgó közvetítésével. Előfordul-

hat azonban, hogy a nagy sűrűség miatt a meleg levegő nem tudja megforgatni a szerkezetet. Ebben az esetben egy megfelelő (kísérletezett) távolságban felállított ventilátorral hajtsuk meg a papírforgót. A ventilátor még hűti is a diavetítőt.

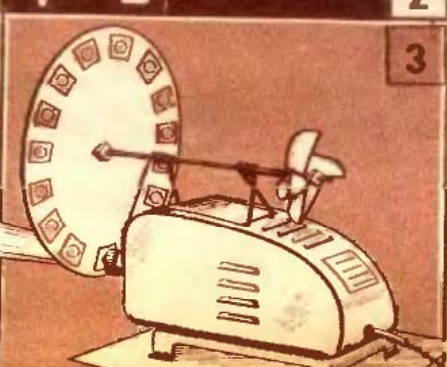
— gyi —



1



2



3



★★ □

# NEMZETKÖZI



## ÖTLETPARÁDÉ

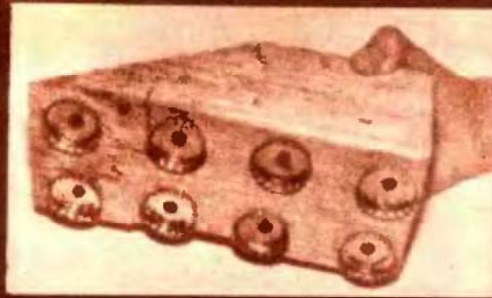
### LÁB-JELÖLŐ

Ha egy asztal, vagy szék túl magasnak bizonyul, levágunk a hosszszalékból. Fűrészlelkor persze ügyelnünk kell arra, hogy a lábak egyforma hosszúak legyenek. Ezt, legjobban egy — a lábra ráhúzható — csődarabbal biztosítgatjuk. A csövet — a méret meghatározása után — felelő fűrészleljük be, majd húzzuk átüközésig a lábra, s a résen át fűrészleljük, először az egyik, majd a másik oldalról.



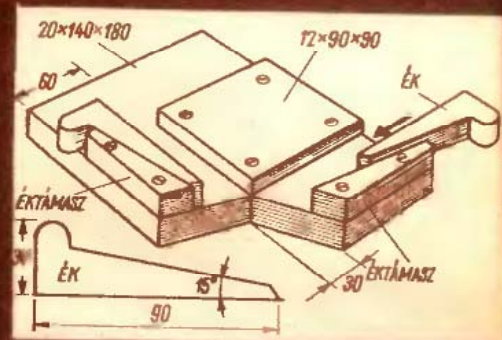
### KARMOS ÉK

A sikos, jeges időszak beálltával gyakrabban van szükség a gepkocsit lejtős úton is jól rögzítő kerékekre. Még hatásosabb lesz az, ha talpára használt palackkupakokat szegelünk. Azok jégen, havon, homokon egyaránt megakadályozzák arrébb csúszását.



### 45°-OS SZORÍTÓ

Képkeretek végeit 45 fokra vágás után többnyire csapozás nélkül, enyvezve, szegekkel erősítik össze. Igen ám, de az összeillesztett darabok könnyen szétcsúsznak. A keretlécek szegezésekor hiányzó harmadik kéz ékes feszítő szerszámmal pótolható. Az alkatrészek anyaga lehetőleg keményfó legyen, úgy a szerszám hosszú életű lesz.



### HORONY-OLAJOZÓ

Egyszerű módszerrel adagolhatjuk a hűtőfolyadékot (szappanos emulzió) a fúróra. A fúró számára húzzunk gumicsövet és fúrás előtt bújálj abba csepegtessük a hűtőfolyadékot, a fúró forgácsvevő horonyába.

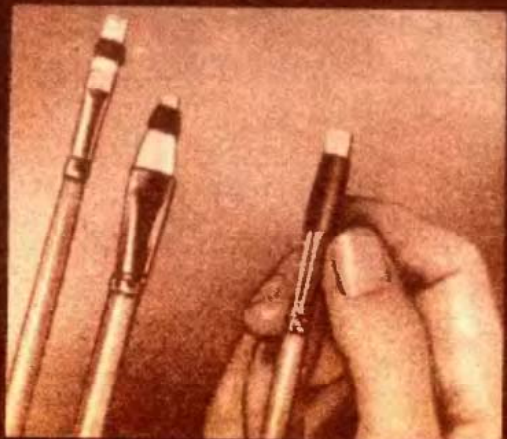
### MINI-CSAVAR TARTÓ

Apró facsavarok, szegek behelyezéséhez sokszor még ujjaink is esetenülő nagyok bizonyulnak. Segíthet a behelyezésben egy villa, meg egy darabka bélyegragasztó (Tixo, Cellux). A villa ágaira ragasztott atlátszó csikba „hajtott” kötőelem szilárdan áll a behajtás első fázisában.



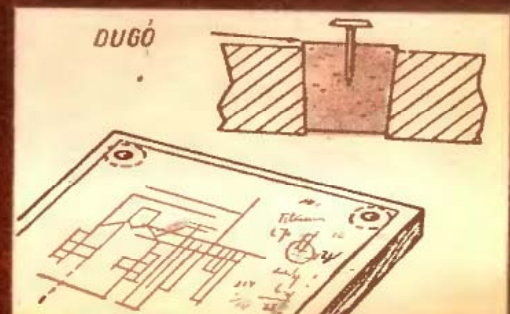
### ECSETOVO

Használat után a kimosott ecset szorére „hátról”, a száron át húzzunk darabka gumigyűrűt. Így tároláskor óvjuk is az ecsetet és ha később használatba vesszük, a szőrök nem állnak majd szanaszét.



A rajzablak négy sarkán többnyire alig akad hely a rajzszeg beszúrásához, mert az előzőek már szinte teljesen kiluggatták a fat. Újítsuk fel a rajzablakot! Keressünk négy, lehetőleg ép gumi- vagy parafadugót, s üssük azokat a rajzablak átfürt négy sarkába. A dugók kiálló, felesleges részét éles késsel vágjuk le.

### RAJZSZEGFÉSZEK







# EGYSZERŰ KAPCSOLÁSOK

## Hangfrekvenciás szerviz-műszer

Az elektromos hangkultúra rohamos fejlődésével a modern lakás szinte mindennapos kellékévé váltak a különféle erősítők, lemezjátszók, magnetofonok, stb. Am ha közülük valamelyik elromlik, gyakran még a hozzáértő ezermester is tanácsalan-ná válik, mert nincs megfelelő műszere. Ezen segíthet a felépítésében igen egyszerű, de sokoldalúan használható hangfrekvenciás műszer.

A három frekvencia tartományban és három méréshatárban mérő műszer főleg indikálásra alkalmas. A javítások, ill. a hibák megkeresése során ennél többre általában nincs is szükség.

A műszer érzékenysége méréshatáronként a 100 kohmos trimmer-potencióméterekkel állítható be. A tápfeszültséget 3 db lapos elem is szolgáltathatja. A műszer skálája tapasztalati úton készíthető el.

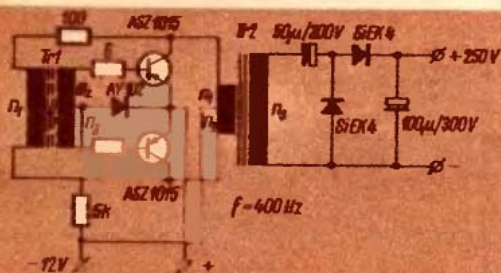
## Dinamika kompresszor

A hanglemezről vagy magnetofonról játszott zene csak akkor szép, ha erősítő berendezésünk az eredetileg „finom” részleteket halkan, az erősebbeket nagyobb hangerővel képes közvetíteni. A halk és hangos részletek közötti átmenetet, továbbá a zene dinamikáját, lendületét a hanglemezek és a magnetofonszalagok gyakorlatilag nagymértékben korlátozzák. A hibán a dinamika-kompresszor segít.

Teljesen újszerű megoldást mutat a kapcsolás, ami egyszerű felépítése ellenére 20 mV-os bemenőfeszültség szint mellett 6-7 V-os feszültségcsúcsokat képes leadni. A torzítás minimális.

A dinamika-kompresszor hatásfoka a 10 kohmos trimmerpotencióméterrel állítható be. A kompresszort közvetlenül a hangerőszabályzó fokozat után kapcsolva használjuk.

## Egyen-egyen feszültségátalakító

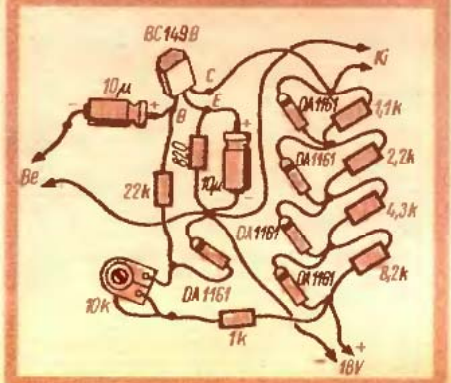
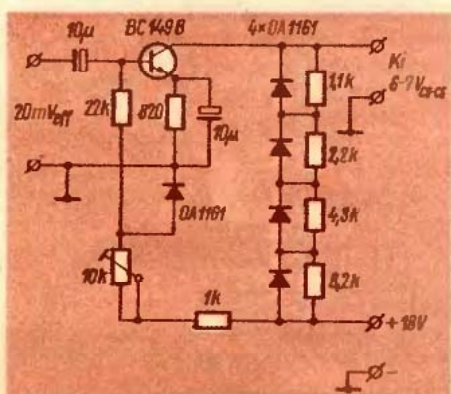
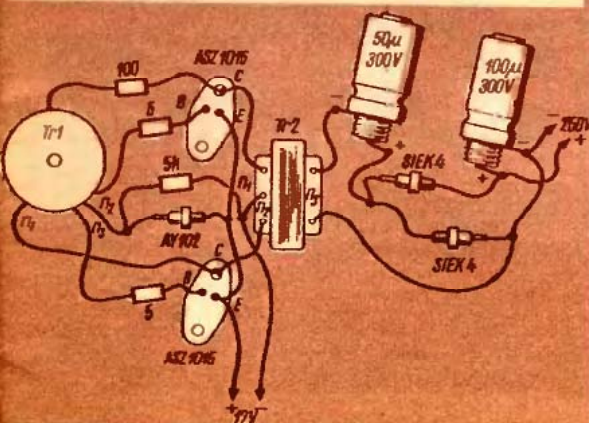


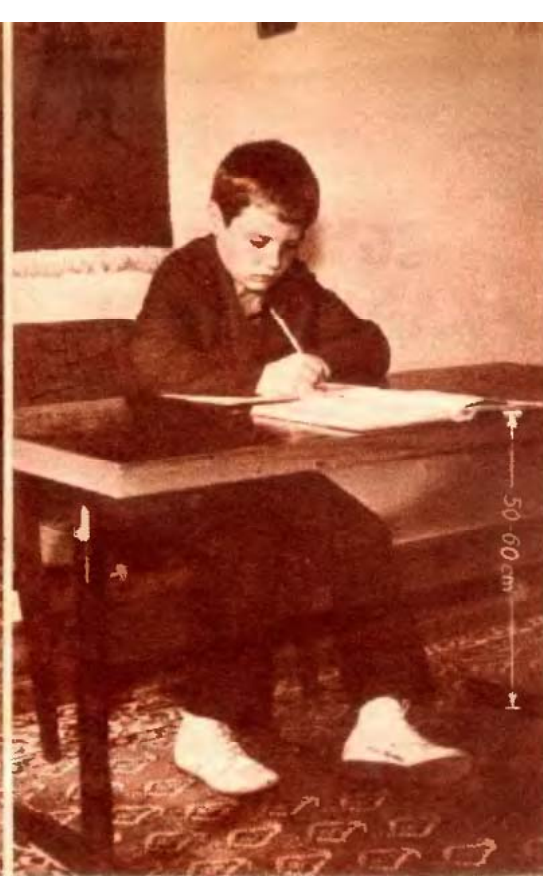
Az átalakító két tranzisztoros, 400 Hz frekvenciájú. Oscillátorának Tr1 transzformátorát HAGY típusú 1100-as ferrit-fazékvasmagra készítsük: n1 = 500 menet, 0,2; n2 és n3 = 125-125 menet, 0,5 mm átmérőjű zománcszigetelésű rézhuzalból, jól szigetelten tekercselve. A két ASZ 1015-1018 típusú kapcsoló tranzisztort 100x100 mm-es hűtőfelületre szereljük. Házukat csallámlemezrel szigeteljük el a hűtőlemeztől. A Tr2 transzformátor vasa M 65-65, 5 cm<sup>2</sup> keresztmetszetű: n1 és n2 = 50-50 menet 1,5, n3 = 500; ha vakuba akarjuk beépíteni (500 V egyenfeszültség!) akkor 1000 menet 0,4 vagy 0,2 mm átmérőjű zománcszigetelésű rézhuzalból tekercselve.

A Tr2 transzformátor szigeteléselt gondosan készítsük, mivel a szekunder tekercsen 250 V-os feszültség lép fel.

Az átalakítót örökvakku nagyfeszültséget előállító egységeként, vagy pl. a 110-220 V egyen, ill. váltakozó árammal működő Philips villanyborotva 12 V-os akkumulátorú gépkocsiban történő működtetésére használhatjuk.

★★★





## „GUMI“-ASZTAL

Kis lakást, kis szobát célbútor helyett célszerű bútorral rendezzünk be. De mindjárt felmerül a kérdés: étkezőasztal, dohányzóasztal, vagy íróasztal kerüljön a szobába? A válasz egyszerű! Mind a három, azaz olyan asztalt készítsünk, amelyek mindhárom célra használható. Nos, ilyen az emelhető lapú, teleszkóplábú, szinte gumyszerűen az igényekhez nyújtható modern kisbútor.

### ANYAGSZÜKSÉGLET (A)

- 1 db 1"-os, 1400×650 mm-es panel, egyik oldalon színfurnérral fedve (1)
- 2 db 1420×40×10 és 2 db 670×40×10 mm-es keményfa szegélyléc (2)
- 2 db 400×40×5 mm-es laposvas (3)
- 2 db 1"-os, 400 mm hosszú acélcső (4)
- 2 db 5/4"-os, 480 mm hosszú acélcső (5)
- 2 db M10 vagy M12-es anya (6)
- 2 db M10 vagy M12-es recézettfejű csavar (7)
- 2 db 500×40×8 mm-es laposvas (8)
- 4 db 900×40×8 mm-es laposvas (9)
- 1 db 900×40×5 mm-es laposvas (10)
- 8 db 5-6×25-ös súllyesztettfejű facsavar (11)

A kombinált asztal csak nagyon pontos munkával készíthető el. Ne tévesszen meg bennünket a néhány darabból álló kisbútor látszólag egyszerű szerkezete.

Az asztallap, a 2 db anya és recézettfejű csavar, valamint a 8 db

súllyesztettfejű facsavar kivételével, valamennyi anyag hulladékként szerelhető be. Lehetőleg fémtiszta felületű, de feltétlenül egyenes csöveket használjunk a lábakhoz. Az egymásba tolt csövek között kis légrés maradjon. S bár külső és belső méretük nem szigorúan meghatározott, fontos, hogy a nagyobbik belsejében a kisebbik lazán futóan illeszkedjék.

### A MUNKÁT KEZDJÜK

a fémalkatrészek pontos méretre szabásával és az egymáshoz illeszkedő alkatrészek kialakításával. A két-két darab csövet (4,5) pontos méretre szabjuk. A lábazat (8) befogadására a két darab alsó csövet (5) alul 40 mm mélyen kifúrászeljük, majd reszelővel utánigzítjuk úgy, hogy a horonyban a lábazat szorosan illeszkedjék. Az 500×40×8 mm-re szabott lábazat (8) eltérő alakú is lehet (8.a). (Ez ugyan több munkát igényel, de szebb.)

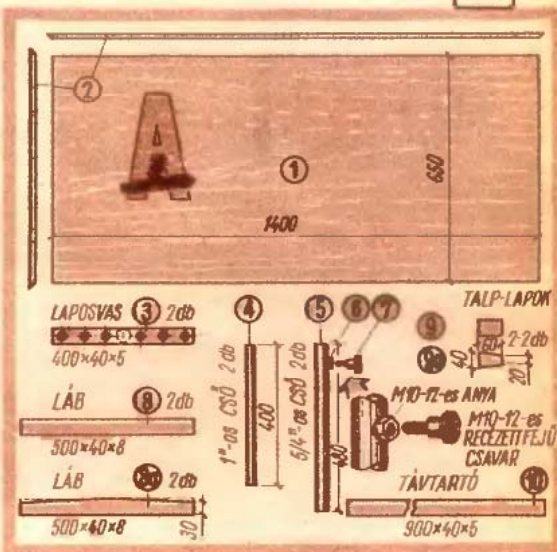
Az asztal lapját tartó, méretre szabott két laposvasat (3) összefogva a B kép szerint, rögzítés céljából hat helyen 10, vagy 12 mm átmérőjű fúróval átfúrjuk, s a furatokat a lap egyik oldalán kisüllyesztjük. Ugyancsak méretre szabjuk a négy talpapot (9) is. Az azonos méretek tartásáig a négy talpapot összefogjuk, reszelővel körül reszeljük, majd éleiket lekerekítjük. A talpaplak a téglalap alaktól eltérő formájúra is kialakítható (9/a).

Most az egyes alkatrészek összeillesztése, illetve hegesztéssel történő rögzítése következik. (Ezeket a mun-

kafázisokat hegesztésben járatlanok szakemberrel végeztessék, hogy az egyes alkatrészek el ne deformálódjanak.) Először — középre állítva — az alsó csövek hornyaiba a lábazatot behelyezzük, s egyenként összehegesztjük úgy, hogy a cső két irányban (90°-kal elforgatva is) merőlegesen álljon a lábazatra.

Ezután a csőbe hegesztett lábazatok tengelyére merőlegesen — a cső felső végétől 50 mm-re — felhegesztjük az anyákat (6). A két anya felhegesztése után az M10 vagy M12-es menet magátmérőjével azonos fúróval a cső falát egyik oldalon átfúrjuk, majd abba M10-es vagy M12-es menetet vágunk.

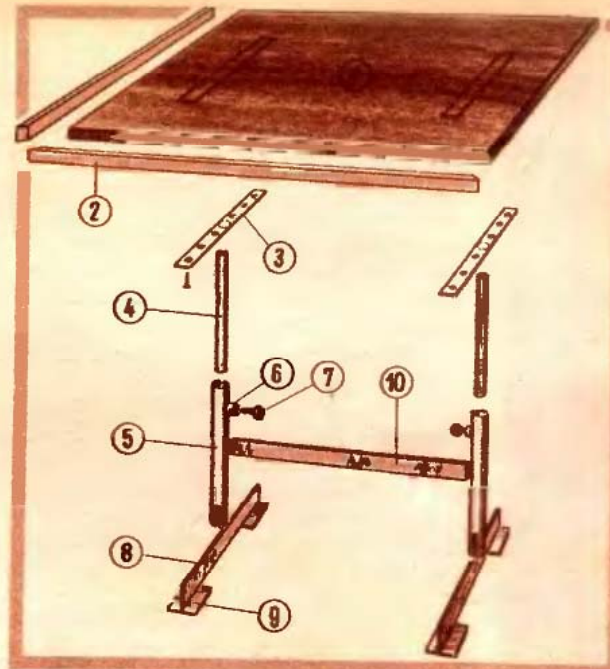
A



Az alsó csőbe illeszkedő, kisebb átmérőjű cső (4) felső végét az asztal lapját tartó laposvas (3) közepére — a süllyesztett furatok oldalán — merőlegesre állítjuk mindkét oldalról, s összehegesztjük. A lábakra hegesztett csövet egy sík lapon ismét merőlegesre állítjuk és végei alá felhegesztjük a talplapokat is. A távtartó felhegesztése előtt a hegesztési varratokat reszelővel kiigazítjuk. Az összeszerelés előtti utolsó műveletként a cső közepe táján (az anya alá) felhegesztjük a távtartót (10) is; a csöveket egymással párhuzamosan vízszintes lapra fektetjük, hogy a lábakra a lapra merőlegesen álljanak, s akkor hegesztünk. A hegesztési varratokat itt is kiigazítjuk, majd az alkatrészek felületeit átcsiszoljuk. A kisebb átmérőjű cső (4) kivételével az alkatrészeket bevonjuk fekete nitróllakkal.

### AZ ÖSSZEÁLLÍTÁS

első lépéseként felállítjuk a fémvázat, s a csöveket egymásba toljuk. Ha pontosan dolgoztunk, a tartólapokra (3) párhuzam szorítókkal ideiglenesen összeerősített asztal (1) vízszintesen áll. Az asztal lapját néhány-szor megemelve próbáljuk ki, hogy a csövek könnyen csúsznak-e egymásba, s ha igen, a szimmetrikusan felhelyezett asztallap alsó síkjára átjelöljük a négy-négy furat helyét. A



facsarok helyeit előfúrjuk, majd a facsarokkal a lapot véglegesen rögzítjük.

Amennyiben kisebb deformáció okozta hibák miatt az asztal lapja nem áll vízszintesen, s a csövek is szorulnak, keressük meg a ferdeséget, illetve az egyenetlenséget okozó hibát, azt kijavítjuk s csak aztán rögzítjük véglegesen az asztallapot.

A szegélyléceket (2) leszabjuk majd felenyvezzük, esetleg néhány helyen

szeggel is megakasztjuk és száradásig az asztalhoz szorítjuk. Száradás után az egyenetlenségeket óvatosan lehántoljuk, lecsiszoljuk, hogy a színfurnért meg ne sértsük. Ezután az asztal lapját fényesre dörzsöljük, a szegélyléceket pedig szintelen lakkal bevonjuk.

Amennyiben nem kapnánk színfurnéros panelt, az asztal felső lapját dekoratív lemezzel is fedhetjük.

★★★ ■ MK.



MÉG JOBB...

## FOTOTRANZISZTOR HÁZILAG

Elkészítettem az EM 71/2. számában ismertetett fototranzisztort. Az eredménnyel azonban nem voltam megelégedve, mert a légmozgások okozta hőmérséklet ingadozások közvetlenül érték a burájától megfeszített tranzisztort, ami állandó munkapont-változást okozott. Ezenkívül a tranzisztor mechanikailag sem volt védve.

Jobb megoldást találtam. Egy kiégett zseblámpaizzó üvegburájáról

eltávolítottam a menetes fém részét. A nyíllal jelzett helyen (1) türeszelővel körbereszelttem és az alsó üveg részt letörtem. Ezután a burába epokittal beragasztottam a tranzisztort (2).

Irányérzékeny fototranzisztort úgy készítettem, hogy a tranzisztor buráját az aljától 8 mm-re lombfűrészsel lefűrészelttem (3). A szilikon bevontot zsiroidó szerbe (benzinbe) mártott finom ecsettel óvatosan eltávolítottam. Egy 2,2 V-os nagyító izzó (indítókulcs lámpához való) üvegburáját a nyíllal jelzett helyen (4) levágtam. A nagyító részbe epokittal úgy ragasztottam be a tranzisztort, hogy a bura és a tranzisztor egy tengelyű lett (5). (Ha ez nem sikerülne, akkor a felhasználáskor kell a tranzisztor tengelyirányának változtatásával a legérzékenyebb helyzetét megtalálni. Akik még nem szedtek szét tranzisztort, először teljesen

rosszal kísérletezzenek, nehogy véletlenül tönkre tegyék a még használható tranzisztort.)

HOFFMAN JÁNOS  
Budapest

Ötletdíja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.

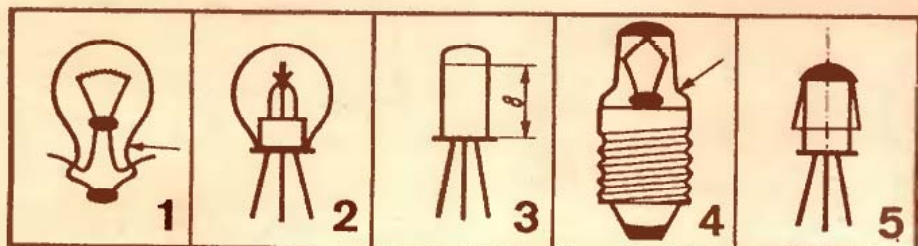
### MÉG JOBB!

Elkészítettem az „Ezermester” augusztusi számában közölt, elemmel működő vészvillogót. A kapcsolásban a megadott 390 ohmos ellenállás-érték nagyon bizonyult, ugyanis a villogó nem működött. Kísérletezéssel a 390 ohmos ellenállással párhuzamosan kapcsoltam egy 1000 ohmost, s utána a készülék már működött.

Számításom szerint az így kialakított eredő ellenállás kb. 290 ohm.

MERGL KÁROLY  
Budapest

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



ETPARÁDÉ

ETPARÁDÉ



# Még nem késő

Sokan kapnak fejközé ezekben a napokban, mert egy-egy ismerőst, vagy rokont kihagytak a megajándékozandók listájáról. S mert decemberben az üzletek nagyon zsúfoltak és az idő is kevés, az ezermester inkább maga készít ajándékot. A most javasolt ajándékok tetszősek és szépek, mégis rövid idő alatt — még az utolsó pillanatban is — elkészíthetők.

## Díztál

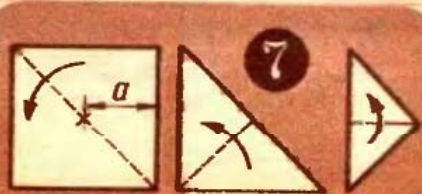
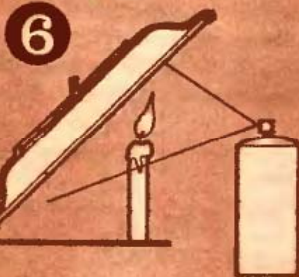
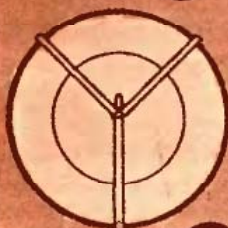
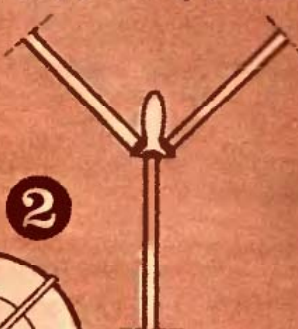
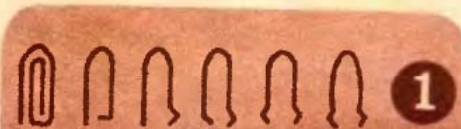
A legtöbb háztartásban akad díztál, formálható sima felületű, minta nélküli tányér, amelynek belsejében nincs körben futó perem. Ilyen tányérról néhány forintért Vas- és Edényboltokban is beszerezhetünk. Szükségünk van még irodai géppapírra, lemezcsikokra (2), iratkapcsokra (1), ollóra, gyertyára és szintelen nitrólakkra (6).

Vágjunk ki géppapírból egy egyenlő oldalú négyzetet (7). Az a-val jelölt távolság egyezzen meg a tányér sugarával. Hajtogassuk össze papirlapunkat a szaggatott vonalak mentén, majd körzővel jelöljük be a tányér körívét (4), s a felesleges részt vágjuk le.

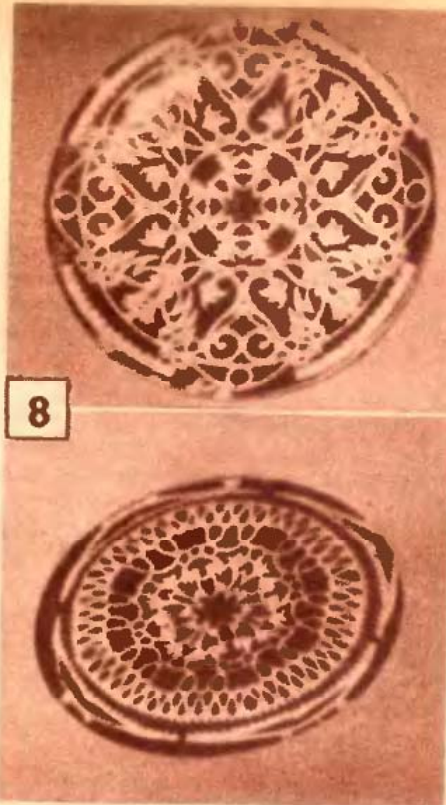
Bizonyára sokan ismerik a rend-

szert üveglap alá kerülő papírterítő kivágásának módját. Az összehajtogatott papírból kisméretű körömvágó ollóval vágjuk ki a tetszőleges alakú mintákat (5). A minta papír tányérra rögzítéséhez, segéd-eszközöket kell készítenünk. Iratkapcsokból hajlítsunk kis rögzítőket (1). Három darab — a tányér sugaránál kb. 10 mm-rel hosszabb — lemezcsík egyik-egyik végét lemezfül közbeiktatása után szegeccsel fogjuk össze (2). A lemezcsíkok szabad végét horog alakúra hajlítsuk vissza.

A minta egyik oldalát néhány helyen kenjük be technokol ragasztóval, majd a papírt fektessük a tá-



8



nyér belső felületére. A széleket az iratkapcsokkal (1) rögzítjük a tányér pereméhez. A lemezcsíkokat tegyük fel a tányér külső oldalára, s a horgokat akasszuk a tányér peremére (3). A minták közül előtűnő felületet kormozzuk be. Ehhez vastag kanócú gyertyát használjunk (6). A tányérra a lemezfülnél fogva tartsuk a gyertya fölé. A bekormozott felület egyenletesen fekete legyen. Vegyük le a papírmintát, s a technokol maradványokat pengével óvatosan távolítsuk el. Tamasszuk a tányérra függőleges felülethez és fújuk le hígított nitrólakkal. Száradás után érdekes hatású, szobában, konyhában egyaránt elhelyezhető „díztálat” kapunk (8).

## Bőr-ékszerek

A női divat egyik újdonsága a bőrből készült „nyakék”. S, hogy ne legyen mindenkinek egyforma, készítsen vásárolt díszet, ismertetjük a bőr ékszerek készítésének technológiáját, amelynek alapján ki-ki ízlésének, egyéniségének megfelelő nyakbavalót formálhat.

Alapanyagul inkább a viszonylag olcsó textil alapú műbort válasszuk. Igyekezzünk minél változatosabb színű műbőr hulladékot beszerezni. Bort, illetve műbort a Bőr- és Cipőkellék Ellátó Vállalat Bp. VII., Klauzál tér 13. sz. alatti boltjában is beszerezhetünk.

Először papíron tervezzük meg a motívumokat. A különböző mintákat indigóval másoljuk át a műbőr, szövet felőli oldalára, majd vágjuk körül. Helyezzük magunk elé az



előzőleg levágott alapot színével felfelé. A minták szövetes oldalát vonjuk be technokol ragasztóval, majd helyezük fel az alapra. A biztos kötés érdekében az összeállított darabot préseljük le. A mintákat három, sőt négy rétegben is felrakhatjuk. Előfordulhat, hogy „ékszerünk” az egyoldali ragasztás miatt defor-

málódik. Ebben az esetben a dísz hátoldalára — szövetes oldalukkal egymás felé nézően — ragasszunk az alappal megegyező nagyságú műbőr darabot, s újból préseljük le.

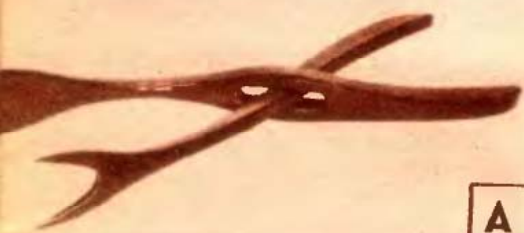
A dísz nyakba akasztásához bőrszíjat használjunk. (A bakancsfűző kitűnően megfelel erre a célra.) Ha a szíjat nem akarjuk a díszre átfűz-

ni, a felfüggesztéshez készítsünk fület. Fgy kb. 10×40 mm-es műbőr csíkot ragasszunk az alap felső szegélyének két oldalára. Fűzzük a szíjat a kialakult hurokba, s utána a szabad végeket csomózzuk össze. A bőr ékszerek mintáztatának és formáinak kialakításához segítséget, útmutatást képeink adnak.

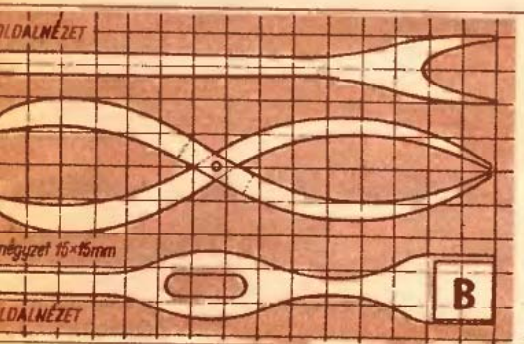
## Tálaló csipesz

Sokszor megcsodáljuk a pincereket, amikor egy kanalat és egy villát csipeszként használva tányérunkba szedik a finom falatokat. A pincérek kezűgyességét magunk készítette csipesszel pótolhatjuk (A).

Feltétlenül keményfából készítsük a fogóhoz hasonló eszközt. A B ábra négyzettrácsának felnagyítása után



A

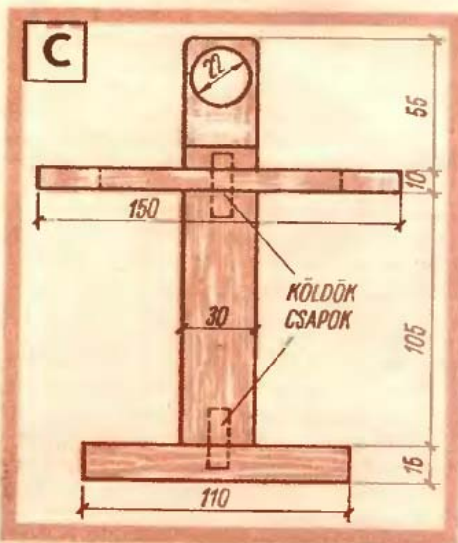


a két alkotó elemet 30 mm vastag deszkalapból szalag- vagy lyukfűrészrel vágjuk ki.

Ugyanígy fűrészeljük ki a darabokat a megadott oldalnézeti rajzok szerint is. Utána mindkettőt csiszoljuk le, majd forgástengelyük mentén szegeccsel fogjuk össze. A tálaló csipesszt a tortafozóhoz hasonlóan használjuk.

## Evőeszköz tároló

Modern vonalú evőeszköz (kanál vagy villa) tárolóval (C) változatosabbá tehetjük a terítéket. A nagyobb, 150 mm átmérőjű korongot 10 mm vastag, a kisebbet 15 mm vastag deszkalapból vágjuk ki (D). A nagyobbik korongba — a kör kerületétől 10 mm-re — fúrjunk 6 db 15 mm átmérőjű lyukat, s azokat 5 mm szélesen a kerületig fűrészeljük át. A nyílásokba akasztjuk majd az evőeszközöket. A két korong közé köldökcsapokkal rögzítsünk egy 30×30×105 mm-es fahasábot. Hogy tárolónkat könnyebben tudjuk megfogni, a felső korong kiálló köldökcsapjára erősítsünk egy 22 mm-es lyukkal ellátott „fogantyút”.





# Irányvevő MIKROFON

Barkácsolók, amatőrök tevékenységére napjainkban az jellemző, hogy élnek a fejlett technika adta lehetőségekkel, s vállalkoznak egyre bonyolultabb feladatok megoldására is. Munkájuk segítségeként bemutatjuk egy nagy érzékenyséű, fokozott irányhatású, parabolatükros mikrofon készítését. Amatőr filmeseknek, madár- és egyéb hangeffektusokra vadászó magnósoknak ajánljuk a speciális mikrofon megépítését, amely egyben hasznos és értékes ajándék is lehet.

Különleges kialakítású, nagy irányhatású és távolsági felvételekre szolgáló mikrofonokat gyártanak, ám túl zajos környezetben vagy túl nagy távolság esetén azokkal sem érhető mindig el jó eredmény. Általában áruk is jóval meghaladja a keskenyfilmes és magnós amatőrök anyagi lehetőségeit.

Időigényes — de kevésbé költséges — ha saját magunk építünk parabolatükros, nagy irányérzékenységű mikrofont. Parabolatükörét faminta (sablon) alapján műanyagból alakítjuk ki.

Különösen a madár- és más állathangra vadászók érhetnek el jó eredményeket a parabolatükörrel, amely természetesen nem optikai, hanem akusztikus tükör, illetve reflektor. A felvételi távolság ezzel 30–40-szer nagyobb lehet, mint normál mikrofon használatakor.

A berendezés működése egyszerű. A „beérkező” hangok és zajok a tükörfelületről visszaverődve a fókuszpontban találkoznak és az ott elhelyezett mikrofonra koncentrálnak. Tehát az erősítés itt akusztikus, ellentétben az ismert „telemikrofonokkal”, amelyeknél az irányhatás a fölösleges zavaró hangok csillapításán alapzik.

Természetesen a mikrofon membránjának a reflektor irányába kell néznie. Ezenkívül a felvétel akkor a legjobb, ha a hangforrás a reflektor tengelyvonalaiban helyezkedik el.

Ha a hang hullámhossza a reflektor méreteihez képest jóval kisebb, a hanghullám megközelítőleg ugyanazokat a törvényeket követi, mint amelyek a fényvisz-

szaverődéskor érvényesek. Másszóval: minél kisebb a reflektor átmérője, annál jobban elvesznek a mély hangok. Ha a tükör átmérője 800 mm, akkor még az 1000 Hz alatti frekvenciáknál is 20–30 dB-es hangnyomás lép fel. (Frekvenciától és beesési szögtől függően.)

## MÉRETEZÉS

Reflektorunk parabolatükörének méretezését (1. ábra) az ismert  $x^2 = a \cdot y$  képlettel oldhatjuk meg; ahol „a” a parabolatükör külső átmérője. Az y-értékeket 16 mm-es lépésekben növelve, a = 800 mm tükörátmérő esetén x-re, a következő értékeket kapjuk:

$$\begin{array}{l} y = 8 \quad 24 \quad 40 \quad 56 \quad 72 \quad 88 \\ x = 80 \quad 139 \quad 179 \quad 212 \quad 240 \quad 265 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} y = 104 \quad 120 \quad 136 \quad 152 \quad 168 \quad 184 \\ x = 288 \quad 310 \quad 330 \quad 349 \quad 367 \quad 384 \end{array}$$



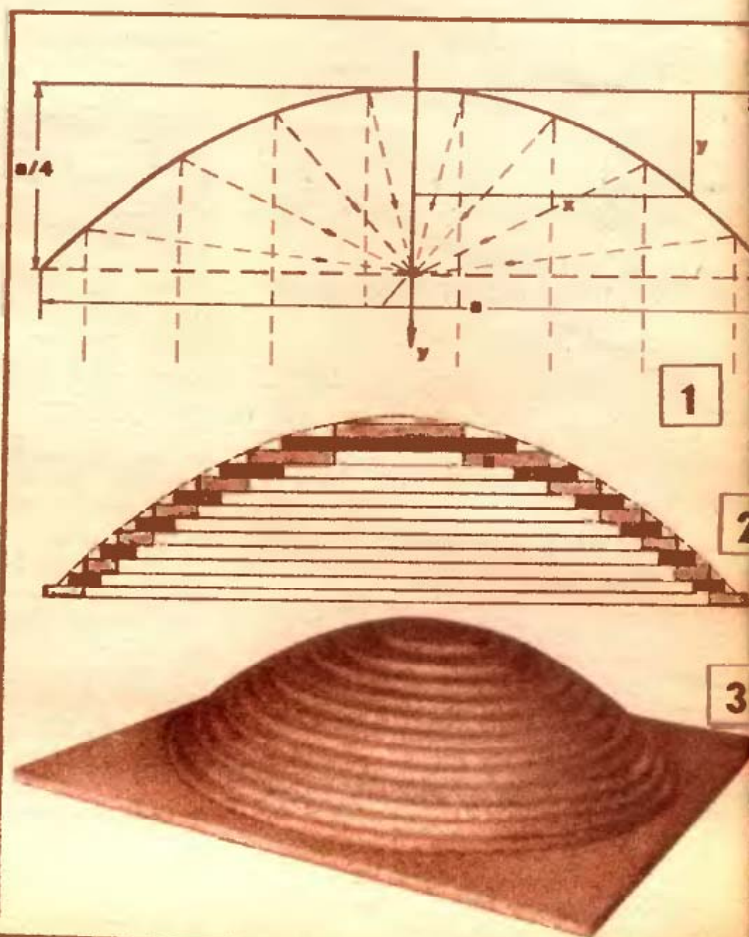
## FAMINTA

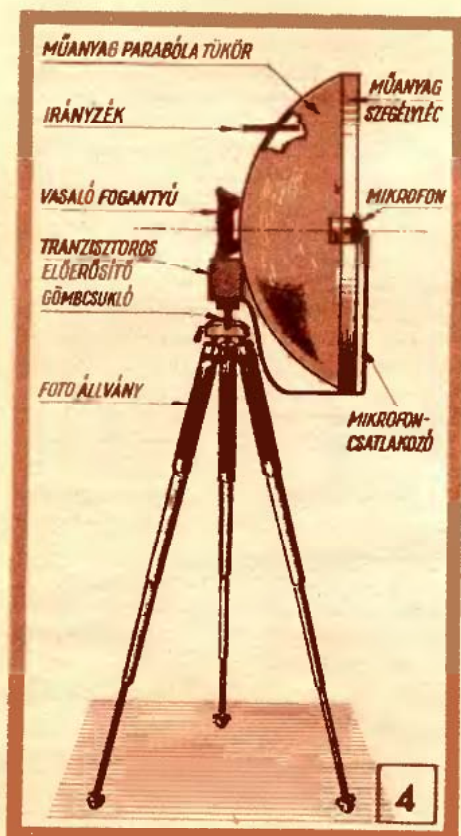
A faminta elkészítéséhez két darab  $16 \times 900 \times 900$  mm-es tömör vagy préselt falemez szükséges. A között x-értékek szerint vágjuk ki a körgyűrűket. Minden második körgyűrűt ugyanabból a falemezből vághatunk ki. A gyűrűket ragasszuk egymásra, de ügyeljünk a koncentrikus elhelyezésre (2., 3. ábra). A megadott x-értékek az egyes körgyűrűk sugara.

Összeállítás után 800 mm átmérőjű, lépcsős felületű „tükört” kapunk. A gyűrűk közötti lépcsőket töltsük ki gipszszel.

## MŰANYAG TÜKÖR

Miután a gipsz jól megszáradt, a felületet dolgozzuk simára. Portalanítás után kenjük be egyenletes rétegben formaleválasztóval (pl. viasszal). Arra kerül az első finomréteg (Eupol M műgyanta). Kötés után újabb gyantaréteg, majd üvegszövet következik, amit jól nyomkodjunk a gyantába. A szövetet újból kenjük be gyantával, s ha az megkötött, az utolsó gyantaréteget hordjuk fel. (A technológia közel azonos a műanyag csónak készítésével, amiről lapunk 1970/5. számában írtunk.)





### TARTÓ ÉS IRÁNYZÉK

Hogy a reflektorunkat gyorsan és pontosan a hangforrásra irányíthassuk előnyös, ha a parabola-tükör domború felületének közepére tartót, illetve fogantyút szerelünk (pl. vasaló, műanyag fogantyú). Így a reflektort kézben is tarthatjuk, vagy fotóállványhoz rögzíthetjük. A fotóamatőrök által használt gömbcsukló megkönnyíti a tükör beállítását (4. ábra).

A parabolatüköröt csöves irányzék-kal állíthatjuk pontosan a hangforrásra. Az irányzék 100 mm hosszú, 5–10 mm belső átmérőjű kemény műanyag cső, amelynek szem felőli végét 0,5 mm vastag erős keménypapírral ragasszuk le. A papír közepontján fúrunk 1 mm átmérőjű lyukat. A műanyag cső másik végére erősítsünk vékony huzalból készített száleresztet. Az irányzékot ragasszuk a fogantyú fölé, a függőleges felezővonalban fúrt lyukba.

### MIKROFON

felvételekhez ajánlatos dinamikus mikrofont (kör- vagy vesekarakteristikájút) használni. Kristály- vagy kondenzátor mikrofonokkal jobb minőség érhető el, de azok mechanikailag érzékenyebbek és jóval drágábbak.

A mikrofont sokféleképpen erősíthetjük a tükör fókuszába. Jó megoldás, ha habszivaccsal bélelt műanyag pohárba ragasztjuk. A műanyag poharat csavarozzuk keményfa- vagy műanyag tömbhöz, amelyen előzőleg átellenesen négy furatot készítettünk, a felerősítő huzalok számára. Hogy a mikrofon pontosan a tükör fókuszpontjába kerüljön, 3–4 mm átmérőjű huzalokkal feszítsük a helyére. A huzalokat a tükör peremére ragasztott műanyag lemezből kivágott szegélyhez, ill. kerethez erősítjük. A mikrofon árnyékoló kábelét a poháron és a műanyag- ill. fatömbön átdugott műanyag csövön vezetjük ki. (5. ábra).

### TRANZISZTOROS ELŐERŐSÍTŐ

Mivel a felvételek során a hangforrástól való nagy távolság miatt a mikrofon által leadott feszültség esetenként kis értékű, előfordulhat, hogy a magnetofonunk bemenő érzékenysége nem elegendő. Azaz felvételek a hangerő-szabályzó potenciómétert maximumra kell állítani és így a visszajátszáskor fellépő zaj jóval túllépi a szokásos szalagzajt is.

Ilyenkor mikrofon előerősítőt kell alkalmazni. Korábbi számainkban és a szakkönyvekben számtalan leírás foglalkozik ezzel a témával. Ezért most csak röviden, részletesebb magyarázat nélkül közöljük egy szilíciumtranszisztoros, kétfokozatú mikrofon előerősítő kapcsolási rajzot (6. ábra). A miniatűr alkatrészekből álló előerősítő már egy 35×45 mm-es nyomtatott áramkörű szerelőlapra is megépíthető (7. ábra). A nyomtatott panel mellett még el kell helyezni a mikrofoncsatlakozót, a kisméretű billenőkapcsolót és a telepet. Az előerősítő bemenő ellenállása = 4 kohm, kimenő ellenállása = 4,7 kohm. Feszültségerősítés 200–400, frekvenciamenet 35 Hz–35 kHz. A tranzisztorok (T1, T2) BC 109 vagy BFY 34 típusúak. A kész előerősítőt vagy közvetlenül a mikrofont tartó műanyag do-

bozba, ill. műanyag pohárba, vagy a parabolatükör tartó fogantyúja alá szereljük.

### TANÁCSOK A HASZNÁLATHOZ

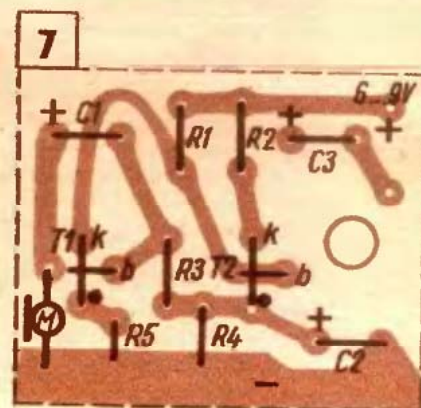
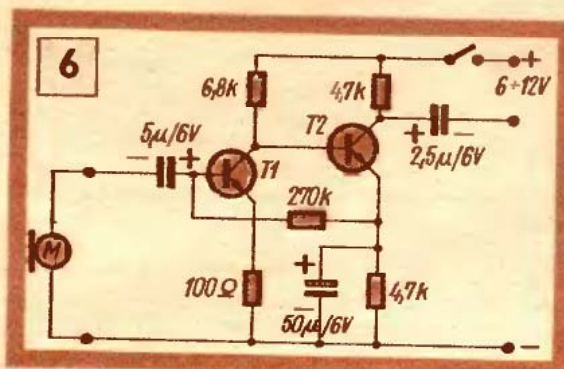
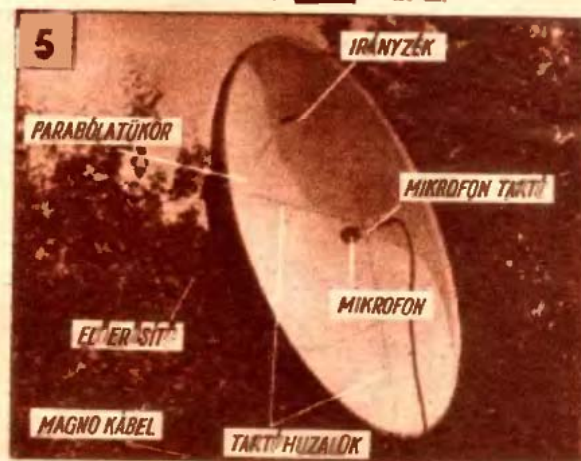
Filmfelvétel alatt szükséges, hogy megfelelően illesztett fejhallgatóval az előerősítő után vagy a magnetofonon egy segítő a hangminőséget folyamatosan ellenőrizze. Természetesen ezt a feladatot a madárhangokra vadászó maga is elláthatja.

Szeles időben nem kívánatos mellékhatásokkal kell számolni. Például a mikrofonkábel hozzacsapódhat a reflektor széléhez. Ajánlatos a mechanikus zajok csökkentése végett az állvány és a reflektor, illetve a reflektor és a fogantyú közé puha gumi alátétet tenni.

Ha szélesebb térrészből akarunk hangot felvenni, a mikrofont húzzuk ki a fókuszpontból. Így a kihúzás mértékétől függően csökken az erősítés is.

A 800 mm-es reflektorátmérő esetén szállítási nehézségek adódhatnak. A méret csak az igény „leszállításával” csökkenthető. Ha a mélyebb hangok nem feltétlenül szükségesek, a reflektor lehet 400 mm átmérőjű is. Ekkor a megadott x értékek 1/2-ed-szeresét kell venni.

★ ■ T. L.



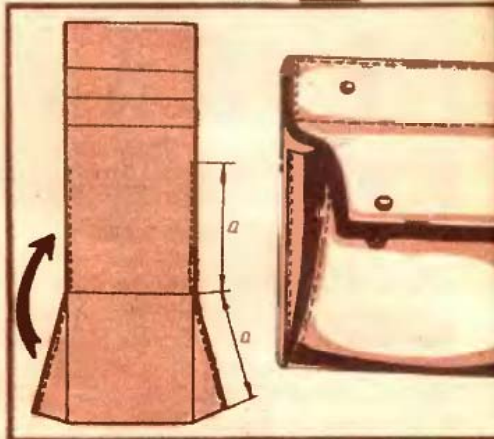


  
**„Z  
S  
E  
B  
E  
S”  
F  
A  
L**

szemescsavarokat használjunk. A csavar belső szemnagysága egyezzen meg a tartórúd átmérőjével. Erősítsünk a mennyezetbe — a vászon szélességével megegyező távolságban — műanyag tipliket, s azokba hajtsuk a szemescsavarokat. A vászonból kiálló rúd végeit dugjuk a szemescsavarokba. A „fal” alsó végét rögzítő szemescsavarokat a padozatba hajtsuk be, s a rudat a felsőhöz hasonlóan rögzítsük. (Ha a padló lakkozott, a fal rögzítéséhez tapadó korongos, kampóval ellátott műanyag fogast is használhatunk, s akkor a padlót nem rongáljuk meg.) Előfordulhat, hogy vászonfalunk rövidebb mint a szoba magassága. Ez esetben a szemescsavart és a kiálló rúdvégeket erős dammillal is összeköthetjük.

Ha zsebes „falunkat” közvetlenül a falra kívánjuk erősíteni, varrjunk az alsó és felső szegélyre fémkarikákat. A felerősítéshez ekkor L alakú (kampós) szegeket használjunk.

★★ □ —i—s.



**R**uháink zsebeit nem a divat, hanem a célszerűség szülte. S valóban a zsebekben sok apró holmit elhelyezhetünk. E gondolatból kiindulva, bemutatunk egy zsebekkel ellátott vászonfalat (1). Egyaránt elhelyezhető az előszobában (kefe, fésű, cipőtisztító eszközök stb. tartójaként), a konyhában (háztartási cikkek, tányérok, evőeszközök elhelyezésére), a szoba eldugottabb sarkában szerszámtartóként. Sőt térorosztóként is használható. (Lásd borítónk előlő oldalát.)

A „falat” erős vászonból (vitorla- vagy sátorvászon) szabjuk ki. Mérete kb. 2000×3000 mm, de azt igényeink szerint megváltoztathatjuk. A vásznat varrógéppel szegjük körül. Két hosszanti végét kb. 60 mm hosszra hajtsuk vissza és varrjuk végig. A visszahajtás után keletkezett nyílásokon dugjunk át egy-egy 20—30 mm átmérőjű — a vászon szélességénél 20—20 mm-rel hosszabb bambusz- vagy farudat.

A zsebek anyaga vászon vagy műbőr legyen. Tervezzük meg, hany darab és mekkora nagyságú zsebre van szükségünk. Készítsünk előbb papírból szabásmintát (sablont), s azon hajtogatással elenőrizzük, hogy a zseb megfelelő lesz-e? Szabjuk ki az anyagot (2), majd lássunk a varráshoz. (Ábránkon a varrások helyeit szaggatott vonallal jelöltük.) Így készítsük el egymás után a zsebeket. Mindegyiket tegyük a földre terített vászonfalra és krétával jelöljük be végleges helyüket.

A zsebek felerősítéséhez csőszegecset használjunk (3). Egy zsebhez kettő-négy csőszegecs szükséges; a mérettől és a várható terheléstől függően. A zsebek lezárásához úgynevezett kesztyűpatentet használjunk (pl. a hócipőkön látható ilyen patent, ami beszerezhető a Bőr- és Cipőkellék Előadó V. Bp., VII., Klauzál tér 13. sz. alatti boltjában). A zsebek zára patentkapocs is lehet.

A fal felerősítéséhez nagyméretű





## Az EM tervrajzsorozata 24.

### Három keréken

gurul a modern vonalú, ételt-italt szállító kiskocs. (A). Az eredeti darab asztallapját tartó keret U-alakban hajlított. (1. ábra). Mivel a hajlítás házilag nehezen lenne megoldható, a keretet több, összecsapozott deszkából állítjuk össze.

**ANYAGSZÜKSÉGLET.** A keretekhez (1, 3, 6) és az alsó keréketéhez (10), 20 mm vastag deszka; a felerősítőkhöz (5), 10x10 mm-es lécz; az alsó szegélytécéhez (2) 10x20 mm-es lécz; az asztallap szegélyéhez és a nyélhez (7) 10 mm széles félkerek lécz; a keréktartóhoz (9) 40x40 mm-es lécz; az asztaliaphoz (8) és az italtartóhoz (4) 6 mm-es rétegelt lemez; az asztallap borításához műbőr; továbbá három forgó tengelyű zsúrkocsikerék (11) szükséges.

#### A VÁZ

elemeit simára gyalult, lecsiszolt deszkából vágjuk le. A két oldallapot (3) fogjuk össze pillanatszorítókkal, s fűrészsel, véssével alakítsuk ki az alsó és felső hevederek (1, 6) fészkeit. A nyílások felületét reszeljük simára. Bár a felső heveder (6) hosszabb mint az alsó deszkalap (1), mégis az oldallapok (3) fészkei mindkét hevederen azonos helyekre kerülnek.

A felső heveder — helyező nyílásain túlnyúló — részébe vágjunk egy másik, ovális lyukat. A lyuk tenyerünkbe simuló részére ragasszunk félkerek léceket (7). A kialakított fogantyút csiszoljuk „össze” a deszkával, hogy a ragasztás ne látszódjék túlságosan. Ha ennyivel ragasztunk, a két darabot mindjárt szikkadás után csiszoljuk le, akkor a finom fapor beleszökken az enyves részekbe és azokat szinte teljesen „eltünteteli”.

A kész darabokból állítsuk össze a vázat. A fészkek belső, valamint a falapok egymással érintkező felületét kenjük be vékonyan ennyvel. Az alsó heveder (1) nyílásába nyomjuk bele a két oldallapot (3), majd tegyük helyére a felső hevedert (6) és az oldaléceteket (2) is. Az összeillesztett alkatrészeket szegekkel erősítsük meg, s kis idő elteltével a vázat ismét csiszoljuk le.

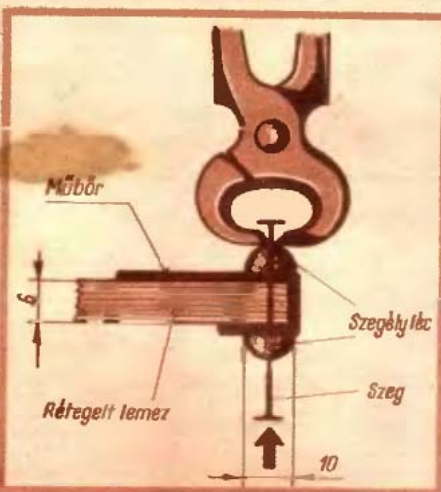
Az asztallapot (8) és az italtartót (4) fűrészseljük ki és a darabokat csiszoljuk teljesen simára. Az italtartó kör alakú nyílásait lyukfűrészsel vágjuk ki, majd az éleket csiszolópapírral kerekítsük le. A lap aljára — a két végénél — ragasszunk egy-egy felerősítő lécet (5).

Az asztallapot érdemes vékony, textilalapú műbőrrel bevonni; így majd jól bírja a nedvességet, a felülete nem karcolódik össze és az edények is jól tapadnak, s szállítás közben nem csuszkaálnak ide-oda. A műbört úgy szabjuk ki, hogy az asztallap alján kb. 20 mm-re vissza tudjuk hajtani. A borító anyagot azonban még ne ragasszuk fel, csak akkor, ha az asztallapot már felcsavaroztuk a vázra.

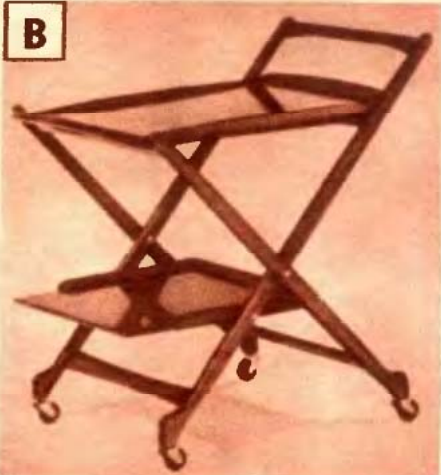
Alakítsuk ki az első kerék alá kerülő betétet (10) és a hátsó kerekek tartófáját (9). A léccen készítsük el az alsó heveder süllyesztékét, majd fúrjuk ki a zsúrkocsikerékek csaplyukait is. A vázat fordítsuk „fejfelé” lefelé. A felülre került alsó heveder elejére — a fogantyúval szemközti oldalra — csavarozzuk fel a betétet (10), középebe pedig fúrjunk a kerék csaplyával azonos átmérőjű lyukat. A vázat fordítsuk vissza eredeti helyzetébe, s kissé megemelve, erősítsük helyére a hátsó kerekek tartófáját (9) is.



A



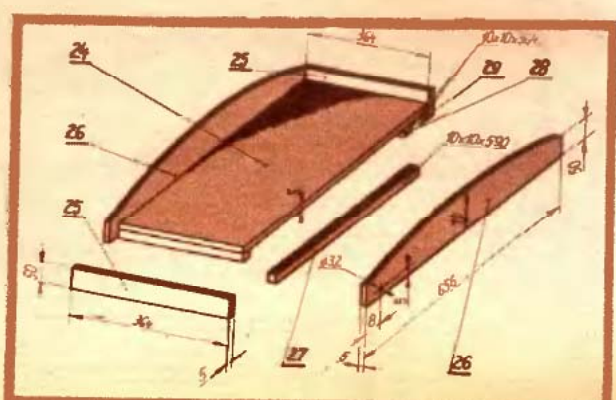
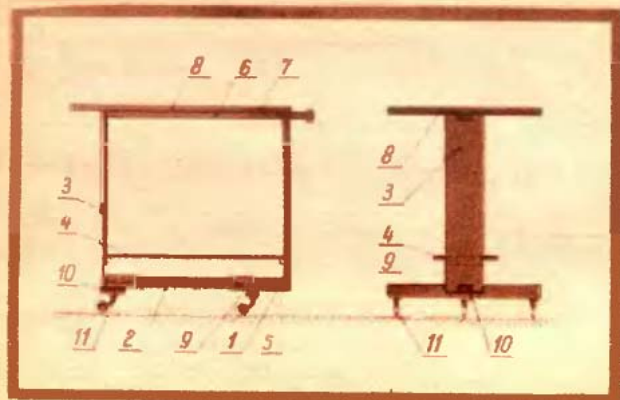
B

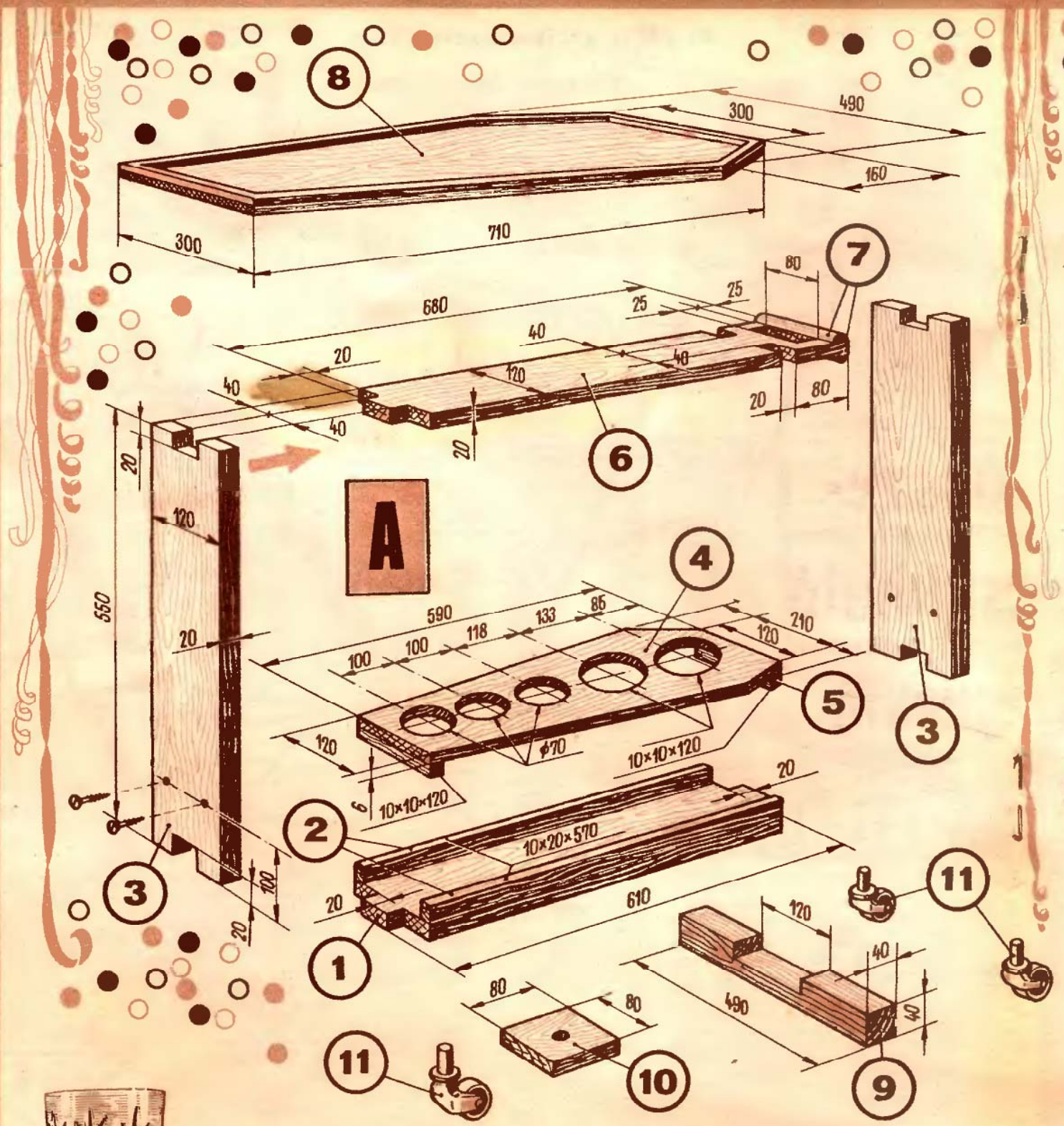


A zsúrkocsi asztallapját (8) most már felragaszthatjuk a felső hevederre. A lapot állítsuk a váz középvonalába és három facsavarral rögzítsük. A műbőr széleit és az asztallap alját körben kenjük be Palma-Rekorddal. Három-négy perc múlva terítsük a műbört a lap tetejére és túlnyúló részeit nyomjuk erősen az asztallap ragasztóval bekenett sávjára, közben minden oldalról húzzuk feszesre. A borítóanyagra alul-felül szegezzünk félkerek szegélylécet (7). Mivel a szegek fejei

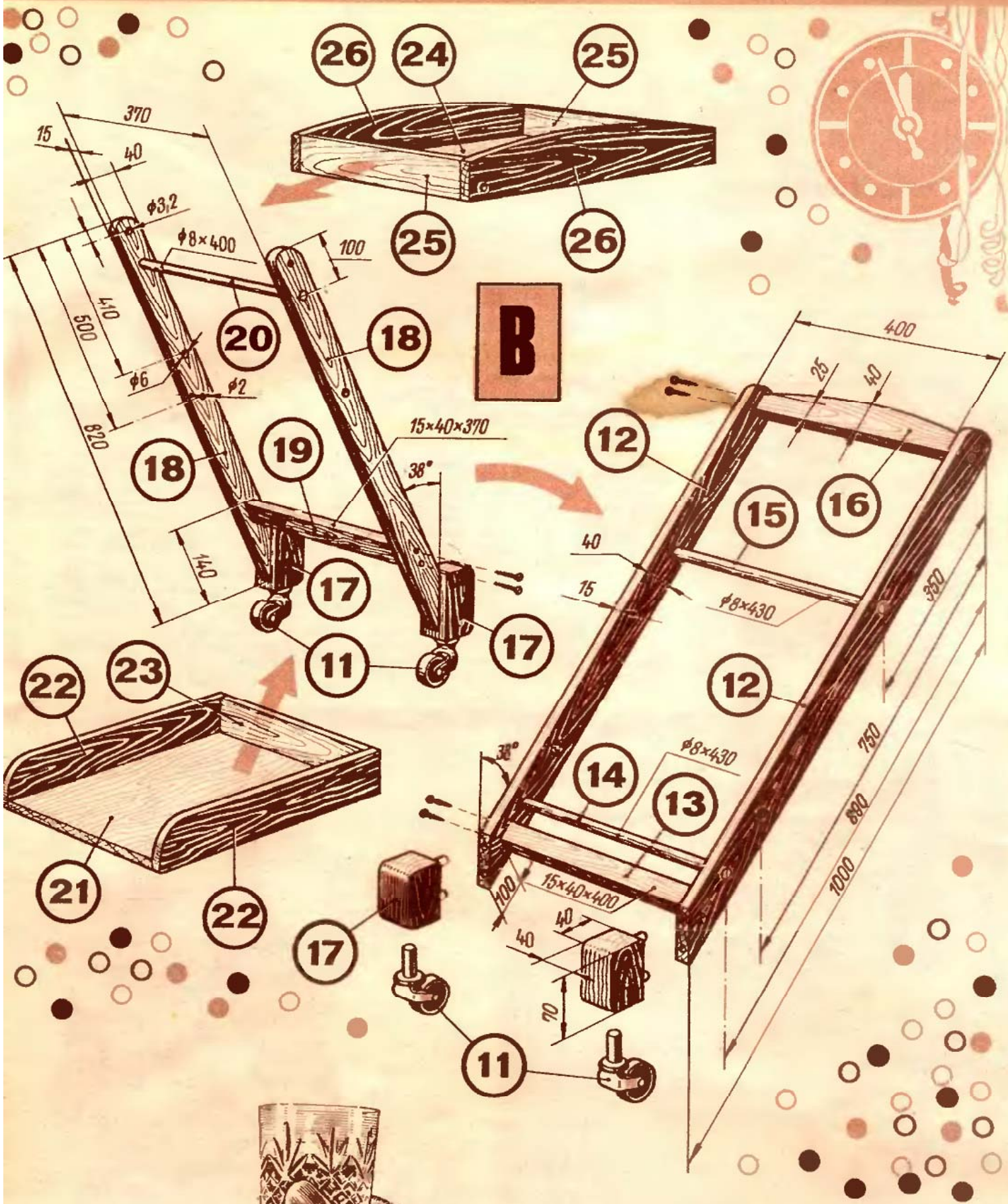
Össze-  
csukható  
guruló  
asztalkák

Vendéglátás előtt a család apraja-nagyja szorgoskodik. Különösen a háziasszony, aki az ételek készítése közben, már a konyhában elfárad. S ha a szobában nincs megfelelő helye a sok finom falatnak és az italoknak, a vendégek megérkezése után is alig akad egy nyugodt pillanat, mert gondoskodni kell az ételtal utánpótlásról. Könnyítsük a háziasszonyra nehezedő terheken, s azon kívül, hogy magunk is segédkezünk, állítsunk össze mozgó tálaasztalkát, amely az ételt-italt egyszerre szállíthatjuk a szobába. Tervrajzunkon két könnyű, összecsapozható szállítóeszköz elkészítését közöljük. Az elsőt (A) NDK, a másodikat (B) jugoszláv mintadarab alapján terveztük meg.





*Valamennyi kedves Olvasónknak kellemes ünnepeket és barkácsolásban is sikeres, boldog új esztendőt kívánunk*



nk!

**EM tervrajzsorozata**  
**Összecsukható, ★★**  
**gurulő asztalkák**

**24**

elcsúfítanak az asztalt, végleges beállítás előtt, a fejeket csipjük le (2. ábra).

Végül üssük helyükre a kerekeket (11), majd az italtartót is ragasszuk helyére. A kész zsúrkocsit (3. ábra) kenjük be szintelen Trínát lakkal.

## Összecukható

zsúrkocsink (B) használat után csak 170 mm mély, 440 mm széles és 1005 mm magas helyet foglal el. Kis lakások tulajdonosainak az ilyen szerény helyigényű használati eszköz nagyon hálás ajándék. Összeállítani sem nehéz és az anyagok is könnyen beszerezhetők.

**ANYAGSZÜKSÉGLET.** A lábakhoz (12, 18), a hevederekhez (13, 16, 19) 15×40 mm-es; a lábtoldatokhoz (17) 40×40 mm-es; a merevítő lécekhez (27, 28, 29, 30) 10×10 és 10×15 mm-es lécek; a tartórúdkhoz (14, 15, 20) 8 mm átmérőjű farudak; az asztallaphoz (24) és oldalaihoz (25, 26), valamint az alsó tálcához (21) 5 mm-es rétegelt lemez; az oldalaihoz (22, 23) 10 mm vastag deszka; továbbá négy darab zsúrkocsikerék szükséges.

### A KOCSI

Két egymásba illő keretet külön-külön készítsük el. A hosszabb lábakat (12) vágjuk le, s összefogva egyik végüket fűrészseljük 38°-os szögűre. A tartórúdk (14, 15) és az összefogó csavarok lyukait fúrjuk ki. A hevedereket (13, 16) vágjuk le, éleket reszelővel kerekítsük le. A két tartórúdat ragasszuk helyükre, majd súlylyesztett fejú csavarokkal a hevedereket is rögzítsük a lábak közé.

A kisebb keretet hasonlóan állítsuk össze. Először a rövidebb lábakat (18) fogjuk össze, a felső rúddal (20), s a hevedert (19) csak azután csavarozzuk alulra a két láb közé. A kész keretekre köldökcsapokkal erősítsük fel a négy, lyukakkal ellátott lábtoldatot (17).

Amíg a keretek enyvezett részei száradnak, készítsük el a kocsi asztalát és az alsó tálcát. Mindkettő fenéklapját (21, 24) rétegelt lemezből fűrészeljük ki. Az asztal fenéklapjának (24) aljára enyvezzük fel a merevítő (27, 30) és az akasztó léceket (28, 29), s apró szegekkel erősítsük meg. Rétegelt lemezből vágjuk ki a két oldallapot (26), valamint a hát- és előlapot (25), s felületeiket csiszoljuk simára. Az alkatrészeket apró szegekkel és enyvel rögzítsük a fenéklap léceihez (5. ábra).

A tálcá oldalait (22, 23) vékony deszkából vagy lérből alakítsuk ki. A darabok éleit kerekítsük le és csiszolás után ragasszuk a fenéklapra (6. ábra).

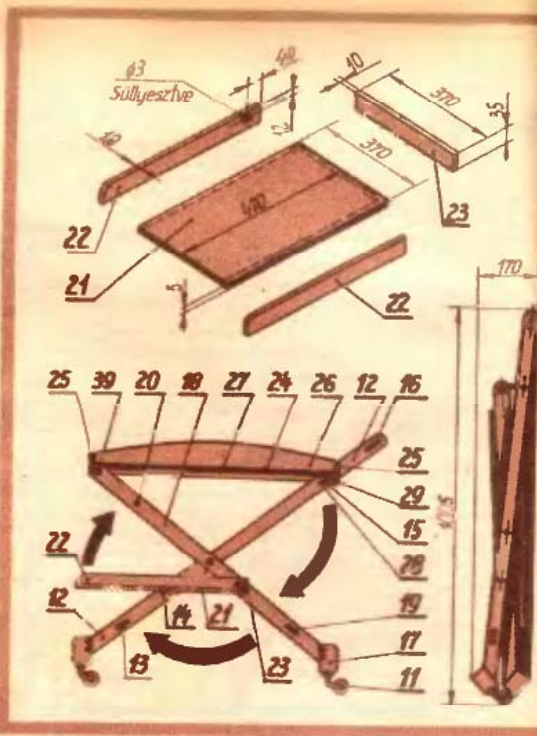
A zsúrkocsit minden alkatrészét ismét csiszoljuk le, a sarkokat, éleket kerekítsük le. Portalanítás után pácoljuk a bútorhoz hasonló árnyalatúra, majd a darabokat többször kenjük be szintelen lakkal.

### A KOCSI ÖSSZEÁLLÍTÁSA

munkánk befejező fázisa. Felülre, a rövidebb keret lábait (18) közé erősítsük fel az asztalt. A 4×40-es, súlylyesztett fejú fűcsavarokat a két láb furataiban ne szoruljanak, menetes részük az asztal aljára ragasztott merevítőléce (30) kerüljön. A fűcsavarokat jól húzzuk meg, így az asztal nem fordulhat el, s biztonságosan kitámasztja a két keretet.

A tálcát ugyancsak a rövidebb lábak közé csavarozzuk fel, de alulra. Mivel a tálcát felerősítő csavarok menetes szára a lábakba mélyed, csak 4×20-as súlylyesztett fejú fűcsavarokat használjunk. Az asztal és a tálcá, valamint a lábak közé — a fűcsavarokra — helyezzünk 0,5–1 mm vastag lemezletéteket, amelyek megakadályozzák a lakkozott fafelületek sűrűdését, kopását.

Végül a két keretet csavarozzuk össze. A kisebb keretet helyezzük a hosszabb láb (12) közé és a darabokat egy-egy M6×33-ös súlylyesztett fejú anyáscsavarral



fogjuk össze. A lábak közé itt is tegyünk vékony lemezletéteket. Az anyát és a csavar menetes szárának végét kenjük be sűrű nitróllakkal, így száradás után az anyák nem lazulhatnak meg. A kocsit fordítsuk meg és üssük helyükre a zsúrkocsikerékeket (11).

A kész zsúrkocsit állítsuk lábaira, nyissuk szét, az asztallapot akasszuk a szembenlevő tartórúdra és a tálcát is hajtsuk le (7. ábra). Ha az alkatrészek nehezen mozognak, a csavarokat lazítsuk meg, de ne túlságosan, mert a lábak összecukás után esetleg szétcsúsznak.

## Mit tud a Szifontán?

1. Más szifonokkal szemben két liter szikvíz előállítására alkalmas.
2. Ballonjának élettartama korlátlan, mert anyaga különlegesen ötvözött, nem rozsdásodó acéllemez.
3. A különleges ötvözetű acéllemez ellenáll a savak, lúgok és más anyagok káros hatásának, s így a szikvíz sohasem kap semmiféle mellékít.
4. Szikvíz előállításán és korlátlan idejű tárolásán kívül habzabor, szénsavas koktélok és különböző egyéni ízlés szerint kevert üdítőitalok előállítására, s néhány órás tárolására is alkalmas.
5. Kezelése egyszerű, működése megbízható.
6. A víz túltöltését megakadályozza.
7. Tartalék alkatrészekkel kerül forgalomba, ezzel is a vásárlók kényelmét szolgálva.

Viszonteladóknak azonnal szállítja

**VASÉRT**

Bp., VIII., Üllői út 32.

(—)





## AZ EM ELEKTRONIKAI TANFOLYAMA

# Jelfogós kapcsolások

Sorozatunk eddigi cikkeiben a korszerű elektronikai alkatrészek (diódák, tranzisztorok) alkalmazásával foglalkoztunk, főként a rádióvetel-technikával kapcsolatosan. Ismeretek azonban kevésbé korszerű alkatrészek is, amelyekkel a gyakorlati munka során gyakran találkozunk. Közülük most a **jelfogót** (relét) mutatjuk be, a hagyományos villanycsengő működését véve alapul.

### IGY MŰKÖDIK

Korábbi számainkban már ismertettük az elektronágnest. Tudjuk hát: ha egy vasrudat tekercsel veszünk körül és a tekercsbe áramot vezetünk, a vas mágneses lesz. Ha ez a mágnes egy vagy több érintkezőt mozgat (e akkor tulajdonképpen kapcsolót vagy kapcsolókat működ-tet), jelfogóról beszélünk.

A jelfogó rajzjele egyúttal a működést is szemlélteti. A legegyszerűbb jelfogónál (1. ábra) az A és B pontok közé kapcsolunk egyen- (vagy váltó) feszültség hatá-sára a mágnes szigetelt mechanizmuson keresztül meghúzza az érintkezőt, az hoz-zzáér egy másik érintkezőhöz, s a C pontot összeköti a D ponttal. Az összeköté-tés akkor szűnik meg, amikor az A-B pontoknál a feszültséget kikapcsolják. Ezt a típusú érintkezőpárt záró érintkezőnek hívják.

A jelfogókat mindig árammentes, azaz nyugalmi állapotukban ábrázoljuk. Így érthető a 2. ábrán látható, úgynevezett nyitó érintkező működése. Nyugalmi álla-potban a C és a D pontok összekötött

helyzetben vannak. Ha A és B tekercs-vegekre feszültséget kapcsolunk, a C munkaérintkezőt (az érintkezőpár mozgó érintkezőjét hívják munkaérintkezőnek; rajzjele mindig egyenes vonal) a jelfogó magához húzza, mire a C és D pontok között az összekötetés megszakad, a jelfogó nyitja az áramkört.

Bonyolultabb jelfogó látható a 3. ábrán. Itt a C és E pont összekötése addig tart, ameddig az A és B pont között nem folyik áram. Ha viszont az A és B pontokra feszültséget kapcsolunk, s a mágnes „behúz”, akkor a C és E pontok között megszűnik a kapcsolat, de összekötés jön létre a C és D pontok között. Ez morse-érintkezőként ismert. Az ábrákon a szaggatott vonallal bekeretezett rész a tényleges kapcsolás, de a szaggatott vonalak a gyakorlatban nem tüntetik fel.

A jelfogókon szükség szerint, egyszerre több azonos, vagy különböző érintkezőpár (záró, nyitó, morse) helyezhető el. Például a 4. ábrán látható, nyugalmi helyzetben levő jelfogóban (amikor a tekercsben nem folyik áram) a C pont az E-vel, az E pont a H-val van összekötve. Ha viszont a jelfogó behúz, (vagyis feszültséget kapcsolunk az A és B pontok közé), akkor a C pont a D-vel, az E pedig a G-vel kerül kapcsolatba. Megemlítjük, hogy a C-D-E érintkezők mindig függetlenek az F-G-H-tól, egymástól teljesen elszigeteltek.

### EGYSZERŰ CSENGŐ

A hagyományos villanycsengőnél (5. ábra) bekapcsolás előtt az érintkező zárt helyzetben van. Bekapcsoláskor a jelfogó áramot kap és behúz, nyitja az érintkezőt. Így az áram a bekapcsolt helyzet ellenére sem tud tovább folyni, a mágnes elengedi az érintkezőt. Ez azonban újra megnyitja az áram útját, s a folyamat előlről kezdődik. Tehát ameddig a kapcsolót nyomva tartjuk, addig állandó berregés hallható. S ha a rezgő (és ezért berregő hangot adó) érintkező mellé harangot helyezünk, akkor csengetést hallunk.

A berregő által keltett hang magassága a másodpercenkénti rezgésszámtól függ, az pedig a mágnes és az érintkező érzékenységétől. Pl. ha egy másodperc alatt 110 rezgés keletkezik, akkor a hallott hang pontosan két oktávval van a normál „a” hang alatt. Ha másodpercenkénti rezgésszám (a frekvencia) csak 55, akkor a hang még egy oktávval mélyebb lesz.

Tegyük fel, hogy két egyforma jelfo-

gónk van, s mindkettő 110 rezgés/sec frekvenciával berreg (5. ábra). Hangjukat kevés változtatással, egy oktávval lejjebb szállíthatjuk (6. ábra). E kapcsolásban a jelfogók egymást működtetik, így kétszer annyi idő szükséges ahhoz, hogy „minden előlről kezdődjék”. Ezáltal a folyamat másodpercenként csak 55-ször ismétlődik.

### KÉTHANGŰ BERREGŐ

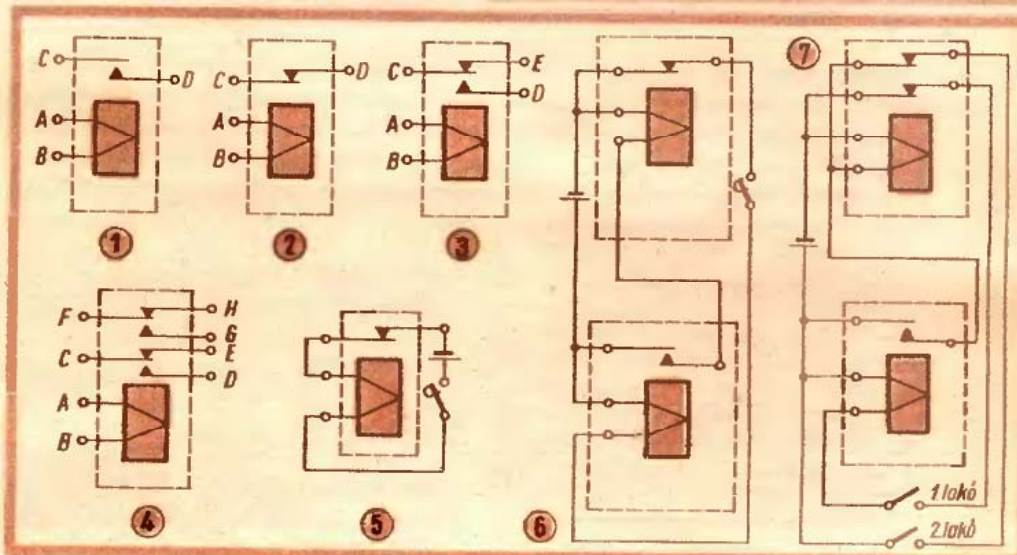
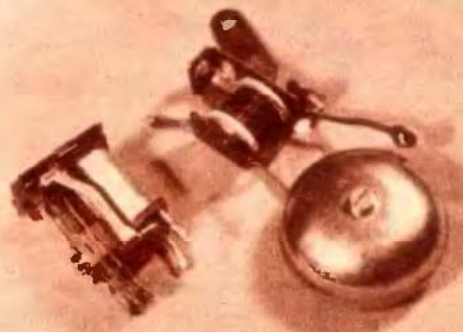
Társbélrők egy berendezéssel is megoldhatják hogy a kívül állótól különböző hangú jelzést kapjanak. A bejáratú ajtóra két nyomógomb kerül. Ha az egyiket nyomják meg, magas hangon szól a berregő, ha a másikat, akkor mélyebben és erősebben. Így a lakók mindig tudják, melyik családot keresik.

A kapcsolás (7. ábra) az előzőek (5. és 6. ábra) kombinációja. Amikor az 1. lakónak csengetnek, akkor mély, erős hang hallható. Ha viszont a 2. lakónak jeleznek, akkor meg egy oktávval magasabb, és nem is annyira erős hang keletkezik.

### TANÁCSOK

Jelfogós készülékek összeállításakor az érintkezőket gondosan kell bekötni. Viszont könnyíti a munkát, hogy a telep pólusainak esetleges felcserélése nem okoz zavart, s a jelfogók tekercseinek két kivételével nem kell különbséget tennünk.

Mivel a gyakorlatban két jelfogó érzékenysége, „fürgesége” sohasem teljesen azonos, célszerű a kapcsolást (7. ábra) valamennyi rendelkezésünkre álló jelfogóval kipróbálni, hogy megállapíthassuk, mikor lesz a kétféle hang leginkább különböző.





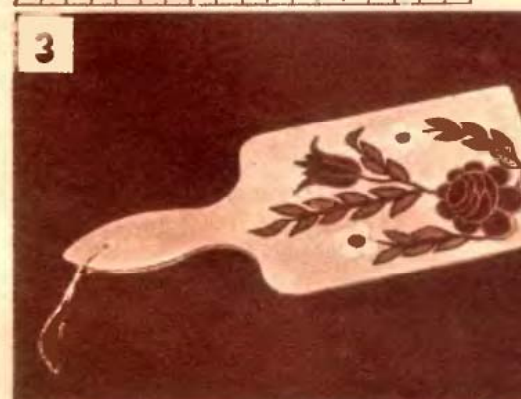
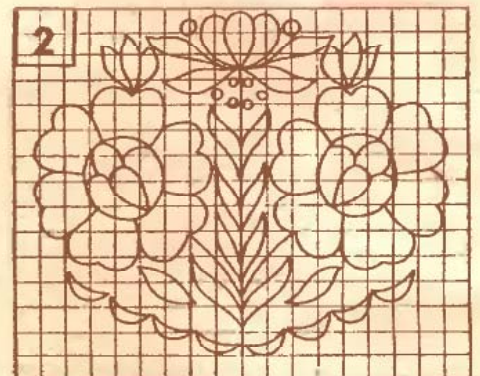
## FESTÉKEK

A motívumok felfestésére két módszer kínálkozik. Az egyik szerint az átmásolt mintákat tempera festékekkel töltjük ki. Ha üveget díszítünk, a másolás és a festés csak teljesen zsírtalan felületre történhet. A temperát kissé higítsuk, hogy szép sima felületet kapjunk.

A festéshez olajfestéket is használhatunk. Ezt szintén hígítanunk kell terpentinnel vagy olajhígítóval. (Művész olajfesték 5–10 Ft/db, kapható a Dekorációs Áruházban: Bp., V., Fehér Hajó u. 12/14., vagy a Képcsarnok Vállalat dekorációs részlegében: Bp.: VI., Nagymező u. 44.)

## FESTETT ÜVEG

Először keressünk megfelelő formájú üvegpalackot. Legjobb az ovális, vagy szögletes keresztmetszetű üveg. A kiválasztott darabot mossuk ki, majd felületét tisztítsuk le zsíroldó szerrel (benzin, aceton, széntetraklorid stb.). Az indigóval átmásolt mintát húzzuk ki rostironnal. Festéskor a festék takarja a minta körvonalait is. Lehetőleg olyan helyen dolgozzunk, hogy munka köz-



# A Virágos dísz tárgyak

Ismét egyre kedveltebbek a népi motívumokkal díszített ruhák, terítők és dísz tárgyak. Sokan konyhájuk, előszobájuk egy részét rendezik be a falusi szobák hangulatát árasztó tárgyakkal, bútorokkal. Ilyen darabokhoz vagy gyűjtés, vagy költséges vásárlás útján juthat az érdeklődő. Az ezermester azonban — ha gyűjtésre nincs módja, s pénze is szűkrezabott — maga is vállalkozhat virágos dísz tárgyak készítésére (1).

## A MOTÍVUMOK

A kalocsai minták közismertek, sőt híruk a pingálós asszonyok munkáin keresztül már az ország határain is túljutott. De ismertek a többi tájegység (Buzsák, Hódmezővásárhely, Mezőkövesd stb.) mintái is. Ilyen mintákat kézimunka- és himzőkönyvekben találhatunk, de segítségül itt is bemutatjuk egynek a

négyzethálós rajzát (2). Ezen kívül cikkünk fényképein látható népies minták is alapul szolgálhatnak.

A kiválasztott mintát másoljuk át pauszpapírra. Akár üvegre, akár fára másoljuk át, indigót használjunk. Az indigó azonban az üvegen könnyen elkenődik, ezért az átmásolt mintát húzzuk át rostironnal, vagy zsiros tussal.

ben kezünket alá tudjuk támasztani (3).

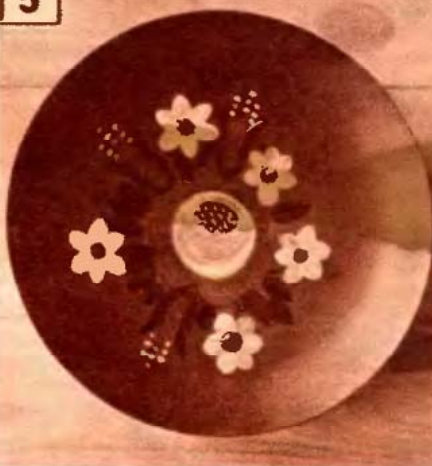
A temperával befestett üveget vonjuk be szintelen nitrolakkal, hogy dísz tárgyunk időálló legyen. A nitrolakkot porlasztóval szórjuk a felületére. (Fixatív fúvó 4,10-ért kapható a Háztartási Boltokban.)

### VIRÁGOS VÁGÓDESZKA

Hagymavágó- vagy galuskaszagató deszka néven ismeretes most következő dísz tárgyunk. A 120×180 mm-es felületű lapot 5 mm vastag rétegelt falemezből is kivághatjuk. Fűrészeléskor ügyeljünk a nyél vére. Kivágás után a nyélbe fúrunk kb. 3 mm átmérőjű lyukat. Abba hurkoljuk a felerősítő zsinórt.

A felületet nagyon gondosan csiszoljuk le, előbb durva, majd finomabb szemcsés csiszolópapírral. Az utolsó csiszolás után simítsuk át nedves szivaccsal. Ha megszáradt, még egyszer csiszoljuk át.

Másoljuk át a mintát. A kevés, de jól elhelyezett virágminta jobban



mutat, mint a zsúfolt, egész felületet betöltő „virágcsokor”. Eltérő színű festékekkel húzzuk ki a minták körvonalait is, így a motívumok jobban kiemelkednek az alpból (4). Ha a festéshez temperát használtunk, száradás után egész felületét többször fújuk át hígított nitrolakkal. Olajfesték alkalmazása esetén a felület bevonására Trinát szintelen lakkot, vagy csónaklakkot használunk; de mindig várjuk meg az olajfesték teljes száradását.

### FALI TÁNYÉR

A sima felületű, egyszerű kivitelű tányérból szintén készíthetünk virágmintás, falra felakasztható dísztányért. A felület zsirtalanítása után a „pingálás” olajfestéket használunk. Még tetszetősebbek a temperával megfestett égetett cseréptalak. Ezeket a motívumok felfestése után nitrolakkal fújuk le. A nitrolakkból több réteget szórunk fel, hogy teljesen fényes „mázutánzatú” felületet kapjunk (5).

★ ★ □ —bágyi—



Ajtókat, ablakkereteket, erkélyeket, ablakrácsokat és kerítéseket alaposan rágja az idő vasfoga. Különösen a nedvesség, a korrózió okoz nagy kárt a fémfelületeken. Szükséges tehát, hogy időben gondoskodjunk azok védelméről. Hatásos és fontos védőművelet a rozsdagátló alapozás. Az olyan alapozás, amelyik szakszerűen és tartós anyaggal készül!

Ilyen festék a Tiszai Vegyi Kombinát gyártmánya, a PLUMBIN. Ólomminium tartalma és szintetikus kötőanyaga révén kiváló rozsdagátló alapozó. Hűvös helyen tárolva, nem képződik benne felkeverhetetlen üledék, s hosszú ideig felhasználható. Természetesen ahhoz, hogy sikeres legyen a munkánk, a fémfelületeket megfelelően elő kell készíteni. Rozsdától, portól, olajtól meg kell tisztítani, mert csak úgy lesz eredményes és hatásos a PLUMBIN-nak bevonat. A csak kisebb mértékben hibás felületeket csiszoljuk át, zsirtalanítsuk és portalanítsuk. Csak a fémgig letisztított felületeket lehet PLUMBIN-nal újra alapozni.

Ha a tárolóedény felnyitása után „bört” találunk az anyagon, akkor azt lehetőleg egyben, összefüggően távolítsuk el. Ha a festékben apró „bördarabkák” maradnak, a festéket szitán át kell szűrni, s minden esetben alaposan el kell keverni.

A PLUMBIN alapozót csak ecsettel szabad felhordani. Az így keletkezett bevonat szobahőmérsékleten négy óra alatt porszáraz, és 24 óra múltán újra átfesthető. Két réteg felhordása csak fokozottabb igénybevétel esetén indokolt. Ne felejtjük el, hogy a PLUMBIN korróziógátló, alapozó festék, ezért megszáradása után helyes mielőbb átfesteni. Átfestésre alkalmas a Tiszai Vegyi Kombinát gyártmányai közül az ALAPLAST alapozó, valamint az átvonó zománcok, mint PAVOLIN, DUROL, PROGRESS, RADIÁTOR, CAMPING. Tartós szabadbani igénybevétel esetén a PLUMBIN alapozóra egy réteg ALAPLAST és legalább egy réteg átvonó zománc felvitele szükséges. Ha a használat után a dobozban még maradt festék, arra öntsünk oldószert és zárjuk le jól.

A PLUMBIN szintetikus hígítóval hígítható, de a túlzott hígítás rontja a bevonat minőségét. (Zsíros hígítót ne használjunk PLUMBIN-hoz!) Kiadósága a felület minőségétől függ. Egy kilogramm PLUMBIN kb. 5–7 m<sup>2</sup> felület egyszeri alapozására elegendő.

Festés után a szintetikus hígítóval jól mossuk ki az ecseteket, majd langyos vizet és szappant is használunk. Ha szétcsöpögött a festék, hígítóval megnedvesített ronggyal lehetőleg még megszáradása előtt töröljük fel. Festés közben tilos a dohányzás és nyílt láng használata, s megfelelő szellőztetésről is gondoskodni kell. Mivel a PLUMBIN ólomvegyületet tartalmaz, mérgező. Az egészségügyi előírásokat tehát saját érdekünkben meg kell tartani. Így pl. ha kézre cseppen, azonnal el kell távolítani, s az étkezés előtti kézmosás különösen fontos! A festést pormentes helyen végezzük!

A PLUMBIN kis tételben szaküzletekben kerül árusításra. Nagyobb mennyiség a közületek számára a Vegyipari Nagykereskedelmi Vállalatoktól vagy a Vegyipari Termelőeszköz Kereskedelmi Vállalattól vásárolható.

(→)

**A**z ember egyik alapvető szüksége a kényelem, a kulturált otthon. Ma már e szükséglet kielégítését számos korszerű termék segíti, mint amilyen a PÁLMA-TEP faltól-falig szőnyeg, az Országos Gumipari Vállalat új, korszerű terméke is.

A faltól-falig szőnyegpadlók használata az elmúlt évtizedben terjedt el az építőiparban alkalmazott új technológiákhoz (házgyári építkezés), s a lakáskultúra megnövekedett igényeihez kapcsolódóan. A szőnyeg-padlóburkolat a fejlett iparú országokban ma már a melegepadló-burkolatok kb. 80%-át teszi ki.

A tűnemezelt szőnyegpadló esztétikai értéke mellett rendkívül jó műszaki tulajdonságú is. Fő „erényei”, fényállósága, kopásállósága, molyállósága, és a kényelmet fokozó hőszigetelő, végül hangszigetelő és hangelnyelő képessége.

Gyártástechnológiájának lényege, hogy a kopásálló polipropilén bundát a nagy szilárdságú rácsszövetre nemezítő eljárással viszik fel, majd különböző vegyszerezéssel erősítik, ami a használat közben jelentkező káros hatásokat (pl. gombásodás, elektrosztatikus feltöltődés stb.) is kiküszöböli.

Az OGV a PÁLMA-TEP szőnyegpadlókat különböző minőségben és színekben hozza forgalomba. Jelenleg a következő minőségek szerezhetők be:

REGINA PÁLMA-TEP PP-100 1100 gr/m<sup>2</sup>  
amelynek járőfelülete 100%-os polipropilénből készül, habhátoldal nélküli kivitelben.

REGINA-ELASTIC PPH-100 1900 gr/m<sup>2</sup>  
100%-os polipropilén járőfelülettel, habhátoldalalás kivitelben

FATIME PP-43 1100 gr/m<sup>2</sup>  
300 gr/m<sup>2</sup> 100%-os polipropilén járőfelület, az alatta lévő réteg pedig hulladékos szálal anyagból készül, habhátoldal nélkül.

FATIME-ELASTIC PPH-43 1900 gr/m<sup>2</sup>  
minősége az előző FATIME-vel megegyezik, csak ez habhátoldalú.

TEKLA PP-43 900 gr/m<sup>2</sup>  
300 gr/m<sup>2</sup> 100%-os polipropilén járőfelület, es hulladékos szálal anyag alátét, habhátoldal nélkül.

TEKLA-ELASTIC PPH-43 900gr/m<sup>2</sup>  
azonos a TEKLA minőséggel, de habhátoldalal.

A PÁLMA-TEP faltól falig szőnyegek négy alapszíne piros (1.), olivzöld (2.), kék (3.), és szürke (4.). A további számozott



Az EM bemutatja:

## a „PÁLMA-TEP” faltól-falig szőnyeget

színeket az alapszínek meghatározott arányú keverékből állítják elő, így piros-fekete (11.), bordó-fekete (12.), kék-fekete (13.), sárga-barna (14.), sárga-fekete (15.), sötétszürke (18), közepesszürke (19.), világosszürke (20.).

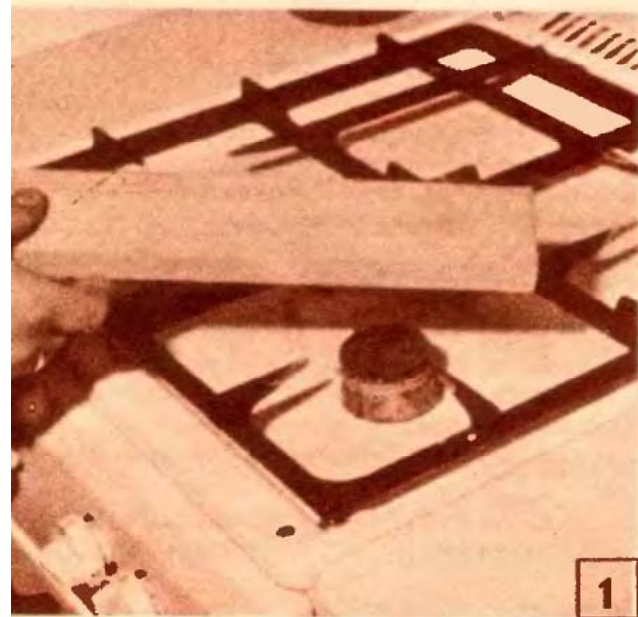
A PÁLMA-TEP-et 5–20 méter hosszú és 1, 2, vagy 3 méter széles végekben, illetve kocka-padlók formájában (mérete 40×40 cm) hozzák forgalomba. A habhátoldalal szőnyegpadlók hang-, és hőszigetelése jobb, kevésbé is kópnak.

A PÁLMA-TEP szőnyegpadlók Budapesten a RÜLTEK szaküzletben, a „VASES EDÉNYBOLTBAN” (VIII. József krt. 54–61.), vidéken pedig a „CENTRUM ÁRUHAZAKBAN” és az AFESZ bolthálózatánál szerezhetők be. A nagyban vásárlók az „ÉPTEK”-nél (Bp., X. Jászberényi út 38–72.), vagy közvetlenül az OGV Építési és Lakberendezési osztályán (VI. Liszt Ferenc tér 10.) előgíthetik ki szükségleteiket az alábbi árakon:

## FA- NEME- SÍTÉS — ÉSZAKI MÓDRA!

Köztudott, hogy a bútortervezés és -készítés mesterei a skandinávok. Különösen híresek a nyers, — csak erzetükkel díszített fabútoraik. Az egyes barkácsolók ugyan maguk is készíthetnek mutatós, nyers „skandináv” bútorokat — de a nemes, élénk erzet készítésével már nemigen boldogulnak. Számukra kívánunk most segítséget adni a skandináv fanyemesítés ismertetésével. (Megjegyezve hogy a módszert a képzetesebb asztalosok persze világszerte ismerik!)

Nemesítésre legalkalmasabbak a könnyű, ritka erzetű, simára gyalult fenyőlécek, deszkák. A nemesítést legkönnyebben gázláng felett végezhetjük úgy, hogy a nemesítendő





Termék	Termelői ár Ft/m <sup>2</sup>	Fogyasztói ár Ft/m <sup>2</sup>
REGINA PP-100 1100gr/m <sup>2</sup>	170,—	195,—
FATIME 1100 gr/m <sup>2</sup> PP-43	140,—	161,—
TEKLA 900 gr/m <sup>2</sup> PP-43	120,—	138,—
REGINA-ELASTIC 1900 gr/m <sup>2</sup> PPH-100	210,—	241,—
FATIME-ELASTIC 1900 gr/m <sup>2</sup> PPH-43	180,—	207,—
TEKLA-ELASTIC 1700 gr/m <sup>2</sup> PPH-43	160,—	184,—
CARMEN-ELASTIC 600 gr/m <sup>2</sup> PPH-100	150,—	172,—

### A SZÖNYEGPADLÓK FEKTETÉSE

A szőnyegpadló-burkolatok beszerzését megelőzően a helyiség területét fel kell mérni, és el kell készíteni a szabásrajzot. Csak így biztosítható gazdaságosan az előírt mennyiségű szőnyegpadló és a szükséges segédanyagok beszerzése.

A PALMA-TEP faltól falig szőnyegek bármely megfelelően előkezelt, sima, hézagmentes felületre (beton, estrich, parketta, hajópadló) ragasztással vagy feszítéssel vihetők fel. A felület teljes simasága és hézagmentessége a hátoldal nélküli típusoknál különösen fontos. A gumi háttáldalas szőnyegek — éppen a hátoldal következtében — kevésbé sima és hézagmentes felületen is felhelyezhetők.

A felület előkészítését követi

A SZABÁSTERV SZERINTI DARABOLÁS lefektetés, illetve bevágás (falaknál, saroknál, kiugrásoknál), ami elősegíti a szőnyegpadló teljes kifeszítését.

A véleges rögzítés vagy ragasztással, vagy feszítéssel történik.

Beton-aljzat esetében mindenképpen ragasztani kell. De célszerű ez a rögzítés olyankor is, ha a szőnyegpadló keskenyebb mint a fektetendő terület, azaz a pontos illesztéshez összevágásra van szükség.

A padlófektetéshez szükséges eszközök: **szerszámok:** gumikalapács, fémkalapács, harapófóga, passzító fűrész, görbékés, összevágókés.

**segédeszközök:** laposecset, kenőfa, acélvonalzó, alátételemez, gérvágo kaloda, mérővessző, zsinór, spatulya **felszerelések:** szörkfe (partfis.), ciroksep-rű, porszívó, jelzőtábla.

### A FEKTETÉSHEZ SZÜKSÉGES ANYAGOK

PALMA-TEP szőnyegpadló  
PVC vagy keményfa szegélyléc  
Toluol  
Huzalszeg  
Ragasztó  
Ragasztóként a PALMAFIX 501-et, vagy a PALMAREKORD-ot ajánljuk.

### RAGASZTÁS

A falak mentén végzett nagyoló beszabások után a kiterített szőnyeg egyik végét (célszerű a belsőt) fel kell tekerni és az aljzatot egyenletesen és kihagyásmentesen át kell vonni ragasztóval. A ragasztó felvitte kenőfa segítségével történik. Az oldószer párolgása után (hőmérséklettől függően 10–30 perc) a feltekeréselt szőnyegrészt a ragasztóval átvont aljzatra kell simítani.

Következő lépés a szőnyeg másik felének feltekerése az előző lekenésig, majd az aljzat ragasztóval való átvonása után megegyező lesimítás.

A falak mentén történő beszabásnak pontosan követnie kell a fal vonalát.

A padló és a fal csatlakozásánál a szőnyeget a görbékés fokával erősen be kell nyomni úgy, hogy a sarokba ellenállásmentesen fekdűjön. Ezután az acélvonalzót a szőnyeg függőleges felületéhez kell nyomni és az összevágó késsel a vonalzó mellett egyenesre vágni a felesleges felhajtást. A beszabásnak pontosnak kell lennie, a megengedett hézag a szőnyeg és a fal között maximálisan 3 mm.

Ahol a szőnyeg lábazathoz, csőátöréshez, kuszóbböz, vagy olyan hasonló felülethez csatlakozik, hézag nélküli beszabás készíthető.

A szőnyegtoldásokat hézagmentesen, összevágással kell egymáshoz illeszteni, amihez a szőnyeget 1–2 cm-es átfedés-sel kell lefektetni. Az átfedés alá vékony acél alátételemez helyezünk, s arra a két szőnyegvéget. Az összevágás vonalába helyezeljük az acélvonalzót. A vonalzóra ráterdölünk és a végét az egyik kézzel elmozdítás mentesen leszorítjuk. A másik kézben tartott összevágókéssel az egymáson fekvő két réteg szőnyeget az acélvonalzó mellett egyszerre kell átvágni. Egy, de legfeljebb két vágással, mert többszöri ismétlés esetén előfordulhat a pontos illesztést kizáró mellévágás. A két réteg szőnyeget teljesen át kell vágni, amit vágás közben a kéznek az alátéten való csuszása igazol. Amennyiben az összevágandó rész hosszabb a vonalzonál úgy a vonalzó és az alátételemez további hátra kell az összevágást végezni. A le-

vágott hulladék szőnyegszéleket el kell távolítani, az alátét lemezt ki kell venni, végül a szőnyeget egymás mellé kell simítani. Az acélvonalzót vágáskor mindig arra az oldalra fektessük, amelyek felől az átfedés történt.

### FEKTETÉS FESZÍTÉSSEL

Ha a fektetendő terület keskenyebb a szőnyegnél, úgy (különösen a hátoldalazott típusnál) szükségtelen a padozat teljes felületére ragasztás. Ez esetben a felrakás feszítéssel is elvégezhető.

A szőnyeget a lehető legpontosabban szabjuk ki, majd azon végén, ahol teljes szélességében befogható, a szegélylécet fogjuk le. Ezután hosszirányban, kézzel fogjuk le a szoba másik végéig úgy, hogy az oldalfalak irányát pontosan kövesse. Ezután ott is fogjuk le szegélylécet, végül az oldalfalak mentén rögzítjük.

Ha a szoba szélesebb a szőnyegnél és összevágás is szükséges, akkor egy 10 cm széles textilcsíkot helyezünk el, amit több helyen ragasztoszalaggal rögzítünk az aljzathoz. Ezután a textilcsíkot kenjük be ragasztóval és a szikkadási idő után az összevágott szőnyeget kézi erővel illesztjük össze és nyomjuk rá a keskeny textilára.

### KOCKAS ÉS ÖNTAPADOS

A kockapadlók fektetése egyszerű barkácmunka. A szükséges ragasztóval (egyszeresomban kerülnék forgalomba) színként külön csomagolva. Így mindenki ízlése szerinti színösszeállítású szőnyeggel burkolhatja be lakását. A mozaik padlóburkolat másik fontos tulajdonsága, hogy egy-egy kocka könnyen cserélhető és így bármikor pótolható.

A fektetésnél az aljzat előkészítése után már ismert módon a padló egy részére felvisszük a ragasztót és a száradási idő után a méretre vágott kockákat arra hézagmentesen, egymás mellé illesztjük.

1972-ben forgalomba kerül az öntapadós ragasztóval ellátott kockapadló is, amelynek ragasztós felületét poliétén fólia védi. Felrakás előtt el kell távolítani a védő fóliát és a burkolás az előkészített aljzatra hézagmentesen, egymás mellé illesztve a kockákat gyorsan elvégezhető.

A padlóburkolatok lefektetése után természetesen a falak mentén akár faszegélylécet, akár gumi, vagy műanyag szegélylécet kell felrakni.

Az OGV Szolgáltató és Továbbfeldolgozó Üzemének padlófektető részlege az OGV által forgalomba hozott padlóburkolatok kiszállítását és felragasztását is vállalja.

Cím: Budapest, V. Rosenberg hp. u. 10. Telefon: 318–327.

(—)

falfeletet nyitott tűzhelyláng felett kb. 3–4 cm magasságban ide-oda mozgatjuk (1). Nemsokára megjelennek a sárguló, barnuló, majd feketedő erek.

Különösen kell ügyelni az élek „edzésére”, mert ott a fa könnyen elszenesedhet. Kezdek az oldalélek ilyen színűzésétől álljanak el, s csak majd a sokadik darabon — már gyakorlatot szerzetten — végezzék el a műveletet. Akkor is úgy, hogy oldalirányból közelítsék az oldalélet a lángrózsa felett felszálló forró levegőoszlophoz, de sohase tartásák azt a láng felett.

A frissen nemesített fa felülete fog, kormoz (2). Ezért a művelet befejeztével könnyedén töröljük azt át

puha ruhával. Az erős dörzsölés káros, a fa fehéren maradt felületét összepiszkolja, bekormozza.

Befejező műveletként vonjuk be zaponlakkal a fát. A lakk sötétíti a tönust, — minél több rétegben hord-

juk fel, annál inkább. Célszerű először hulladék deszkadarabon gyakorolni a lángban nemesítést, majd ellenőrizni a lakkozás sötétítő hatását (3).

Sz. J.



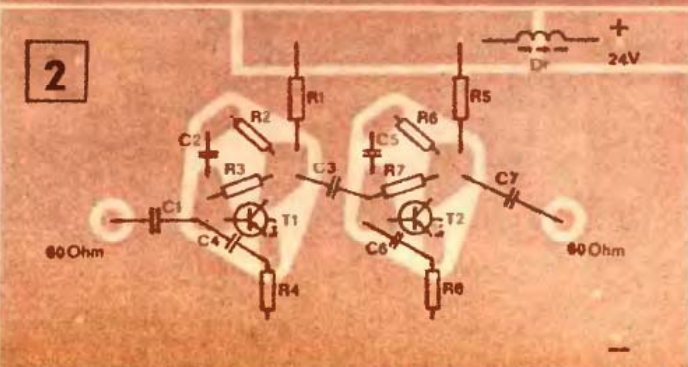
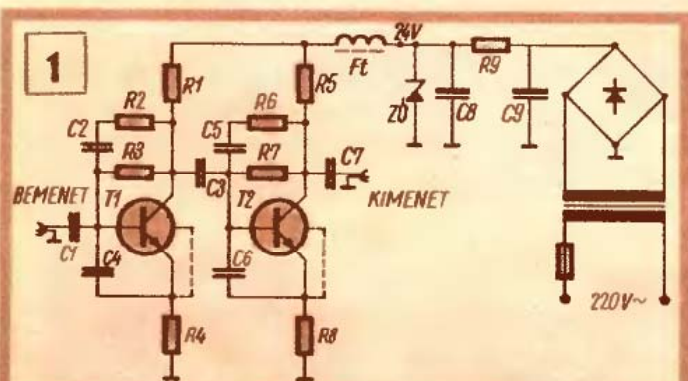
**H**azánkban több külföldi televízió adóállomás műsora is vehető — elsősorban a határaink mentén, de Budapesten is, ahol a csehszlovák tv-állomások közül Besztercebánya jól, Poprád és Kassa kielégítően vehető; a jugoszláviai Szabadka nagyon jól, Újvidék és Belgrád idónként jól; a város magasabb fekvésű helyein az osztrák tv-adók közül Bécs és Grác közepes minőséggel.

Természetes, hogy a különböző távolságú televízió adóállomások „képe” nem azonos, még akkor sem, ha a „rálátás” optikailag biztosított. A távolsággal csökken az állomás tétereje, ami a televízió képernyőjén sűrű hóesésszerűen jelentkezik. A tére antennaerősítővel növelhető. Tehát szükségünk van egy antennaerősítőre, amely a tv I-III sávjában (50—250 MHz-ig) működő adóállomások képminőségét szebbé, élvezhetőbbé teszi, s azon túl erősíti a IV. sávban dolgozó, a 2. műsort 500 MHz-en sugárzó budapesti adóállomás „jelét”. E követelmények kielégítésére célszerű úgynevezett R—C típusú antennaerősítőt építeni, amely ellenállások (R) és kondenzátorok (C) összekapcsolásából áll. Az R—C típusú antennaerősítővel 40—250 MHz-ig (a tv 12 csatornáján) kb. 14 dB, 250—800 MHz-ig kb. 9 dB erősítés érhető el.

# antenna erősítő

## AZ R—C ERŐSÍTŐ

A kéttranzisztoros (kétlépcsős) R—C rendszerű antennaerősítőnél a frekvencia sima átvitele érdekében úgynevezett magasfrekvenciás frekvenciafüggő ellenszótást alkalmazunk. Ezt úgy oldjuk meg, hogy a tranzisztorok szükséges bázisáram ellátását az R3 és az R7 ellenállásokkal közvetlenül a kollektorokról biztosítjuk. A frekvenciaátvitel további kiegyenlítését az R2—C2, illetve az R6—C5 tagok teszik lehetővé, amelyekkel egyúttal az alacsonyabb (40—250 MHz) frekvenciákon a szük-



séges erősítés is beállítható. Az antennaerősítő ezáltal jól illeszthető a 60 ohmos koaxiális kábelhez.

A 400 MHz feletti frekvencia kiegyenlítését a C4 és a C6 kondenzátorokból álló ellenkapcsolással oldjuk meg. A kondenzátorokat a T1 és T2 tranzisztorok bázis-emitte kivételére forrasztjuk. Hogy a 40 MHz alatti frekvenciák az antennaerősítő működését ne zavarják, a T1 és T2 tranzisztorokat összekapcsoló C3, és az erősítő be-, illetve kimeneténél alkalmazott C1 és C7 kondenzátorokat kis kapacitásúra méreteztük (1. ábra).

Az antennaerősítőnél a megfelelő jel/zaj viszony elérése céljából szilícium tranzisztort alkalmazunk. Legmegfelelőbb a nagy erősítésű, kis zajú BF 357 jelű, npn típusú, szilícium tranzisztor, amelynek átvívő frekvenciája meghaladja az 1000 MHz-et. Az erősítő a könnyebben beszerezhető AF 139, vagy az AF 239 npn típusú tranzisztorokkal is megépíthető, de azok áramellátása ellenkező polaritású, átvívőfrekvenciájuk is csak maximum 780 MHz, s az erősítésük is kisebb.

## ÖSSZEÁLLÍTÁS

Az antennaerősítőt 57 mm széles, 80 mm hosszú, 1—2 mm vastag fémlapra, vagy nyomtatott áramkör kialakítására alkalmas bakelitlapra szereljük (2. ábra). Ha fémlapra használunk, erősítsünk rá két darab jó minőségű, lehetőleg keramikus csőfoglatot és azok kivételére forrasztjuk az alkatrészeket.

A feszültséget az Ft jelzésű, nagyfrekvenciás fojtótekerccsen keresztül továbbítjuk. A tekerccset szigetelő lemezre (pl. bakelit) szerelt forrcsúcsokra erősíthetjük (3. ábra). Azokra forrasztjuk az R1 és R5 ellenállások feszültség felőli kivételét is. A C1 és C7 kondenzátorokat szintén szigetelőlemezre rögzítés után vezetjük a koaxiális kábel meleg pontjaira. A bakelitlapot csavarokkal vagy epokittal erősíthetjük a fémlapra. Az erősítőt megfelelő nagyságú bakelit dobozba (vagy pl. szappanodobozba) szerelhetjük (4. ábra).

### ALKATRÉSZEK

R1	3,3	kohm	C1	1 nF
R2	270	ohm	C2	100 pF
R3	47	kohm	C3	100 pF
R4	15	ohm	C4	2 pF
R5	1,8	kohm	C5	100 pF
R6	270	ohm	C6	2 pF
R7	47	kohm	C7	100 pF
R8	15	ohm		

### ÁRAMELLÁTÁS

Mivel az erősítő 24 V-tal működik, érdemes teleppótlót készíteni. E célra jó egy csengőreduktor (transzformátor), amelynek 8 V-os váltóáramú kivezetése terheletlenül meghaladja a 12 V-ot. A 24 V előállításához feszültségszorzót alkalmazunk. A 24 V-ot egyenirányítjuk és Zener-diódával stabilizáljuk. Zener-dióda helyett az OA 1161-es is jó, de akkor az utána levő 180 ohmos ellenállás helyett akkora értékűt választunk, amekkora az erősítő üzeme alatt biztosítja a 24 V-os feszültséget (5. ábra). A csengőtranszformátort a dobozából kiszerezhetjük, s a diódákkal és a szűrő kondenzátorokkal együtt nagyobb méretű dobozba építhetjük (6. ábra).

Az Ft jelzésű nagyfrekvenciás fojtótekereset a teleppótló és az antennaerősítő plusz kivezetése közé kapcsoljuk. A tekercs megakadályozza, hogy a teleppótló felől a 40 és 800 MHz közötti frekvenciákon zavaró jel jusson az erősítőbe. A tekercs lehet vasmagos, vagy vasmag nélküli. Vasmagként a tv-ben alkalmazott Balun trafó vasmagja a legjobb. Átvezető furataiba műanyag szigetelésű huzalból elosztva, 3–3 menetet tekercselünk. Vasmag nélkül — 0,2 mm átmérőjű zománcszigetelésű huzalból — 4 mm átmérőjű öntartó kivitelben készítjük.

### ÖSSZEÁLLÍTÁS

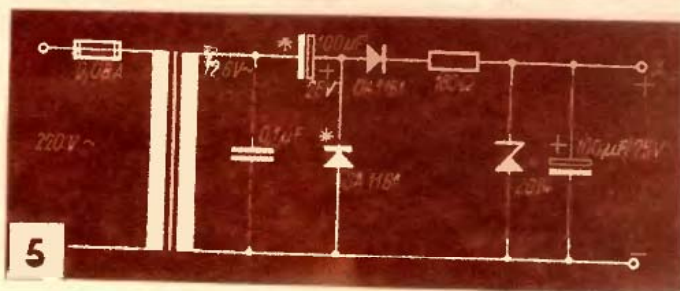
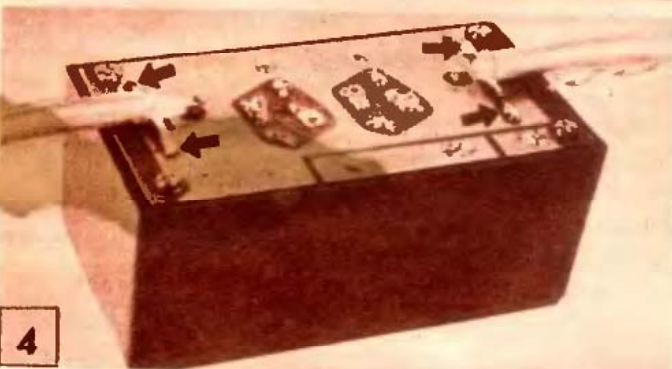
Az erősítőt és az antennát koaxiális kábellel kapcsoljuk össze. A kábel közvetlenül illeszkedik az antennaerősítő bemenetéhez, külső elektromos zavarokat nem vesz fel és szükség esetén falba is építhető. Mivel a gyári és az amatőr antennák 240 ohmos szimmetrikus illesztésűek, a 60 ohmos aszimmetrikus koaxiális kábelhez úgynevezett Balun transzformátort (illesztő transzformátort) kell alkalmaznunk. Balun transzformátort fél hullámhosszú koaxiális kábelből készíthetünk (7. ábra).

Szélessávú antenna esetén egyszerűbb, ha a koaxiális kábel és az antenna illesztéséhez (50–250 MHz-ig) televíziókészülékekben alkalmazott vasmagos Balun transzformátort használunk. Az 500 MHz-en dolgozó színes (2. műsor) vételénél csak koaxiális kábelből készült Balun trafót alkalmazhatunk. A Balun transzformátorhoz szükséges koaxiális kábel mérete:

OIRT 1. csatornához	1,90 m
I. sáv 2. csatornához	1,61 m
II. sáv 3. csatornához	1,27 m
4. csatornához	1,15 m
5. csatornához	1,05 m
6. csatornához	0,56 m
III. sáv 7. csatornához	0,54 m
8. csatornához	0,52 m
9. csatornához	0,50 m
10. csatornához	0,48 m
11. csatornához	0,46 m
12. csatornához	0,44 m



A IV. sáv 24. csatornájához (a színes adáshoz, illetve a 2. műsorhoz) 0,20 m.



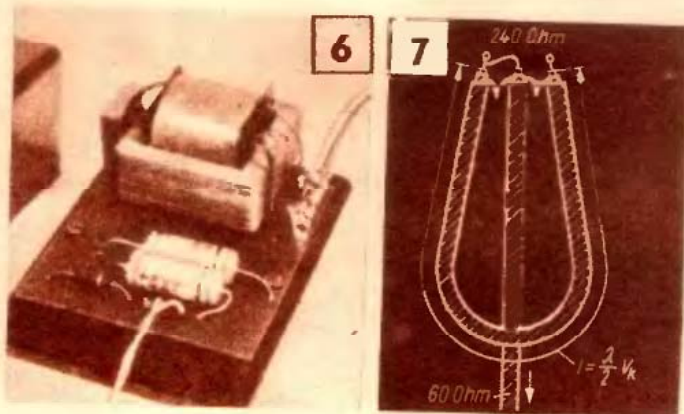
### TANÁCSOK

AF 139-es vagy AF 239-es tranzisztor használata esetén a tápfeszültség polaritását fel kell cserélni. Ugyanis a BF 357-es tranzisztor kollektora pozitív, az AF jelűeké negatív. Ekkor a feszültség kétszerezőt (5. ábra) csak egyenirányításra használjuk, s a csillaggal jelölt kondenzátort és diódát nem építjük be. A megmaradt diódát közvetlenül a transzformátor kivezetésére kötjük. Működés közben a feszültség legfeljebb 12 V lehet.

Az AF típusú tranzisztoroknál az áramfelvételt 1,5 mA-re kell beállítani. Ajánlatos az erősítőt először 9 V-os teleppel kipróbálni és csak biztos üzemelés után készíteni teleppótlót.



Szélíg Gyula



# PÁLYA A SZOBÁBAN

Az ünnepi ajándékok sorát bővíthetjük magunk készí-  
tette egyedi, szobai játékokkal is. Kisgyermekünk sokszor  
csakúgy örülnek a kis „sajátkészítésű” szerkezeteknek,  
mint a boltban vásárolt, — esetleg bonyolultabb, vagy  
éppen elektromos játékoknak.

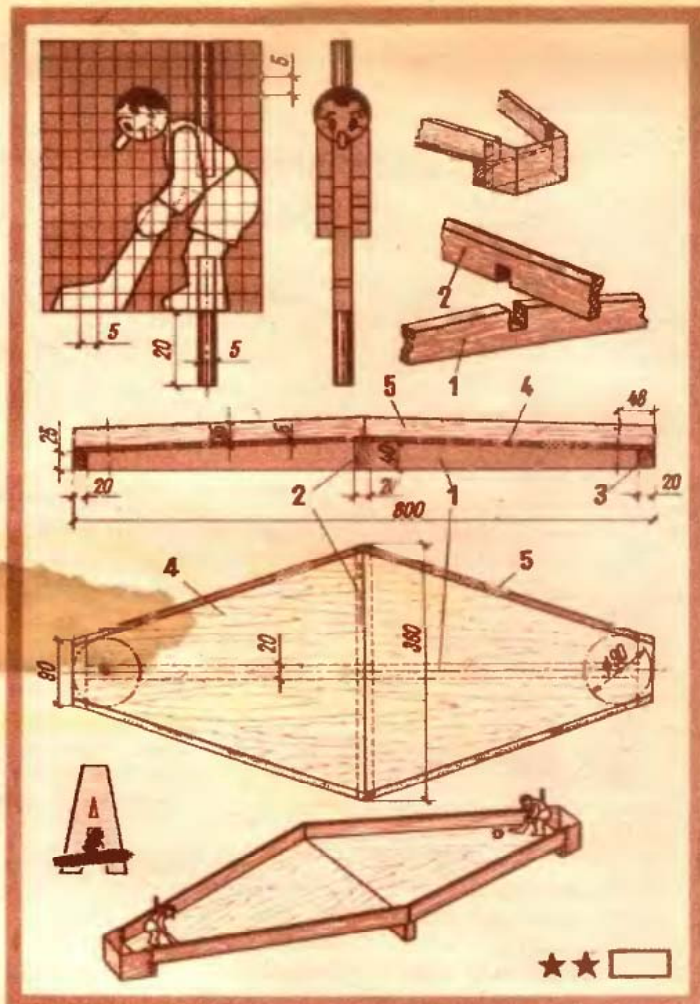
## EGYÉRINTŐS JÉGHOKI

Sokan ismerik és kedvelik az egyérintős labdajátékot.  
A viszonylag nagy helyigénye miatt e sportot a szabad-  
ban űzik — így gyakorlására télen nincs lehetőség. Hogy  
a reflexek a „szobafogság” ideje alatt se tompuljanak,  
készítsük el az egyérintős játék asztali változatát.

A rombusz alakú pálya „talaját” 5 mm vastag réte-  
gelt lemezből (4) fűrészeljük ki. A hosszanti (1) és ke-  
resztlécet (2, 3) enyvvel ragasszuk a rétegelt lemez alá.  
A palánkok 10 mm vastag falécet (5) alulról behelyezett  
facsavarokkal erősítsük fel. A két játékos testét és kar-  
ját 5 mm vastag rétegelt lemezből lombfűrészsel vágjuk  
ki, a megadott négyzetrács alapján. A testből fűrészeljük  
ki a tengely és a forgatócsap helyét.

A tengely 35, a forgatócsap 37 mm hosszú farúd. Át-  
mérője egyaránt 5 mm. Mindkettőt enyvvel rögzítsük a  
kifűrészelt helyekre. Ezután enyvezzük fel a karokat a  
test két oldalára.

A pálya két keskenyebb végétől 90 mm-re fűrjünk 5  
mm átmérőjű lyukakat; azokba helyezzük a két játé-



kos tengelycsapját. A játékosok mögé erősítsünk fel  
alumíniumlemezből hajlított kapukat. A labda átmérője  
kb. 20 mm; anyaga fa vagy műanyag legyen.

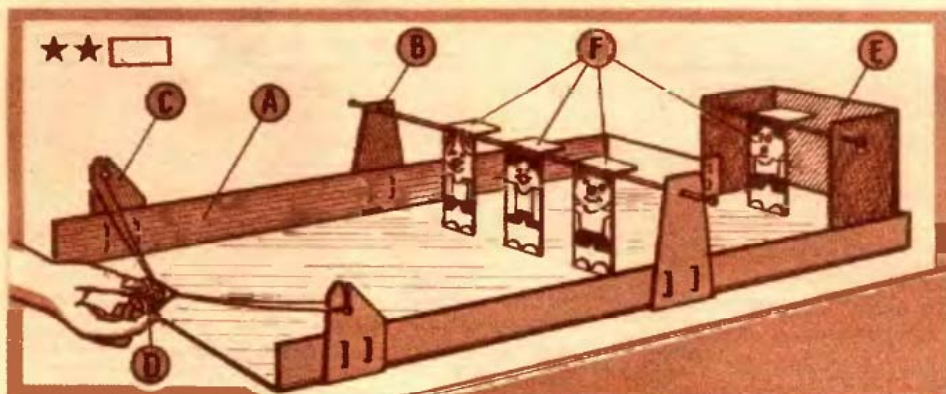
Kezdekör felülről dobjuk a labdát a középvonalra, s  
akinek térfelére gurul, már lőhet is.

## „SZABADLÖVÉS”-JÁTÉK

Célzókészségünket fejleszthetjük ezzel a foci szabadrúgáshoz elvben hasonló játékkal.  
Kemény kartonpapírból (pl. 3 mm vastag triplexből) készítsük el a pályát alkotó tálcát,  
a kaput, és a gumiszálát, valamint a játékosokat tartó bakokat. A kaput (E) és a bako-  
kat (B, C) ragasztással, vagy nagyméretű tűzőkapoccsal rögzítsük a tálcá széleihez (A).  
A játékosokat tartó bakok nyílásán és a „kapufán” dugjunk át egy-egy kötőtűt, azokra  
akasszuk majd a játékosokat.

A számokkal megjelölt játékosokat (F) szintén kemény kartonpapírból vágjuk ki.  
Az 50-es jelűből kettőt készítsünk, mert egyik majd a kapuban áll. A kartonok felső  
szegélyét hajlítsuk L alakúra. A lövőerőt biztosító gumiszálként modellgumit alkalmaz-  
zunk. A labda (D) anyaga kemény karton. Lövéskor hajtsuk — a szaggatott vonal men-  
tén — a gumiszál köré.

Szabadlövés előtt a figurákat az ellenfél állíthatja be, de a háttvédek között egy „labda-  
szélességnyi” helyet kell hagyni. A cél a labda kapuba juttatása, minél kevesebb „le-  
hulló” játékos nélkül.





## ELKÉSZÍTÉS

A keményfa deszkából fűrészeljük ki a két szántalpat. A kinagyolt darabokat összefogva alakítsuk tovább. A szántalpak elejét kerekítsük le, majd véssük ki a hevederek fészkeit. A talpak végeire csavarozzuk fel a két ütközőbakot.

Ezután vágjuk le a két hevedert, valamint a lábtartót és az ülést. Az alkatrészeket Palma-Rekorddal ragasszuk a helyükre és facsavarokkal erősítsük meg. A lábtartó elejébe fúrjunk két lyukat. Mindkettőbe tegyünk erős, kb. 40 mm átmérőjű acélkarikát s azokhoz kössük a „hám” és a „kantár” szerepét betöltő bőrszíjat vagy erős zsineget. Keskeny kárpitos hevedert is használhatunk, végeit búj-tassuk át a karikákon, majd 60 mm hosszon hajtsuk vissza és varrjuk össze.

Ezek után a háttámlát és a két tartólécet szereljük össze. A lécek ferdeire vágott részét és a támla hátsó széléit kenjük be ragasztóval és csavarozzuk össze. E támaszleket fektessük a lábtartó és az ülés közötti

részre. A lécek furatába dugjunk egy-egy 5×40-es facsavart, s hajtsuk a szántalpbá. Ha pontosan dolgoztunk, az ütköző-bakok a háttámlát kb. 23°-os szögben tartják. Hogy a háttámla nagyobb terhelést bírjon el, tartólécet és a szántalpakat kössük össze kárpitos hevederekkel.

A ródli jobban csúszik majd a havon, ha a szántalpakot megvasaljuk. Vékony acélszalag vagy lágy acéllemez csik közép-vonalába egymástól 100 mm-re készítsünk furatokat. A lyukakat egyik oldalról süllyesszük ki.

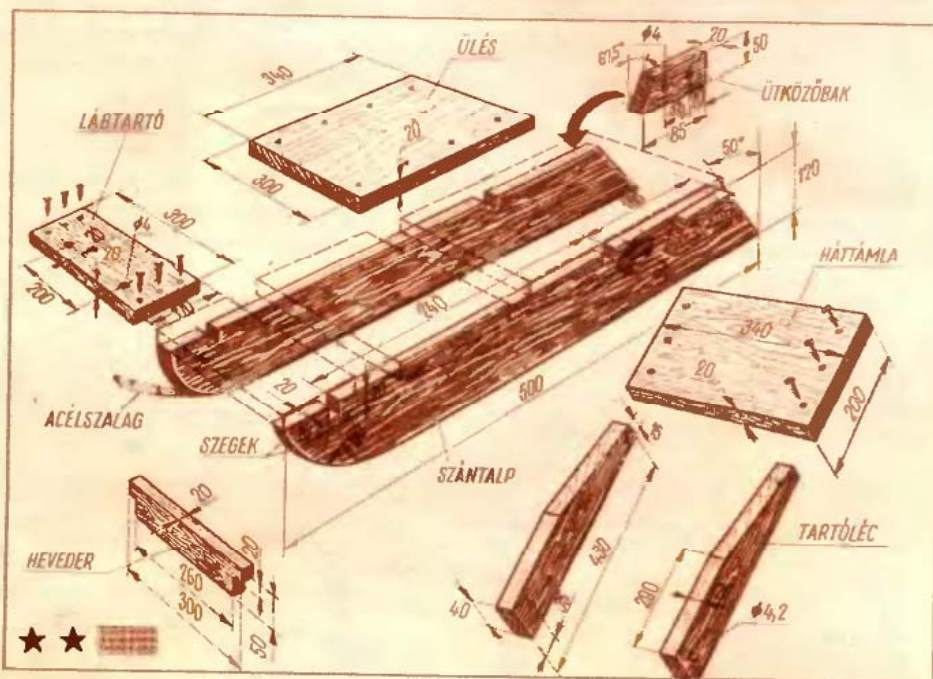
Mielőtt az acélszalagokat a szántalpakra szegeznénk, a ródli teljes felületét kenjük be Trinát szintelen-, vagy Sirály csonaklakkal. Szaradás után már felszegezhetjük a lemezcsíkokat.

# PRAKTI-RÓDLI

Korcsolyázni, színi csak bizonyos tanulóidő után lehet. Ellenben ródlizni szinte azonnal tud mindenki. Nem is szükséges hozzá más, mint egy hóval fedett lejtő, meg egy ródli. Ha a gyermek még kicsi, lejtő helyett a szülő pótolja a hajtóerőt. A nagy méretű, több személyes ródli drága, és lakásban, közlekedési eszközön egyaránt nagy helyet foglal el. Ezért most egyszemélyes, egy kézben is szállítható, mégis kényelmes téli sporteszköz elkészítését ismertetjük (címkép).

## ANYAGOK

Hogy a ródli időálló és erős legyen, valamennyi darabját 20 mm vastag keményfából (pl. bükk, vagy kőris) készítsük. Az alkatrészek fel-erősítéséhez 30 darab, 4×40-es és két darab 5×40-es süllyesztettfejű facsavar szükséges. A szántalpra kerülő 20 mm széles, 1–1,2 mm vastag acéllemezeket szegekkel erősítsük fel.



B-os



BUDAPESTEN? VIDÉKEN?  
AZ EGÉSZ ORSZÁGBAN  
MINDEN REJTVÉNYFEJTŐ KÖNYVE

a most megjelent  
**FÜLES ÉVKÖNYVE 1972**

Kétszázhatvan oldalon több ezer fejtörő!  
Rejtvények, sok színes olvasmány,  
a mellékleten két óriás-keresztrejtvény,  
két nagy pályázat

20 000 forint értékű díjakkal

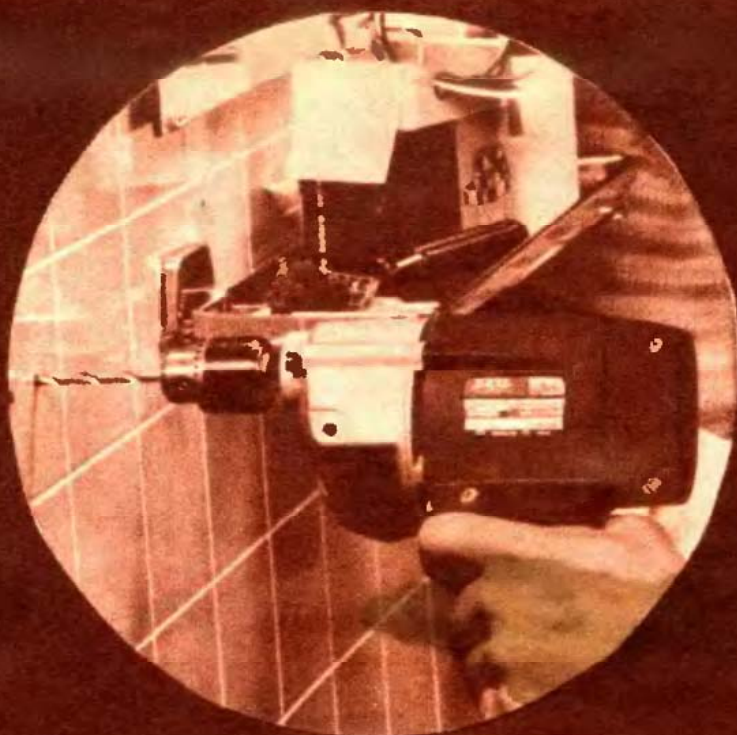
**FÜLES ÉVKÖNYVE 1972**

Kapható minden újságárúsnál

(-)

**KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN**

Jégvitorlás  
Belsőfalak kőborítása  
Hókandalló  
Ékszer — kőből  
Zseb jelgenerátor  
Hangos dia  
Autósoknak, télire  
Szánkocsi  
Rafia-zsaluk  
Kopírtükör  
Távvezérelt villanófény



- Furópisztolyok, csiszoló, dekopír, körfűrész feltéttel
- Szerszámkészletek, különböző típusok
- Univerzális kis esztergagépek
- Gyaluk, falc és normál kivitelben
- Ráspolyok, reszelők, fához, fémhez és műanyaghoz
- Ötlapos kézfűrészek
- Villás és csillag kulcskészletek
- Csavarhúzó, króm-vanádium anyagból, több méretben
- Radiós és kombinált fogók, satuk
- Forrasztópákák, betétek, csúcsok
- Faragókések, fazonvésók
- Bőrlyukasztók
- Könnyűszerszámok készletekben és darabonként is kaphatók
- Tv-k, rádiók, magnók, lemezjátszók, erősítők
- Rádióamatőr építődobozok

*Kellemes karácsonyi ünnepeket kíván minden kedves vásárlójának az*

## **BOLTOK:**

Bp., II., Kiss Rákus u. 1.  
 Bp., IV., István tér 5.  
 Bp., VI., Lenin krt. 92.  
 Bp., VI., Zichy Jenő u. 44.  
 Bp., VIII., József krt. 32.  
 Bp., XXI., Rákóczi út 130.  
 Békéscsaba, Tanácsköztársaság u. 27.  
 Győr, Aradi vértanúk u. 11.  
 Debrecen, Csapó u. 14-16.  
 Salgotarján, Rákóczi u. 30.  
 Kaposvár, Kossuth Lajos út 8.



Kecskemét, Nagykörösi út 9.  
 Mohács, Dózsa György út 12.  
 Szeged, Kígyó u. 5.  
 Pécs, Kossuth Lajos u. 36.  
 Székesfehérvár, Ady Endre u. 5.

Szombathely, Köztársaság tér 40.  
 Pápa, Fő u. 4.  
 Zalaegerszeg, Kovács Károly tér 4.  
 Miskolc, Széchenyi u. 11-13.  
 Eger, Egészségház u. 9-11.  
 Nyíregyháza, Szarvas u. 51.

Ajándékozzon hozzátartozóinak, ismerőseinek szép kivitelű szerszámkészleteit, barkácsológépet az

## **EZERMESTER BOLT BÓL**



1	2	3
cm	Francia méret	Angol méret
10	15	0
	16	
11	17	1
	18	
12	19	2
	20	
13	21	3
	22	
14	23	4
	24	
15	25	5
	26	
16	27	6
	28	
17	29	7
	30	
18	31	8
	32	
19	33	9
	34	
20	35	10
	36	
21	36	11
	37	
22	38	12
	39	
23	40	13
	41	
24	42	14
	43	
25	44	15
	45	
26	46	16
	47	
27	48	17
	49	
28	49	18
	50	

## „Hányas cipőt tetszik?” ...

... teszi fel a kérdést a cipőbolti eladó, az üzletbe lépésünk után. „Harminchatost legyen szíves” — hangzik magabiztos válaszuk. Miután az eladó kezünkbe adja az óhajtott cipőt, azon a 36-os helyett a 3 és  $\frac{1}{3}$ -es számot látjuk.

Ilyen és ehhez hasonló meglepetések gyakran érik a cipőt vásárlókat. Az import cipők okozta méretjelölési különbségek között segít eligazodni a Fogyasztók Tanácsa által kiadott cipőméret összehasonlító táblázat. A középső számoszlop (2) a hazánkban is ismert cipőméreteket tartalmazza. A jobb oldali (3) az import cipőkön található jelölés. Az 1. számú oszlop centiméter beosztású, amely a rövidesen bevezetésre kerülő nemzetközi szabványnak lesz az alapja.

A táblázat használata nagyon egyszerű. Például: a 42-es cipő 28 cm hosszú, az import cipőkben a hasonló méretet a 8-as szám jelzi.

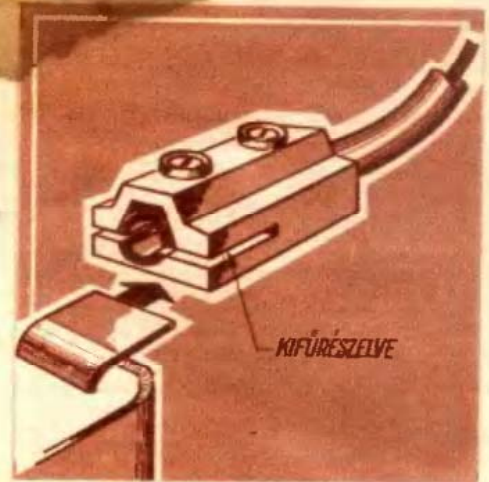
B-né

## TELEPCSATLAKOZÓ

A 4.5 V-os lapos telepekhez csatlakozó vezetékeket — forrasztás helyett — csavaros szorítókkal rögzíthetjük, ha a csatlakozósávokat (ún. csokoládé szorítókat) „ízekre” daraboljuk. A műanyag házakat és a bennük lévő rézhüvelyeket félig fűrészszeljük be, s dugjuk a telepek érintkező lemezeire. A csavarok meghúzása után a szorítók másik végéhez a többeres vezetéket csatlakoztassuk. A telep cseréjekor csak az érintkező lemezek rögzítő csavarjait kell meglazítanunk, s a régi telep máris könnyen eltávolítható, cserélhető.

**BOROS SANDOR**  
Budapest

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



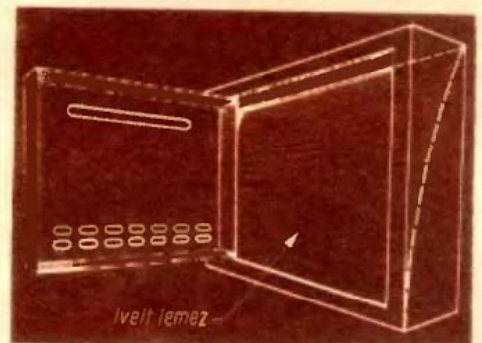
Az EM 71/1. számában „Világító levelek” címmel megjelent ötlet megvalósítása viszonylag munkaigényes. A cél egyszerűbben is elérhető. Nem kell hozzá más, mint a levélszekrény belső méretével hosszában azonos, magasságánál 20—30 mm-rel nagyobb karton-, műanyag-, vagy fémlemez. A lapot ferdén helyezzük a szekrénykébe. Így a bedobott levél alul a nyílásoknál az ajtóhoz simul, s jó érzervehető. A lemezt fessük be fekete-re, hogy a levelet biztosabban észre vehessük.

**Frey Gyula**  
Budapest

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.

## MÉG JOBB ...

### Lámpa helyett lemez

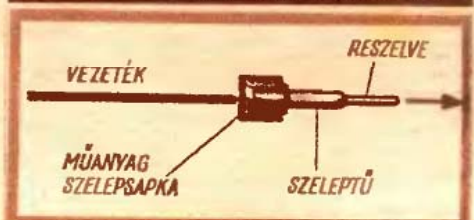


A TT vasútmodellekhez használható csatlakozó dugó — főleg vidéken — ritkán kapható. A hiányzó dugókat kerekpár szeleptüből és műanyag szelepsapkából készült darabokkal pótoltam. A szeleptü vékonyabb részét kissé lereszeltem, s a szelepsapkát átfúrtam. A lyukon behúztam a lecsupaszított végű vezetéket és a szeleptü becsavarásával rögzítettem.

**NAGY MÁTYÁS**  
Dunaújváros

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.

## Csatlakozó dugó TT vasúthoz



(A kötőjel előtti szám a megjelenés hónapját, a kötőjel utáni az oldalszámot jelzi.)

<b>AUTÓ — MOTOR — KEREKPÁR</b>	
Ablaktörő automata	1-11
Ablaktörő automata (modosítás)	9-6
Akkuvédő dióda	8-8
Automata ablaktörő érzékelővel	5-12
Csomagtartó gk-ra	4-11
Dallamkürt I.	4-20
Dallamkürt II.	5-30
Garázsajtó-kitamaszto	3-13
Kerekpardonamó javítása	6-6
Kerékparpumpa-zár	5-7
Tanácsok autósoknak	6-23
Teleszkóp kerékpárra	4-10
Töltéskorlátozó	3-13
Transzverter-radiohoz	10-27
Ülőke Trahantra	3-8
Veszélyzők	8-4
Veszvillogó	12-9
Villogtató gépkocsira	8-6
<b>BEMUTATJUK IGY MŰKÖDIK IGY HASZNÁLÓD.</b>	
Bosch-Kombl fűrőgép	6-28
Kézszerszámok	3-28
Nyomatott áramkörök	1-22
PVC esocsatorna	4-2
Reszelők	6-26
Óntapadó tapeta	6-21
Vakszegecselő szerszám	10-14
<b>CSALÁDI HÁZ — HÉTVEGI HÁZ</b>	
Betonelemek	7-26
Betonkeverő	3-1
Csőszelés	9-27
Csővezeték tervezés	8-26
Esőcsatorna fémlemezából	7-10
Faépület-clemek házilag	4-6
Fatörzs-heverő	8-7
Hétvégi ház	5-15
Hevederező 1x1	3-22
Hőtervezés	5-24
Kerítések	4-32
Kerti bútorok	7-15
Kerti napernyő	4-15
Kerti tó	8-28
Központi fűtés-rendszerek	7-28
Központi fűtés tervezés	6-31
Motoros kapu	5-14
Önműködő keritkapu	9-28
Rékeskapu	5-4
Tégla-táblázat	5-32
Zsámoly asztal	4-15
<b>ELFKTROMOSSÁG</b>	
Aramkorlátozó	6-7
Egyenfeszültség-átalakító	12-7
Elektromos hajsütővas	9-6
Gyufa helyett	6-6
Ionizátor	3-20
Kábel hosszabbító	11-28
Robot-gép	1-2
Szakadás-vizsgálat	2-10
Szuper gázgyújtó	10-21
Világító levelesláda	1-25
Villanyzerelési 1x1	7-22
Villanyzerelési 2x2	10-9
Volt-Amper mérő	2-12
<b>FESTÉS — MŰANYAGOK — VEGYÉSZET</b>	
Aeroszolos festékek	8-13
Egyes edény tisztítás	7-7
Gyors ragasztás	3-13
Háztartási vegyianyagok	9-4
Mázolj hiba nélkül	4-22
Műanyagok vizsgálata	3-11
Ragasztási táblázat	11-11
Réz aranyozás	5-13
Rezezés áram nélkül	1-31
Szobafestéshez tanácsok	4-11
<b>FOTÓ — OPTIKA</b>	
Automata filmbefűző	1-6
Epizskóp hűtéssel	2-20
Film-fényképező	6-18
Film-tároló	1-29
Fotó-puska	11-2
Fotó-háromláb	8-2
Gyors filmmosás	1-29
"Háromdimenziós" reflektorok	8-1
Hívóváltó	2-7
Keverőpult filmeseknek	3-4
Közfényképező	6-18
Montázsasztal	9-21
Oszlopállvány	8-1
Papírszorító vágó	8-2
Papírvágó	2-14

Pneumaukus távkijelő	6-7
Reprodukálás film nélkül	6-14
Rúdderiszkóp	12-3
Védő a kapcsolón	3-13
Vetítő mikroszkóp	6-18
Vízszintzabályozó túlfolyó	5-7
<b>JÁTEKOK</b>	
Ajándékok hüsvétra	3-23
Babaház	10-3
Elektromos gáncsolás	6-3
Futballpalya az asztalon	2-15
Guruló játékok	9-10
Hinta szobába	5-29
Hőerőd-hőigolyózásához	1-7
Komputer társasjáték	9-15
Mini komputer	3-31
Mini-maxi garázs	2-31
Műntás szerpentin	12-4
Moznak játékok	3-32
Notafa	1-1
Pályák a szobába	12-26
Papíralarc farsangra	1-32
Raketa	8-31
Rotortörles	7-31
Szám-barkochba	11-4
Színjáték-szoba	12-5
Tapsoló taptűfűles	3-13
<b>KERTÉSZET</b>	
Gyepventillátor	7-30
Gyömböscső	6-1
Fűnyírók	7-3
Kerti Kresz	6-7
Kertszerszámok	10-32
Palánták főniabölcsében	2-26
Szita a porzóban	7-7
Tavaszi kertben	3-6
Varia kertes	4-30
<b>KONYHA — FÜRDŐSZOBA</b>	
Csap a csapon	2-11
Csempe berakas	2-11
Evőeszköz tartó	12-11
Evőeszköz tároló	2-32
Mosdótál állvány	1-28
Mozgó mosdó	1-18
Szappantartó tartó	1-28
Száritófa	2-10
Tálaló csipesz	12-11
Tapétázott hűtőszekrény	6-14
Védőharangos kukta-szelep	10-20
Védőlemez gáztűzhyre	2-10
Vízvezeték szerelés I.	2-22
Vízvezeték szerelés II.	3-25
Vízvezeték szerelés III.	4-24
Vízvezeték szerelés IV.	5-23
<b>KÜLÖNFÉLEK</b>	
Ablaküvegezés	2-26
Bekötött műszer	5-7
Borított dobozok	6-6
Bőr ékszeres	12-10
Ceruzatartó	2-11
Címtár	11-29
Cipő mérce	12-29
Cumisűveg-fedő	1-29
Disztál	12-10
Dolgozzunk balesetmentesen	9-30
Écsetek betétből	9-24
Ékszeres rézlemezről	5-1
Előnyomás hímzéshez	1-29
EM dosszié	1-26
Esőjelző	3-12
Fadiszítés tűzrel vassal	11-26
"Fanemesítés"	12-22
Foltoszás technokollal	6-7
Frotír papucs	9-7
Házi röntgen	3-30
Hol-mit lexikon	9-2
Hőtágulás mérő	6-15
Intarzia fablonból	11-8
Kár eldöni a kupakot	7-6
Kézimunka-táska	8-9
Könyvek diszkótesben	1-4
Láncporáz szekrényre	3-12
Minta kollekció	9-7
Motorizált cipőfényestő	4-10
Munkaruhák függöny mögött	2-10
Orr-óvó	10-21
Összeesuktható gyermekágy	7-7
Pendulográf	2-2
Rajzeszköz TMK	10-5
Sejtmódellek készítése	10-4
Szatyor burgonyás zsákból	7-6
Szönyeg tisztítás géppel	11-29
Tej-tároló	5-6
Teleszkópos rúdkörző	9-26

Üdvözőlő díszlapok	4-4
Útravaló elsőöknök	9-20
Válfa műanyagban	12-9
<b>LAKÁSBERENDEZÉS</b>	
Ajtó szárny nélkül	6-12
Asztal is polc is	8-18
Asztal — teleszkóppal	12-8
Bátszekrény a tv alatt	8-18
Busomászk faragás	1-30
Cipő-magazin	1-24
Disznóvény-tartók	9-6
Fonalból — vonal	7-2
Fonott lámpák	8-8
Forgóajtós szekrény	10-1
Forgószek	6-18
Függesztett lépcső	11-12
Guruló asztalkák	12-15
Gyümölcsös kosár	8-15
Hatásfokozó Mekalorhoz	10-20
Heverő-ágy	1-15
Heverő párnák	8-20
Hordozható asztalka	7-19
Itatóból függökert	7-6
Képlámpa	3-14
Könyvállvány	8-15
Lámpaburák	11-15
Lámpa helyett lemez	12-9
Lemezszoobrázat	10-30
Melegebb Mekalor	10-20
Puhakó szobrázat	9-11
Polc lemezből-, huzalból-, fából	5-27
Ringó bőlcso	10-25
Szalagrács	6-8
Szekrényfal	9-23
Tájaló	4-13
Telefonasztalka	8-15
Térelválasztó bambuszból	10-20
Térelválasztó fából	9-22
Új lakások — új lakóinak I.	9-8
Új lakások — új lakóinak II.	10-6
Új lakások — új lakóinak III.	11-23
Ülőke	3-12
Virágfal	4-10
Virágos díszlárgyak	12-20
Virágtartó	4-13
Zsámoly is kocsi is	11-3
Zsámoly is szekrény is	10-2
"Zsebes" fal	12-14
Zsebszámoly	9-4
<b>MODELLEZÉS</b>	
Aránymérők	12-1
Csatlakozódugó TT vasúthoz	12-29
Egyenirányítás a modelljezésben	10-28
Elektronikus bakter	7-13
Fénysorompó olcsóbban	2-9
Modellfesték	9-7
Modellvasút TMK	9-32
Mozdony világítás	9-7
Ostornyeles lámpa	5-6
Sintiszító modellvasúthoz	3-10
Sín-szerviz	1-29
Versenyautó szerviz	2-24
Villamos-fék modellvasúthoz	8-21
<b>MUNKAFÖGÁSOK</b>	
Ablakzár javítás	1-8
Betonfűrés	4-28
Címfestés	6-20
Cipőjavítás	2-6
Elvédő baltára	6-22
Eszernőjavítás	3-24
Fenőkocsi	1-14
Főliamaró szerszám	5-6
Foltmentes olajtartó	11-24
Kampószeg beverő	2-25
Kiforrasztás nélkül	5-7
Kulesbiztosító	5-7
Lemezhajtás zongorapánttal	7-5
Leválasztó kapcsoló	3-12
Olajoskanna fillérekben	1-28
Olajtöltés csöpgés nélkül	10-21
Rajzsablón szögvasakhoz	5-7
Szagtalan olajtöltés	2-11
Szegecselő elem	12-31
Színlőpenge élezés	5-3
Vízálló kerámia	8-9
Vécé-tartály csendesítő	7-6
Zsákcó szárító	10-20
<b>RADIO — MAGNO — TV</b>	
Akku-fűl	6-6
Antenna külölből	11-28
Antenna tájoló	1-27
Bílnícses csörögztítés	1-27
Fordulatmérő magnóhoz	11-24
Golyóscsapág az FK 40-ben	12-9



Hangfrekvenciás szervizműszer	12-7
Hangos tudnivalók	2-1
Hibakeresés a rádióvevőben	3-3
„Hi-Fi” sztereokombinát I	10-10
„Hi-Fi” sztereokombinát II	11-20
„Hófógós” antenna-erősítő	12-24
Irányvevő mikrofon	12-12
Kábelszorító	1-27
Kábelvezető	1-27
Kételtű COSMOS	11-19
Keitranzisztoros vevő	9-2
Kihúzó adapter-antenna	10-21
90 fokos helyeit 110-es	5-20
Kötőelem gazdó bilincsből	1-27
Magnetofon két sebességre	2-28
Magnoadapter	1-28
Reflektortartó	1-19
RH a Selgaban	9-12
RH a Sokolban	8-22
Sokolból a Cosmosba	7-6
„Szárított” Star-akku	8-8
Színes antenna	11-7
Színes konverter	11-6
Színes szobaantenna	4-12
Tv 2. műsor	11-6
Telepcsatlakozó	12-29
Több antenna, több készülék	7-8
Vezetékes jelátvitel	4-9
Zárt csövégek	1-27

**SZERSZÁMOK - MUNKAESZKÖZÖK**

Akasztófal	8-10
Álványsos mellfűrógép	8-9
Asztali gyalupad	7-1
Barkács-gyalupad	1-32
Barkácsgép ventilátorból	4-19
Csapozó készülék	5-10
Csiszolótárcsa pisztolyfűrógéphez	8-24
Dinamika kompresszor	12-7
Élező automata	5-22
Folyadékiszivattyú fűrógép-hajtással	9-1
Fordulatszámállítás sebességmérővel	11-30
Fűrógép asztal	4-11
Gyalugép	4-1
Készülék fakötésekhez	10-22
Kézi kompresszor	10-12
Kézi lyukfűrész	4-8
Korkivágó	11-1
Mini gyalu	4-1
Nyelbiztosítás	8-8
Rézcső-műves 1x1	10-26
Satu pótló	7-7
Szjblilincs	10-23
Szorító	4-1
Tartókák kőszorúhöz	10-22
Tekerselelő	4-1
Úvegővő	6-6
Vésővezető	2-9

**TRANZISZTOROS KÉSZÜLÉKEK**

Automata akkutöltő	6-25
Digitális zár	2-18
Dölcs jelző	6-24
Elektromos lángjelző	6-24
Eredményjelző	5-8
Foto-rele	7-24
Fototranzisztor házilag	2-10
Fototranzisztor üvegburában	12-19
Háromtranszisztoros vevő	2-30
Jelfogós kapcsolások	12-19
2 W-os „Camping” erősítő	7-24
Krisztallódiódák jelzésel	9-3
Művelek transzisztorvizsgálóval	1-10
Mono-sztereo átalakító	3-29
Pára és nedvességjelző	6-24
Sztereo-szimmetria jelző	11-28
Sztereo-szimmetria kijelző	7-24
Tv-fejhallgató erősítő	6-25
Tranzisztorok összehasonlító tábl.	2-13
Vízminőség-vizsgáló	1-13
Vízszint-jelző	6-25

**TÚRA - TÁBOROZÁS - SPORT**

Alkalmi tüzhely	8-14
Bogracssárvány	6-27
Csónaksablon-hungarocellból	6-10
Evezés szobában	11-32
Függő-polc	8-14
Horgászbot-házilag	2-4
Camping étkezőasztal	6-5
Ladikpótló	6-5
Pingpongasztal	10-15
Prakti-ródlí	12-27
Próba-fa	6-4
Sátorcövek alumíniumból	8-14
Síp fűzfából	8-14
Szétcsedhető nyugágy	6-5
Tábori telefon	6-6
Trabant-üléshől fotel	6-5
Úszó-övek	6-4
Vízi-gokart („Delfin”)	3-18
Vízi-robogó („Albatrosz”)	3-15
Zseb-cirkáló	6-2



Csináljuk jól

**A SZEGECSELEST**

Barkácsoló munkák során gyakran válik szükségessé két munkadarab szilárd összerősítése, de nem áll rendelkezésünkre (vagy gazdaságtalan lenne) az eléggé drága hegesztőkészülék. Ilyenkor legegyszerűbben szegecseléssel segíthetünk magunkon. A szegecselés átmenet az oldható csavarmentes, és az oldhatatlan hegesztett kötés mód között. Ugyanis oldható, de csak a kötőelem, a szegecs elroncsolásával.

Nemcsak fémekeket köthetünk össze szegecseléssel, hanem különböző nem fémes anyagokat (pl. fibert, gumit, bőrt, papírt, műanyagot, stb.) is.

**A KÖTÉS ELEME**

A szegecskötések kötőeleme a szegecs. Szükség esetén szegecsként egy megfelelő hosszúságúra vágott lágy szeg. vagy szívós acélhuzaldarab is megfelel. Sokféle szegecs létezik (1.) A barkácsológ számúra leginkább használatos szegecsfajták a félgömbfejű (1a) a süllyesztettfejű (1b) a lencsefejű (1c), a lemezszegecs, valamint a szj- és csőszegecs (1d).

A vastagabb idomvasak, pl. szögvas kerítésoszlopok, terasztetők szegecseléséhez az 5-6 mm száraátmérőjű félgömbfejű szegecs (2) a legalkalmasabb. Egyébként ez a szegecsfajta biztosítja az egyik legerősebb kötet. A gyártott szegecsek átmérője 3-10 mm. A 10 mm-nél nagyobb átmérőjű szegecseket már csak felizzított állapotban célszerű szegecselni. Ha sima felületet akarunk elérni, akkor süllyesztettfejű szegecseket használunk. Vékony lemezek összerősítésére a legalkalmasabb a lemezszegecs, mivel nagy fejtármérője lehetővé teszi, hogy a vékony lemezen a felületi nyomás jobban eloszoljék.

A csőszegecset főleg műszerekben a rádióépítésnél használják. A szegecsek anyaga lehet szívós lágyacél, réz és alumínium. Általában acélhoz acél, rézhez réz, alumíniumhoz alumínium szegecset alkalmazunk. Ha a szegecs anyaga más mint az összeszegecselendő alkatrészeké (pl. az acéllemez alumínium szegecseléssel erősítjük össze), akkor nemcsak, hogy az acéllemez erő hatására könnyen elnyírja az alumínium szegecset, hanem a poros, nedves levegő hatására helyi galvánelem is keletkezik és az elektromosság révén az anyag korrodálódik, gyorsan tönkremegy.

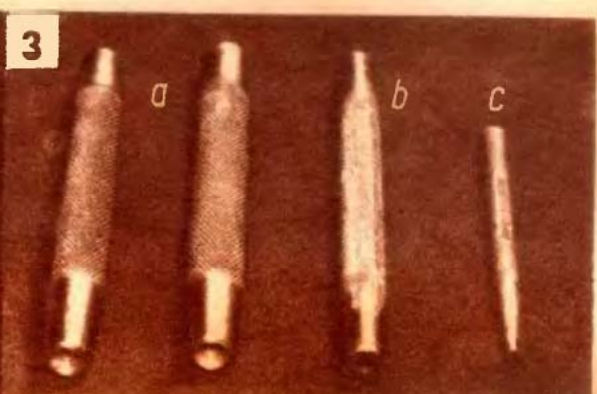
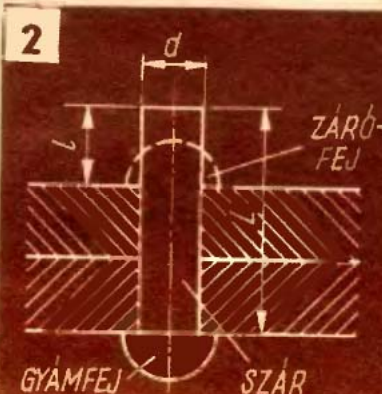
Műanyagot, bőrt, papírt általában részszegecseléssel, fibert, gumit alumíniummal szegecselünk.

A szegecselés szerszámjai (3): szegecshúzó (3b), szegecsfejező (3a), kalapács, s a lyukak kialakításához fűrő, esetenként lyukasztó (3c).

A szegecselendő alkatrészek hezagmentes összehúzására és a szegecsszárnak a furaton áthúzására szolgál a szegecshúzó. Jó minőségű szénacélból készítik és hőkezelik. Hengeres alakú, egyszerű szerkezettel. Az egyik végén a szegecsszár átmérőjének megfelelő lyuk van. Minden szegecsszártörőhöz annak megfelelő nyílású szegecshúzó kell. Szükség esetén házilag könnyen elkészíthető: egy kb. 120 mm hosszú köracélba a szegecsszár átmérőjének megfelelő, a szegecsszár hosszánál valamivel mélyebb furatot készítenek.

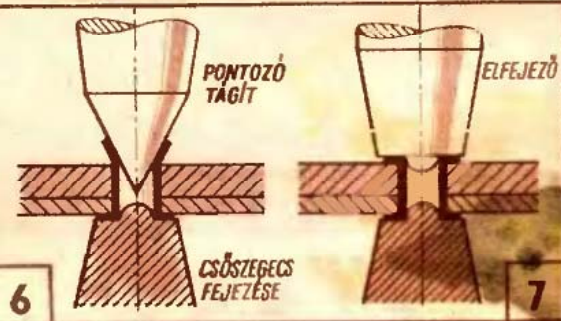
A félgömbfejű szegecs használatakor a szegecshúzóon kívül szükség van két darab szegecsfejezőre (3a). A szegecsfejező szára hengeres, recézett. Az egyik végén a szabványos méretű szegecsfej alakjának megfelelően félgömbölyű üreget képeztek ki, amely edzett és polírozott. A másik vége útsére alkalmas felületű. Hasonlóan a szegecshúzóhoz, minden szegecsméretre megfelelő fejezőt használnak.

A szegecsszár átmérője szerint nevezik a szerszámot 2-es, 3-as, 4-es stb. szegecsfejezőnek.





4



6

7



5

### HOGYAN SZEGECSELJÜNK?

Csak 3 mm átmérőig gazdaságos a lyukasztó használat, de mindenképpen jobb a fűrő. A szegecsszár minél pontosabb illeszkedése vegett a furat 0,1–0,2 mm-rel legyene nagyobb, mint a szegecsszár átmérője. Ha szűk a furat, akkor a szegecsszár anyaga feltorlódik, vagy a szegecselendő alkatrészek deformálódnak. Ha meg túlságosan bő a furat, akkor zömítéskor elhajlik a szegecsszár és nehezen alakítható ki a zárófej. Az is előfordulhat, hogy a furatban hajlik meg a szegecs és használat közben megnyúlik. A pontos furatátmérőnek főleg tartályok szegecselésekor van nagy jelentősége, mert ott a szegecseknek tömíteni is kell. Ilyen esetben dörzsárazzuk a furatot. A szegecsfejek jobb felfekvése érdekében a félgömbfejű szegecsek furatát nagyobb átmérőjű fűrővel sorjazzuk.

A szegecselendő alkatrészeket fűrész előtt síkatyúval, vagy párhuzamszorítóval, esetleg valamilyen más módon az elmozdulás ellen szorítsuk össze és egyszerűen fúrjuk át (4). Ha a furatok mégis eltolódnak, úgy lyukasztóval vagy tuskával (esetleg újból utánfúrással) a furatot utánigazítjuk. Ellenkező esetben az eltolódás helyén a szegecsszár megnyúlik, és könnyebben elnyíródik.

### SZEGECSELES FÉLGÖMBFEJŰ SZEGECSEL

Egy szegecsfejet befogunk a satuba úgy, hogy félgömb alakú üreges része álljon felfelé, az ütőfelülete pedig rátámaszkodjon a satu szorítóorsójára. A szegecselendő alkatrészek furatát átúgjuk a szegecsszárral. A szegecsfejet behelyezzük a satuba fogott fejező félgömbölyű üregébe, azzal alátámasztjuk. A szegecsszár átmérőjének megfelelő szegecshúzóval a szegecs kiálló végére illesztjük és az alkatrészeket egymáshoz préseljük. A félgömbfejű zárófej kialakításához a kiálló szegecsszár hossza nem lehet több az átmérőjének másfélszeresénél. A főlöszeges szárat vékonyabb szegecs esetében csipőfogóval vagy emeltyús csipőfogóval vágjuk megfelelő hosszúságra. Vastagabb szegecsből fémfűrőszel vágjuk le a főlöszeges részt.

Vékonyabb szárú szegecsek zömítéséhez 25–30 dkg-os, az 5 mm-nél nagyobb átmérőjűekhez 80–100 dkg-os kalapácsot használunk. A szegecsszárat a kalapács fejjel (és sohasem az élével) előzömítjük. A zömítés alatt a szegecsel a satuba fogott fejezővel alátámasztjuk.

Az előzömítés után a szegecsrre helyezük a megfelelő méretű másik fejezőt és — ütőfelületét érélyes kalapácsütésekkel ütögetve — kialakítjuk a félgömbfejű zárófejet (5).

Nagyobb átmérőjű szegecsek esetében — és ahol lényegtelen az esztétikai hatás

— szegecselés közben a szegecs fejtét fejező helyett üllővel vagy nagyobb kalapáccsal is alátámaszthatjuk. Így egy kicsit belapul a félgömbfej (gyamfej), de az nem befolyásolja a szegecselés minőségét és sokkal gyorsabb a munka. Abban az esetben, ha nem sikerült a szegecselés, vagy oldani akarjuk a kötést, akkor éles laposvágóval a félgömbfejet eltávolítjuk és egy tuskával a szegecsszárat a furatból kiütjük.

### SÜLLYESZTETT SZEGECSELES

Leggyakoribb módja, amikor a meglévő szegecsfej, valamint a kialakítandó szegecsfej is süllyesztett. A süllyesztett fej küposágának megfelelő szögben a szegecsfej átmérőjével megegyező, vagy annál nagyobb átmérőjű fűrővel elvégezzük az alkatrész mindkét oldalán a süllyesztést. A szegecset a furatba helyezzük, a szegecshúzóval az alkatrészeket összehúzzuk. A zömítendő szegecsszár hossza (ha a szegecsszár átmérőjét d-nek vesszük) 0,8 d lehet. Zömítés után a szegecsszár töltse ki a süllyesztett részt.

Előfordul olyan eset is, hogy süllyesztett szegecselést kellene alkalmazni, de nincs semmilyen szegecsrnk. Ilyenkor megfelelő átmérőjű huzalból akkora darabot vágunk le, hogy az alkatrészből mindkét oldalon a huzal átmérőjének megfelelő hossz álljon ki és alátámasztás után hol az egyik, hol a másik oldalon kalapáccsal kialakítjuk a szegecs fejet.

Ha valamilyen okból oldani akarjuk a süllyesztett fejú szegecskötést, akkor jó hegyű pontozóval a szegecsfej közepét bepontoszunk és legalább egy milliméterrel kisebb átmérőjű fűrővel a szegecset átfúrjuk, majd tuskával kiütjük.

### CSŐSZEGEC

Különböző célra különböző fejú szegecseket gyártanak és használnak, de az azokkal való szegecselés is az említettek szerint történik. Talán az elektronikában használatos csőszegecs zárófejeknek kialakítása tér el az eddig ismerttetett eljárásoktól. Hasonlóképpen a húzóval az alkatrészeket összehúzzuk, utána alátámasztjuk és 60 fokos csüszszögű pontozóval a szegecsszájat bővíttjük (6). A hajlítót csővéget megfelelő alakú fejezővel az alkatrésze kalapáljuk.

Milyen lehet a fejező? Egyszerű szegecshúzóba a csőszegecs lyukának megfelelő félgömbfejű szegecset erősítünk. Ezzel alátámasztjuk és egy hasonló másikkal a töleseresre alakított csőszegecsrész az alkatrész felületére kalapáljuk (7). Egy szegecs nem biztosít eléggé erős kötést, csak akkor alkalmazható, amikor az alkatrészek egymáshoz viszonyított el-

fordulását kell biztosítani. Ez az úgynevezett csuklós szegecselés.

A csőszegecs oldását fűrővel végezhetjük el. A szegecsrnél nagyobb átmérőjű fűrő tompa hegyűre köszöröljük és a csőszegecs peremét óvatosan átfúrjuk. Ha a csőszegecs lazán ueszkedik a furatban és forogni kezd, egy hasonló fűrővel támasszuk alá (8).

Egyébként általában varratszerű szegecselést alkalmazunk. A szegecsek sűrűsége, elhelyezése a szilárdság követelményeinek feleljenek meg. A kötés lehet átlapolt (9) és hevederes (10), valamint egysoros és több soros. A varratok elhelyezése a szegecskötésre ható terhelés egyenletesebb elosztását célozza. A szegecsek egymástól való hosszirányú távolságát a tapasztalati összefüggések alapján állapították meg.

Egysoros átlapolt kötésnél 2 d plusz 8 mm.

Egysoros hevederes kötésnél 2,6 d plusz 10 mm.

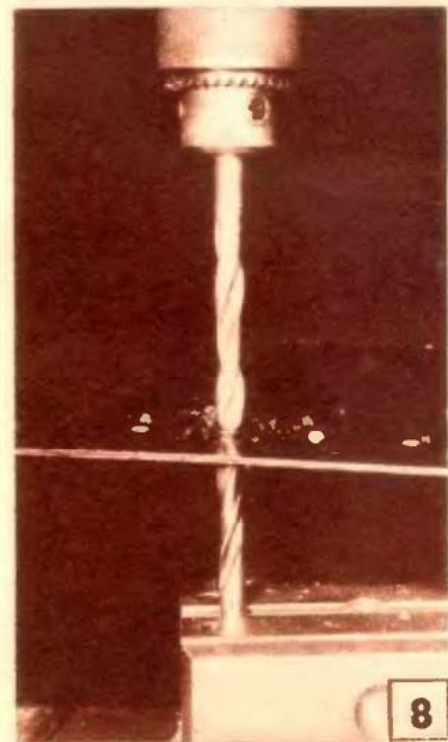
Kétsoros átlapolt kötésnél 2,6 d plusz 15 mm.

Kétsoros hevederes kötésnél 3,5 d plusz 15 mm.

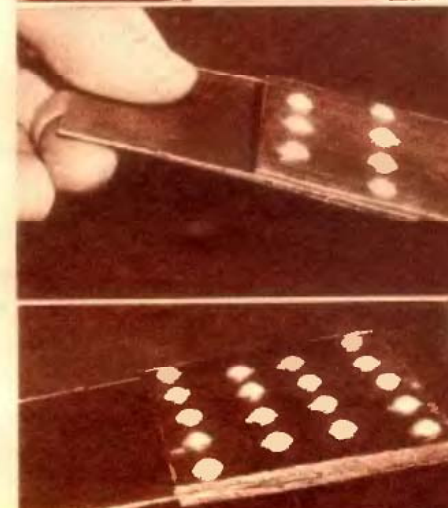
A szegecsközép távolsága a lemez szélétől 1,5 d. (d = a szegecsszár átmérője).

A szegecselést úgy ellenőrizhetjük, hogy kalapáccsal ütögetjük a szegecs kötést; ha tompa hangot ad, akkor jó, ha zörgő hangot, akkor kevésbé mondható sikerültnek.

Járomi József



8



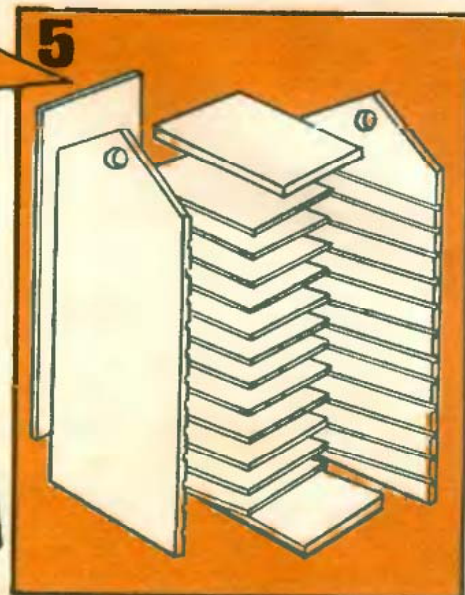
9

10

# A MAKSZY CSALÁD

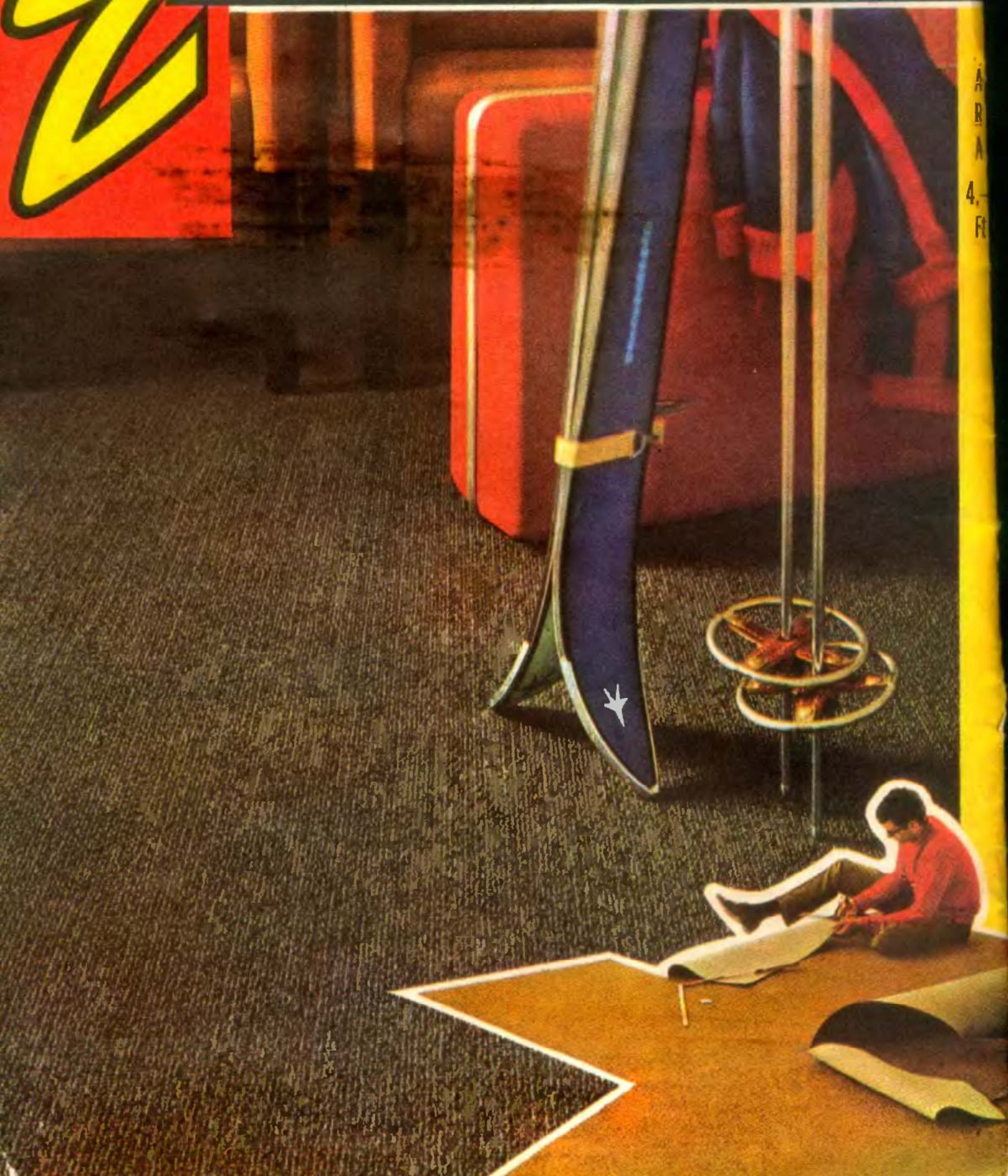
# MINI ÖTLETEI

RAJZ: BÉRCZI OTTÓ



*Faltól-falig szőnyegfektetés a 22. oldalon*

# ZERMESTER



ÁR 4 Ft