

# Exquisite

## 80/10



Hi-Fi dili  
itiner  
a 19-21. oldalon

# Ezermester

A MAGYAR  
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG  
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK  
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1980. 10. szám. XXIV. évfolyam

Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:

1051 Budapest V. ker., Münnich Ferenc utca 15.  
Telefon: 125-245, 317-324

Postaküldemények: 1361 Budapest, 501. Pf. 34

Felvilágosítás korábbi cikkeinkről:  
1054 Budapest V., Beloiannisz u. 10.  
Telefon: 115-680

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat  
Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY  
Kiadóhivatal: 1374 Budapest, VI., Révay utca 16.  
Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer.  
Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető a hírlap-  
kézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és  
a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900  
Budapest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül  
vagy postautalvánnyal, valamint átutalással a KHI  
215-96 162 pénzforgalmi jeltömbjével.

Előfizetési díj: negyedévre 24,— Ft,  
fél évre 48,— Ft, egész évre 96,— Ft

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzo-  
kat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza!

Index: 25 213

80.2482 Athenaeum Nyomda Kozma utcai  
üzeme, Budapest. — Rotációs mélynyomás

Felelős vezető: Soproni Béla vezérigazgató

## A TARTALOMBÓL:

### TECHNOLÓGIA

Üvegfestés . . . . .	16
Acélok felismerése . . . . .	24
Víztelenítés, fagymentesítés . . . . .	29

### LAKBERENDEZÉS

Térosztók . . . . .	2
Tranzisztoros szobakertész . . . . .	24
Variopole . . . . .	26
Rakodós szekrény . . . . .	34

### GYEREKEKNEK

Hálózsák . . . . .	18
Őszi túrára . . . . .	23

### SZERSZÁMOK, ESZKÖZÖK

Szuper szerszámdoboz . . . . .	9
Kovácsműhely otthon . . . . .	30

### ELEKTRONIKA, TV-DX

Garantált kapcsolások . . . . .	12
Hi-Fi hibakereső táblázat . . . . .	19
UHF antenna-erősítő . . . . .	36

### FOTÓ, FILM

Hangszinkron vakuhoz . . . . .	6
Színes nagyítás szűrőkkel . . . . .	7

### AUTÓ, MOTOR

Gumiabroncs hibakeresés . . . . .	15
-----------------------------------	----

### ÖTLETPARÁDE

. . . . .	4
-----------	---

### NEMZETKÖZI ÖTLETPARÁDE

. . . . .	8
-----------	---

1980/10



## Térosztók műanyagból, fából

Se szeri, se száma manapság az amatőr lakberendezőknek. Hiszen sokan költöznek új otthonba, vagy újítják fel lakásukat. S ilyenkor mindenki tervezget, hogy lehetőleg olcsón, mégis izléseken helyezzen el egy-egy bútordarabot, vagy alkalmazzon valamilyen lakásdíszítő megoldást.

Lakberendezési ötletekkel, tanácsokkal foglalkozunk mi is az alábbiakban. Elsősorban azzal, hogy a nappali szobában, hallban, verandán rendelkezésre álló teret hogyan tudjuk megosztani, tagoltabbá tenni, ezáltal mintegy megnövelni. Térosztókat már korábbi számainkban is ismertettünk, most azok kiegészítéseként egy új anyagot mutatunk be.

A jobbra látható színes oldalunk felső képén a bajuszos mesterember „kovácsoltvas” térosztót állít össze, látszólag igen egyszerűen. A kép alapján alig hihető (bevalljuk, a valóságban is így van), hogy ez a kovácsoltvas műanyagból készült. A 24×24 cm-es négyzetekből álló elemeket darabonként 7,70 Ft-ért árulják a Vasedény Baross u. 47. szám alatti import felszerelések boltjában.

Az NDK gyártmányú műanyag elemek nagyon egyszerűen összekapcsolhatók, így azokból tetszés szerinti alakzatú, és nagyságú tér-elválasztók alakíthatók ki. A megfelelő szilárdság érdekében a térosztónak készítsünk fémkeretet, s azt kis talpacskájánál fogva csava-

rozzuk a padlóra. Ha a keretet matt feketére festjük, az egész térosztó egységesként (és fémként) hat.

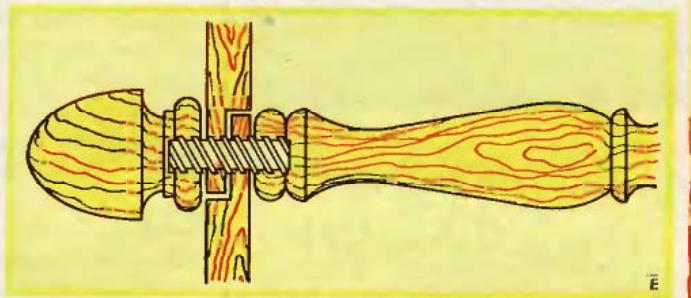
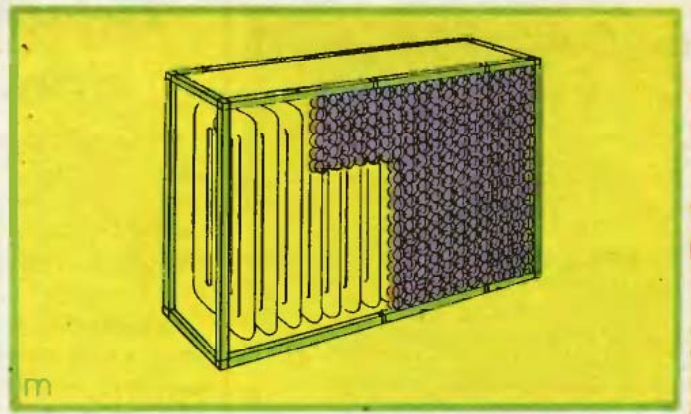
A műanyag idomokból bonyolultabb formáció is összeállítható. A bal alsó színes rajzon látható virágtartós tér-elválasztó ugyancsak fémkeretbe került. Erre a célra 3×3 cm-es vagy 4×4 cm-es négyzetkeresztmetszetű zártszelvényt használjunk.

Hasonló módon készíthető a fűtőradiátor takarója is (jobb felső színes rajz). Ennél arra vigyázzunk, hogy a műanyag elemek megfelelő távolságra legyenek a radiátortól, nehogy hő hatására deformálódjanak.

Tér-elválasztót természetesen készíthetünk fából is, például esztergálással (ilyen látható színes oldalunk jobb alsó képén). Aki tud esztergályozni, vagy ha nem is járta végig, de áttanulmányozta az EM faesztergályos iskoláját (EM 1979/3. —4.—5.—7.—8. szám), annak bizonyára nem okoz gondot az egyszerű hengeres idomok megformálása. Ezekből az idomokból csavarozzuk össze azután a tér-elválasztó oszlopait, azok elemeit pedig M 8×60-as trapézmenetű hernyócsavarokkal erősítsük össze (jobb oldali középső színes rajz). Ehhez a hengeres idomokba fúrjunk elő Ø 6,5 mm-es zsákfuratokat, melyekbe a trapézmenetű csavarok maguk vágják ki a csavarmeneteket. A csavarkötések egyben az átlapolt polcelemeket is rögzítik.

☆☆

—D—





## Olvasólámpa szóró-flakonból

A szóróflakonok többféle felhasználási módjával találkoztam már. Ez adta az ötletet az olvasólámpa elkészítéséhez.

A dobozt teljes kifúvatás után, óvatosan olyan hosszúra fűrészeltem, hogy a foglalatba becsavart izzó a szerelés folyamán ne ütközzön a doboz széléhez. A foglalatot, a dobozt és a tartószerkezetet egy csavarral rögzítettem egymáshoz. A különböző irányba állítható, és elfordítható tartószerkezet két részből áll. Ezeket szintén csavarral erősítettem egymáshoz. A lámpa polcra, falra stb. egyéni megoldások alapján szerelhető fel.

Az izzó TUNGSRAFLEX K típusú, a foglalat lehetőleg porcelán legyen.

KISELY ISTVÁN  
Miskolc

## Szivattyúcső műanyagból

Házi vízellátó berendezés létesítésekor gondot okoz a merev csővezeték szivattyúhoz való kapcsolása. Kedvezőbb megoldást nyújt a  $\varnothing$  32 mm-es, Heliflex bordázott műanyag cső beépítése. A lábszelepre és a szivattyúra menettel csatlakozó 1 colos, 5–10 cm hosszú, sima végű csőcsomókra a tömlő melegen ráhúzható. A műanyag cső a szivást jól bírja, a nyomó oldalon könnyű a térbeli csatlakoztatás, nem vezeti a motorzajt, nem rezonál.

BOGNÁR JENŐ  
Bedegekér

## Zsebszámológép elemtartóval

Egyes zsebszámológépek gyárilag „mini” ceruzaelemekről üzemeltethetők. Ilyen elemek azonban a kereskedelemben ritkán kaphatók. A hálózati adapter viszont helyhez köti a készüléket.

Megoldásként vásároltam egy Sport (jó a Rossija is) típusú rádióhoz való elemtartót, valamint egy fülhallgató Jack-aljzatot és dugót. A számológép aljára furatot készítettem, s abba erősítettem az aljzatot. Egy, kb. 10 cm hosszú, kéteres kábel egyik végére felforrasztottam a Jack-dugót, a másikra pedig egy használt 9 V-os elem csatlakozó részét. Így a zsebszámológép nagyobb kapacitású telepekről üzemeltethető, szükség esetén pedig a telepek bármikor leválaszthatók.

BORBÉLY SÁNDOR  
Tokodaltáró



## Festék — ragasztóból

Édesapám nagyon szeret festeni, de bizony az olajfesték sokba került. Csökkenteni szerettem volna a kiadásokat. Így született ötletem, a Diszpergum ragasztón olvasható feliratról: „Vízrel hígítható”.

A temperát, illetve a vízfestéket kikevertem a megfelelő színre, és akkor adtam hozzá a ragasztót. Ennyi az egész. Minősége vetekszik az olajfestékével, de annál jóval olcsóbb. Azok is kiválóan használhatják, akik fát, műanyagot vízfestékkel akarnak festeni.

BAKSAY JÓZSEF  
Györgyártló



## Maradék fonalból szőnyeg

Kedvenc időtöltésem a kötés. A pulóverek, sálak elkészítése után gyakran maradt vissza több-kevesebb fonál. A maradékot sose volt szívem kidobni, mígnem az évek során annyi gyűlt össze, hogy gondot okozott az elhelyezése.

Ezért a több színű hulladékot és bontott fonalat összefogva, vastag horgolótűvel, egyráhajtásos pálcákkal kerek „játsszőnyeg”-et készítettem. A tarka szőnyeg előnye, hogy könnyen mosható és a jövőben feleslegessé váló fonalak ismét hozzáhorgolhatók.

HEVESINÉ  
MANHALTER MÁRIA  
Derekegyház

## Távcsőtartó fotóállványból

Egy használt fotóállványt alakítottam át amatőr távcsőtartó állvánnyá. Egy 50x20x1 mm-es rozsdamentes lemezt meghajlítottam 90 fokban, két végét pedig átfúrtam  $\varnothing$  6 mm-es fúróval. Ezután levágtam egy 15 mm széles, 50 mm átmérőjű acélcső darabot és egymástól 45 mm távolságban két helyen,  $\varnothing$  4 mm-es fúróval átfúrtam. A lyukakba M 5-ös menetet fúrtam, majd a darabokat összeerősítettem. Két használt szekrénygombból rögzítőcsavart készítettem. Végül az egész „fej” az állványhoz csatlakoztatam, így a távcső biztonságosan, rezgésmentesen rögzíthető.

LAPIS ISTVÁN  
Szerencs



## Takarékos zuhanyozó

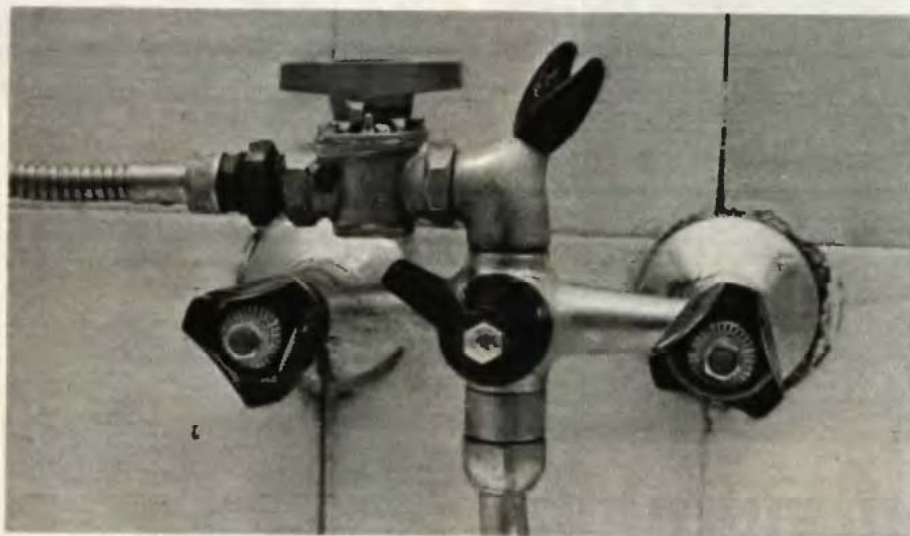
A víz- és energiatakarékosság érdekében praktikus pótszeleppel egészítettem ki a fürdőkád csaptelepét. A keverőcsapon ugyanis a megfelelő vízhőmérsékletet elég körülményes beállítani, így aztán általában nemcsak a zuhanyozás alatt, hanem a szappanozás közben is végig folyik a meleg víz. Az éjszakai áramról működő villanybojlernél különösen kellemetlen volt ez, hiszen a meleg víz egykettőre elfogyott.

A képen is látható csaptelepről a

zuhanyrózsa gégecsövét leszereltem, helyére egy félcolos golyós szelepet tettem, s annak szabad végébe egy félcolos közbetétet hajtottam. Ezután visszacsavaroztam a zuhanyzó gégecsövét, és a munka készen is volt. Fontos, hogy ilyen pótszelepet csak nyomásálló villanybojlerhez szereljünk fel, és csak a zuhanyozás ideje alatt használjuk.

T. NAGY JÁNOS

Szentes



## Függesztett edénytároló

Lakótelepi szűk konyhánkban minden tenyérnyi hely kihasználására törekszem. Ezért például az edénytárolót a mosogató fölé, a szekrény aljához erősítettem. Négy darab famenetes szemescsavart hajtottam be, azokhoz 150 mm hosszú, szigetelt PVC-huzalt kötöttem, s arra függesztettem a tárolót. Hasonlóan rögzítettem fel egy tálcát is, a poharak részére.

A megoldás további előnye még, hogy az edényekről a víz a mosogatóba csepeg.

LÉGRÁDY FERENC

Budapest

## Barkácsgép olcsón

A boltokban kapható barkácsgépet drágának tartottam, ezért magam barkácsoltam egyet. A fűrőgépet már megvolt, az alkatrészeket pedig MÉH-telepeken vásároltam.

Az alaplemez 10 mm vastag, 300 mm széles, és 800 mm hosszú. A fűrő-, a csúcs-, és a késtartó származik MÉH-telepről, kis átalakítással, hegesztéssel tettem használhatóvá. A csúcstartó durva állítása az alaplemezbe fúrt lyukakkal oldható meg, a finom állítás pedig az esztergált, menetes orsóval.

Mivel nemcsak fa, hanem alumínium alakításával is foglalkozom,

vettem egy marótárcsát, melynek befogására szintén a fűrőgépet használtam fel. A hűtőfolyadék tartálya bármilyen műanyag flakomból kialakítható. Balesetvédelmi szempontból — és mert a hűtővíz fröcsköl — fontos, hogy a marótárcsát védőlemez fedje. A gép rögzítését négy darab, hegyesre készített csavarral oldottam meg. Így a gépet tetszés szerinti magasságba állíthatom, a hegyek pedig az elmozdulás ellen védenek.

GALUSZEK LAJOS

Sopron



A megjelent ötleteket honoráló vásárlási utalványokat postán — ajánlottan — juttatjuk el a beküldőknek, s továbbra is kérjük kedves olvasóink megvalósított, közérdeklődésre számot tartó, lehetőleg fényképpel illusztrált saját ötleteit.

## Megáll az idő...



# Hangszinkron vakuhoz

Akiket a fotózás szépsége már igazából megragadott, azok ritkán állapodnak meg tájképek, családi portré készítése mellett, előbb-utóbb különleges, érdekes témákra vágynak. A sok lehetőség közül egyik a trükkfotózás, és azon belül is talán az egyik legérdekesebb lehetőség, az „idő megállítása”. Igen gyors folyamatok lefényképezését először a kutatóintézetekben alkalmazták. Ez a módszer lehetővé tette, hogy szemünk számára követhetetlen jelenségeket is érzékelhetővé tegyünk.

### Lövésre kapcsol

A következőkben bemutatott szerkezet a kutatóintézetekben használt komolyabb berendezés egy amatőr változata. Lényege ennek is az, hogy igen gyorsan lejátszódó folyamatokat (pl. egy villanykörte szétrobbanását) álló képen tudunk rögzíteni.

A kísérletet egy satuban, vagy pillanatszorítóval rögzített légpisztoly segítségével végezhetjük el (a pisztoly használatához engedély szükséges!). Miközben a pisztoly golyója szétrobbantja a kísérlethez használt hibás égőt, a lövés hangját egy kristálmikrofon érzékeli, és

működésbe hozza az egyszerű elektronikát (1. ábra).

A mikrofonban keletkező elektromos jel az IC 1 jelű (741-es) műveleti erősítőbe kerül, majd ott felerősödve jut az IC 2-be. A 4011 típusú integrált áramkörben (SN 7400-zal és K1 D 553-mal is helyettesíthető) négy darab, két bemenetű NAND kapu található, melyek a P2-vel szabályozható késleltetési idővel indítják a T-106D típusú tirisztor gyűjtőáramkörét. Ezután a tirisztor rövidre zárja anódját és katódját, így működésbe hozza a rákapcsolt villanólámpát. (A villanólámpát polaritás helyesen kapcsoljuk a tirisztorra!)

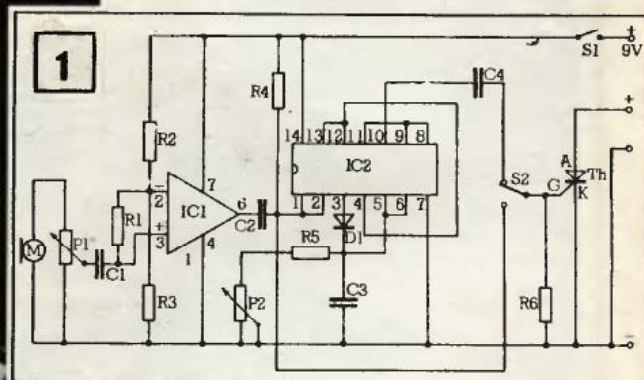
A mikrofon érzékenysége az indító hangerő (a lövés hangja), illetve a mikrofon elhelyezési távolságának függvényében a P1 potencióméterrel szabályozható. Érdemes kapcsolós potencióméterrel beépíteni, akkor az S1 kapcsoló elmaradhat. Az elektronikát 9 V-os teleppel tápláljuk, s azt a panellal együtt egy műanyag dobozba építjük be.

A berendezés elkészítése után következhetnek az első próbák, hogy gyakorlatilag is meggyőződhessünk helyes működéséről. Először a légpisztolyt rögzítsük az asztalhoz. A csővével szemben levő felületet gondosan válasszuk meg,

hogy az ólomgolyó sem közvetlenül, sem visszapattanva ne okozhasson kárt vagy sérülést (például 6–8 cm vastag újságpapír köteg már jól elnyeli a légpisztoly golyóját).

### Működés közben

Ezután a fegyver lövonalaiban helyezük el a kísérletre szánt égőt, és állítsuk fel a fotófelszerelést. Az állványra rögzített fényképezőgépet irányítsuk az égőre, a zárszerkezeten pedig állítsuk be a B értéket. Az érzékelő mikrofont tegyük a lő-



fegyver mellé, a csatlakozó vezeték pedig kössük a szinkronizáló elektronikába. Ugyanoda csatlakoztassuk a villanólámpa meghosszabbított szinkronzsinórját (2. ábra).

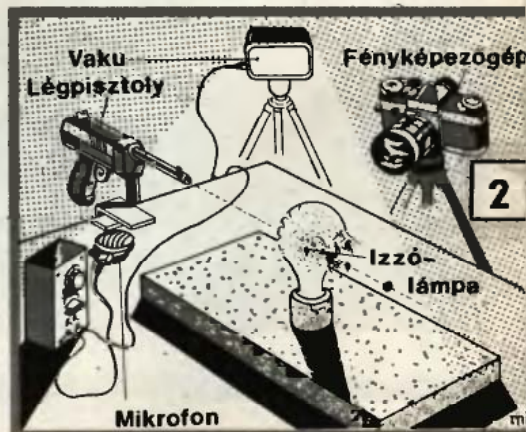
Ezután (természetesen égő nélkül) próbálások következnek. Az S2 kapcsolót helyezzük alsó állásba, és a P1-vel — késleltetési idő nélkül — állítsuk be a mikrofon megfelelő érzékenységét (amikor a vakut biztosan működésbe hozza). A P2 potencióméterrel 0,7 és 7,7 msec között a késleltetési időt szabályozhatjuk, melynek helyes értékét kísérletezéssel vagy a golyó indulósebességének ismeretében állapíthatjuk meg.

Ha minden a helyén van, még egyszer ellenőrizzük, hogy a fegyver nem tehet-e kárt valamiben.

A helyiséget tökéletesen sötétítsük el, nyissuk ki a fényképezőgép zárszerkezetét, majd húzzuk meg a légpisztoly ravaszát. Ha a lövés hangjával egyidőben a vaku is villant, elektronikánk jól működött. Villanygyújtás előtt a fényképezőgép zárszerkezetét engedjük vissza.



i-f



# Színes képnagyítás szűrőkkel

Most ismertetésre kerülő ötletünk a színes fotózást kedvelő amatőröknek szól. Ezen belül is egy, a színes kép nagyítást megkönnyítő fogást mutatunk be.

Az otthoni nagyításhoz „Janpol Color” nagyító objektívét használók körében ismert, hogy ez a készülék a beépített színszűrővel igen jó képkidolgozást tesz lehetővé. Egyetlen hátránya, hogy az objektív színes kép nagyításkor sem rekeszeshető, vagyis csak a legnagyobb objektívnyílással használható.

## Tartó plexiből

A mai korszerű színes negatívok igen kis szűrőértékkel hozzák a kívánt színhelyes képet, amikor viszont nagyon lerövidül az expozíciós idő, és romlik a kép kontrasztja.

Szalontai József budapesti olvasónk egyszerűen oldotta meg ezt a látszólagos ellentmondást. Nagyítógépének objektívét egy külön színszűrő tartóval egészítette ki. A plexitartót a meglévő szűrők és a nagyító gép méreteinek megfelelően érdemes kialakítani, ahhoz pedig a rögzítő horgot (2. ábra). Ezért a  $D_1$  méretet az adott szűrő átmérőjénél 0,5–1 mm-rel kisebbre, a  $D_2$ -t 10 mm-rel nagyobbra választjuk. A  $H$  méret az objektív optikai tengelyének és a rögzítőcsavar középvonalának távolságával, a  $d$  pedig a rögzítőcsavar átmérőjével egyezzen meg.

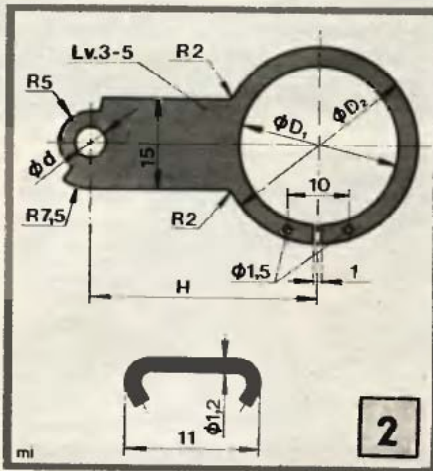
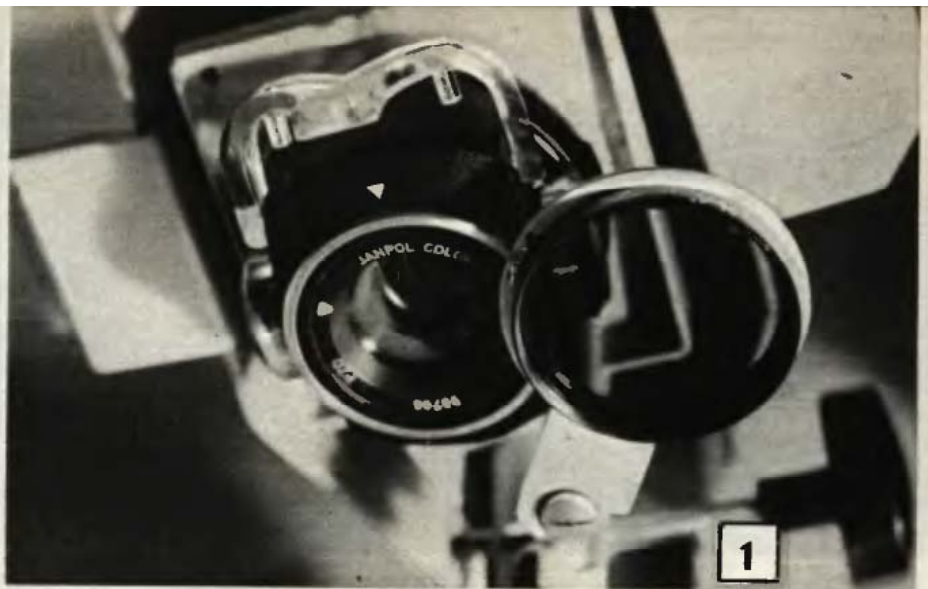
## Szürke színszűrők

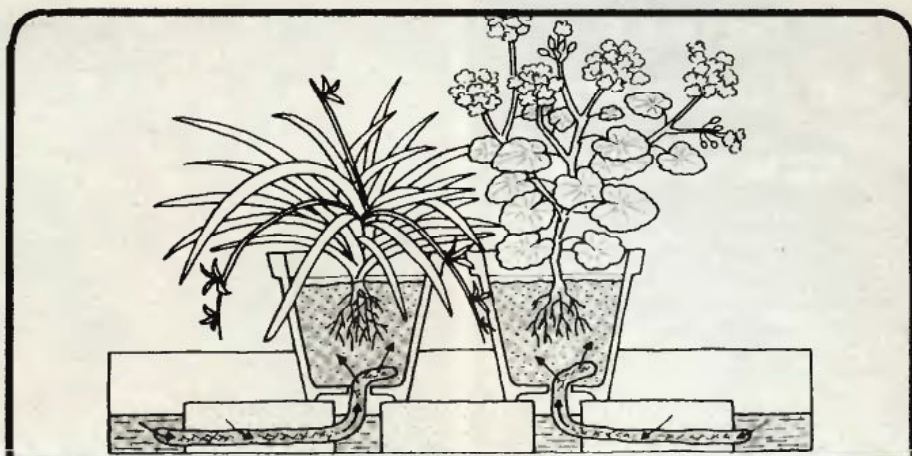
A szűrőtartóhoz két színszűrőt érdemes használnunk; egy világos szürke (kétszeres) és egy közepes (négyeszes) szűrőértékűt. Ezeket aztán külön-külön, és együtt is behelyezhetjük a tartóba. Így három különböző „rekeszértéket” tudunk előállítani. A kétszeres szűrő 8-as, a négyeszes 11-es, a kétszeres és négyeszes együtt 16-os rekeszszám-nak felel meg.

A szűrőket helyezzük a plexitartóba, majd egy kis acélhoroggal szorítsuk össze azokat (3. kép). A rögzítőcsavar elhelyezkedése az 1. képen látható.

Az eredmény illusztrálására két, színesből visszafordított képet mutatunk be. Mindkét kép 1,4 másodperces expozíciós idővel készült, de míg a sötétebb (4. kép) szűrő nélkül, a világosabbhoz (5. kép) közepes (négyeszes) szürke szűrőt használtunk. A képek színegyensúlya nem változott, viszont kontrasztossága a második képen lényegesen javult.

—p—





Magukra hagyott virágokat egy, a cserép alsó lyukán át dugott kanócdarabból „öntöztünk”. A vizet lapos tálcába töltjük, abba kis kerámialátétre állítjuk a cserepeket úgy, hogy a kanóc javarésze a vízben feködjön.

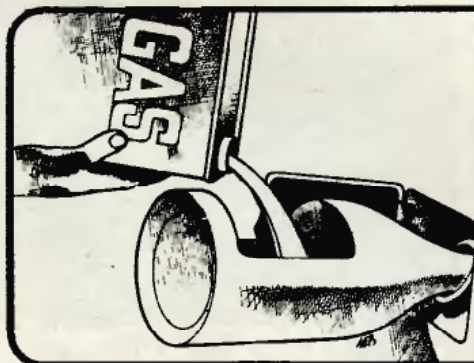
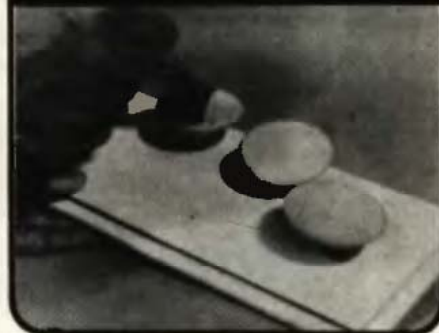


Kis szemes- és horgoscsavarok lassan is forgatható fúrógéppel hajthatók be. Szemescsavar behajtáshoz egy 6–8 mm átmérőjű, 50 mm hosszú és 10 mm mélyen, 3 mm szélesen befürészelt alurúd a „szerszám”. Horgoscsavart egy, a tokmányba fogott és a horogra akasztott szemescsavarral (és fordítva) hajthatunk ki-be.

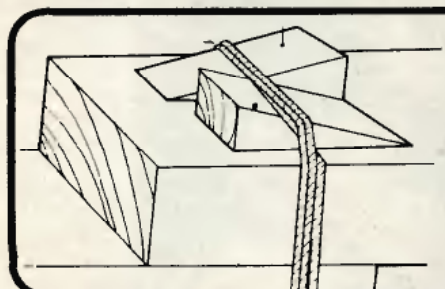


A kiemelt ablaküveg pereméről a festéket ne kapargatással, hanem KROMOFAG-gal vagy LAKKLE-vel távolítsuk el. A fellezülés után a festék egyszerűen letölthető az üveg pereméről.

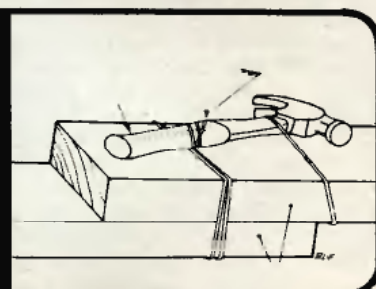
Fiókgombok könnyen festhetők, ha azok menetes szarát hulladék hungarocell darabkába szúrjuk.



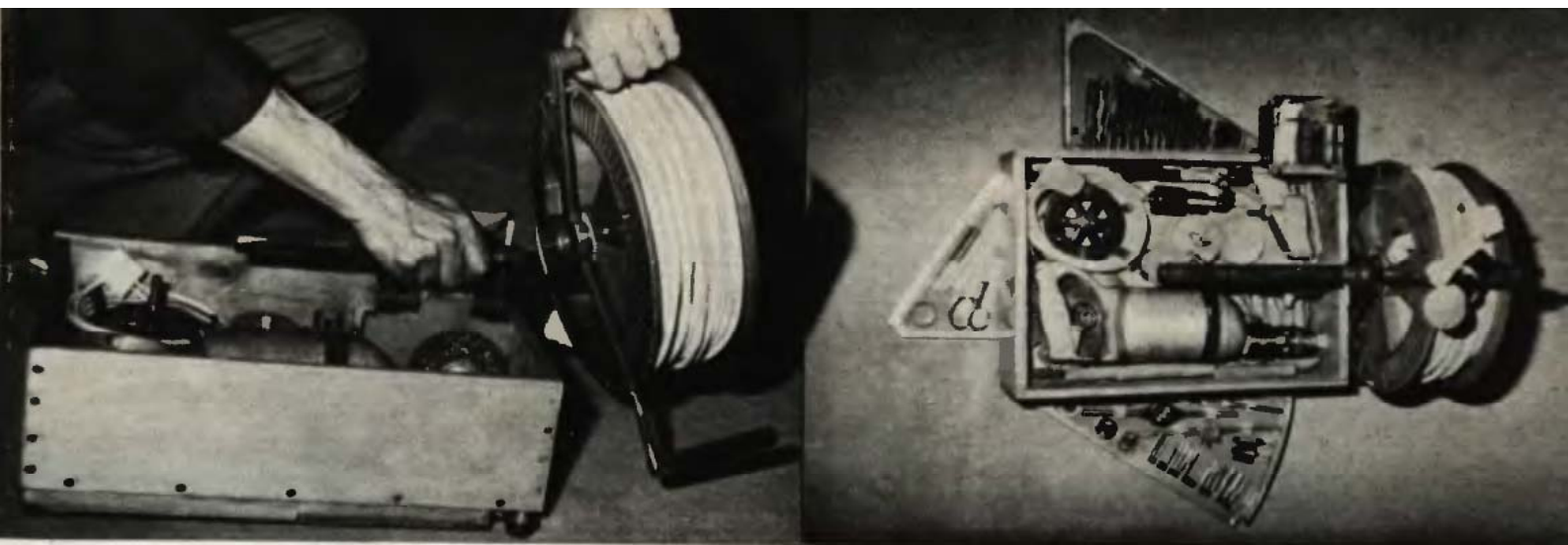
Műanyagflakomból – oldalának felnyitásával – ügyes benzintöltő tölcséret alakíthatunk. Ha elég hosszú a flakon nyaka, még fogni sem kell, mert a töltőnyílásba szorítható.



Ragasztás után szorító hiányában is összehajthatunk léceket. Az egyik módszernél a szorosan átkötő zsinag alá két oldalról ékeket ütünk, – a másiknál a zsinagok alá kalapácsnyelét dugjuk és azt forgatva feszítjük szorosan a kötést. A kalapácsot egy másik zsinaggal rögzíthetjük a feszítő helyzetben.







## Az Ezermester tervrajzsorozata, 130.

# Szuper kábeldobos szerszámdoboz

Lapunk 1980/1. számában pályázatot hirdettünk, és ismertettük a Skil holland cég értékes díjait. A pályamű rajza és leírása az EM 1980/2. számában jelent meg. A júniusi és júliusi EM-ben értékeltük a pályázatot és bemutattuk a nyerteseket. Mint irtuk, a pályázók nagyon sok apró konstrukciós ötletet valósítottak meg, amelyekkel sokoldalúbbá tették szerszámosládájukat. Akkor ígéretet tettünk, hogy a legötletesebb, a gyakorlati használatra legalkalmasabb szerszámdobozt tervrajzon ismertetjük. Íme tervrajzunk, a „szuper kábeldobos szerszámdoboz” ábráival. Ezen az oldalon pedig közreadjuk a tervező és elkészítő, Egressy György budapesti olvasónk vázlatos ismertetését és a dobozról készült képeket.

A „kábeldobos szerszámdoboz” pályázaton én is részt vettem. A kiírástól azonban több helyen eltértem: a kábeldobot fogantyús állványra szereltem, úgy, hogy az a szerszámdoboz – jobbra-balra is billenthető, – fémből készült fogantyújához egy-két mozdulattal stabilan rögzíthető, illetve oldható. Így a kábeldob teljesen önállóan is hordozható, ezért jobban kihasználható.

### Sokoldalú kábeldob

Tulajdonképpen nem is kell elkészíteni a kábeldobot. Ugyanis az automata hegesztőgépeknél használt hegesztőhuzal műanyag csévéjét szinte erre a célra „teremtették”. (Beszerezhető alkalmanként a MÉH vegyeshaszonáru-telepein, szinte fillérékért.) A mérete ideális: peremátmérő 295 mm, szélesség 100 mm, orsóátmérő 205 mm, a tengelyüregé 52 mm. A műanyag csévetest

takaréküregei szolgálnak a sülyesztett konnektorok (4 db) elhelyezésére. A dobra kb. 30 m,  $3 \times 1,5$  mm<sup>2</sup>-es kábel csévélhető fel.

A kábeldob állványa a rajz szerinti agyhoz (31) hegesztett, 90°-ra terpesztett, Ø 10 mm-es hajlított lábból (32), illetve a függőleges T-vasból kivágott szárra (33) hegesztett Ø 20/2-es csőfogantyúból (38) áll, amelyre kerékpár kormánygumit húztam. Ebbe a csőbe építettem be a kábeldob fékkarját (39) is. Lenyomva reteszeli a kulisszában (46), így a bőr fékpafa (42) eltávolodik a dobtól és az szabadon fut a golyóskosaras tengelyen (30). Ez utóbbi egy komplett kerékpár-elsőtengely.

A golyóskosarakat tartó csészéket a dob tengelyüregébe rögzített, keményfából esztergált csapágyházhoz (29) csavaroztam, majd a tengelyt a kónuszokkal kotyagásmentesre beállítottam és a rajz szerint szereltem. Lényeges műveletként megemlítem, hogy a kerékpártengely kívül maradó végén 5 mm-t laposra reszeltem. Ez a lapos csomk tá-

maszkodik majd az ütközőcsavarhoz (11), amikor az egész dob a láda fogantyújához csatlakozik.

### Rugós fogantyú

A szerszámdoboz fogantyúja függőleges helyzetéből jobbra-balra is lefektethető. Hosszirányú kis megnyomásra ugyanis a csapszeg (9) a persely (5) lapján levő félkör alakú mélyedésbe ugrik be, a rugó (6) hatására. Az összeállítási rajz és a tételjegyzék – remélhetőleg – eligazít az egyes elemek elkészítésében. A perselyeket (3, 4, 5) a KERAVILL-nál kapható mosógép-szintercsapágyakból (Ø 24/12) alakítottam ki.

A fargócsapokhoz célszerűen Ø 12 mm-es ezüstacélt használtam. Az ugyanígy a szinter-persellyel tökéletes, illesztett kapcsolatot teremtett és semmi megmunkálásra nem volt szükség. A furatokat – főleg az egymás mellett elforduló perselyeknél (3 és 5) – célszerű gépsatuban, állványról egyszerre elkészíteni, így biztosítható az egymáshoz mérőleges furatok pontossága is.

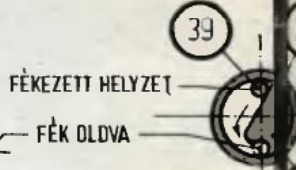
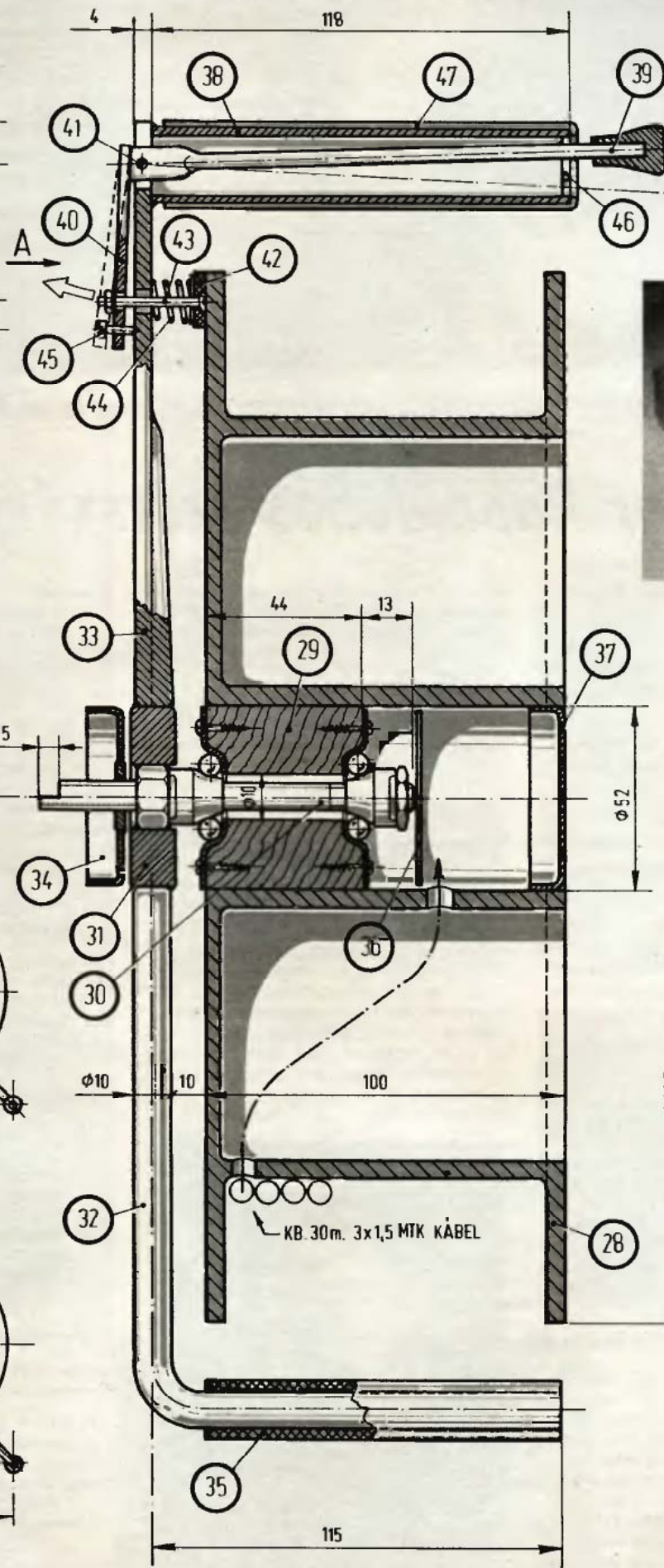
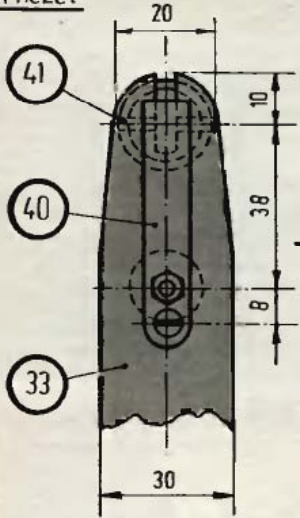
A kábeldob gyors rögzítését a fogantyú végébe épített szerkezet teszi lehetővé. A dob félig beresztett tengelyét a csőben egészen az ütközőcsavarig (11) toljuk előre, majd a hengeres fejű rögzítőcsavar (12) becsavarásával rögzítjük. A tengely menetes része két félbevágott M 8-as anyába (14, 15) illeszkedik, így rögzítése biztos, semmiképpen nem tud kicsúszni. A 11-es ütközőcsavar egyben a félbevágott anyák terhermentesítését is szolgálja.

A két fél anyát normál hatlapfejű M 8-as anyából készíthetjük el. Külső szögletes részét először esztergáljuk hengeresre, majd fűrészszeljük ketté, és a két féldarabot hegesztjük a fogantyú csövébe. A rögzítőcsavar számára a fo-

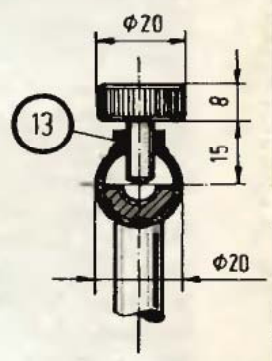


Folytatás a 34. oldalon

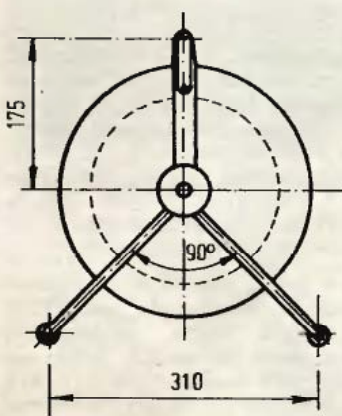
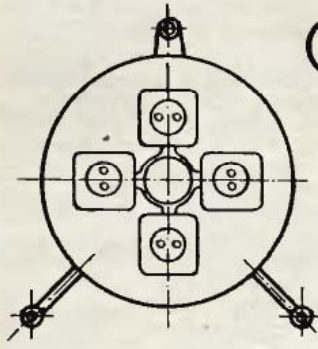
A nézet

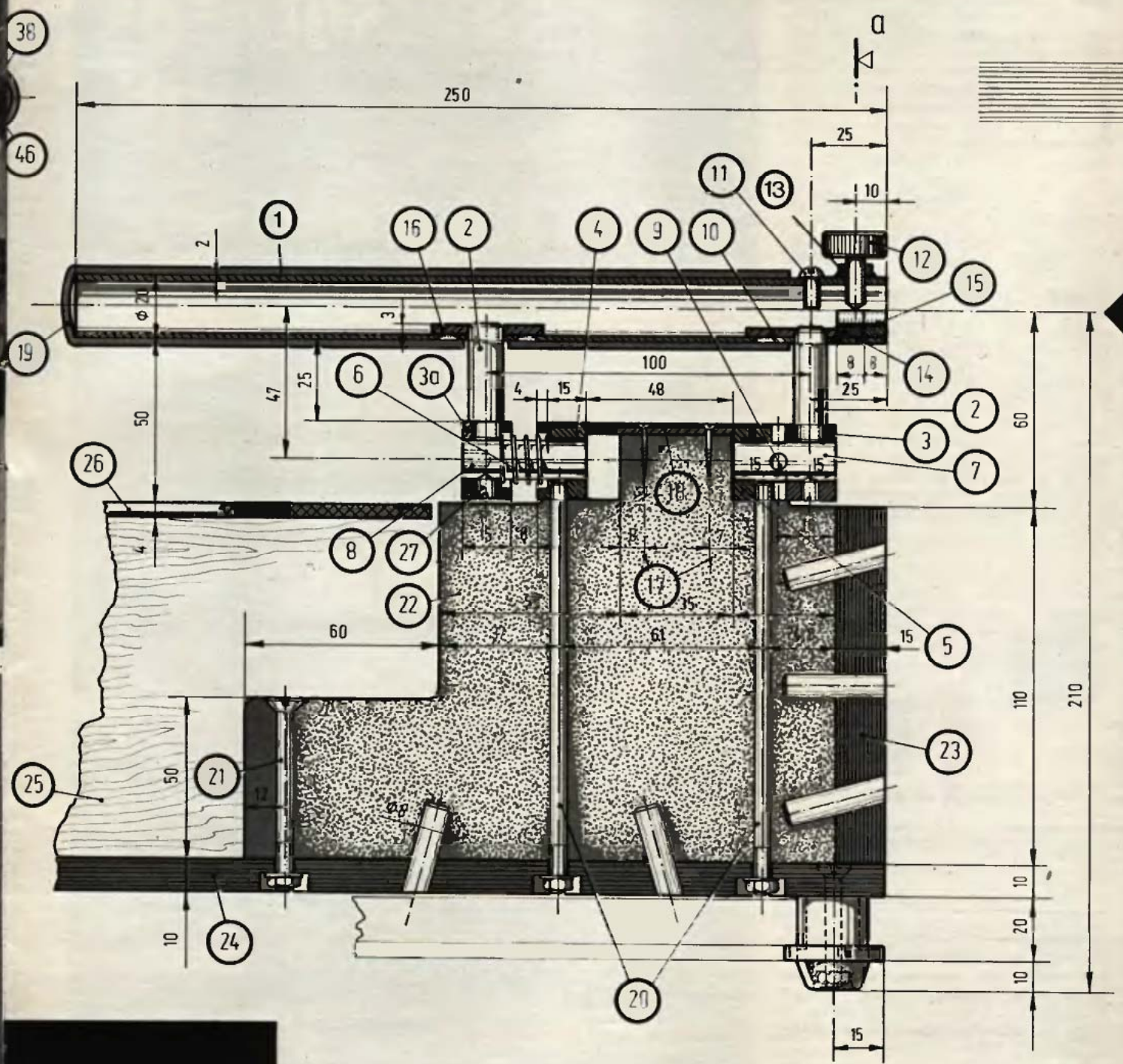


B nézet



a metszet





**Az EM tervrajzsorozata**

**Szuper kábeldobos szerszámdoboz**

**130.**

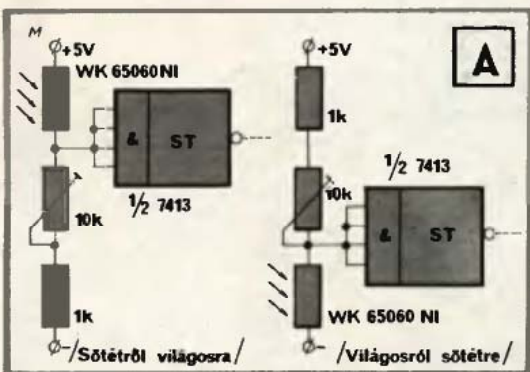
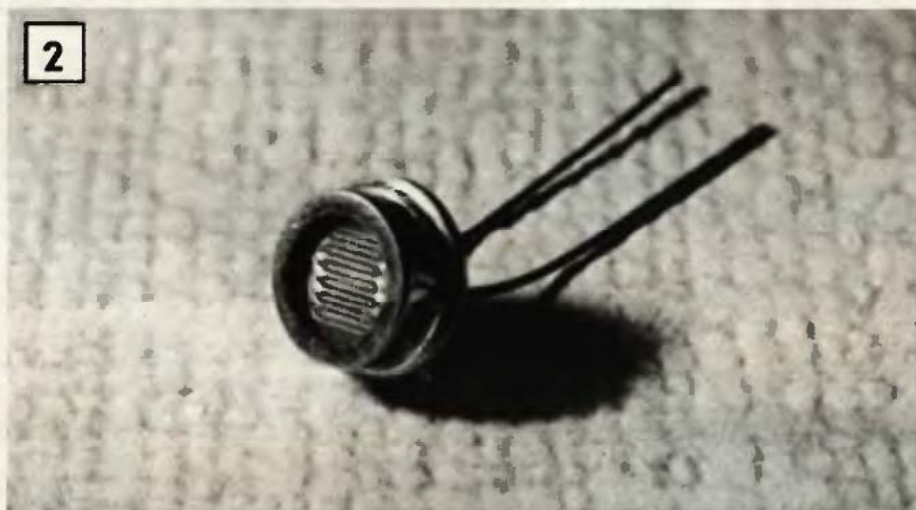
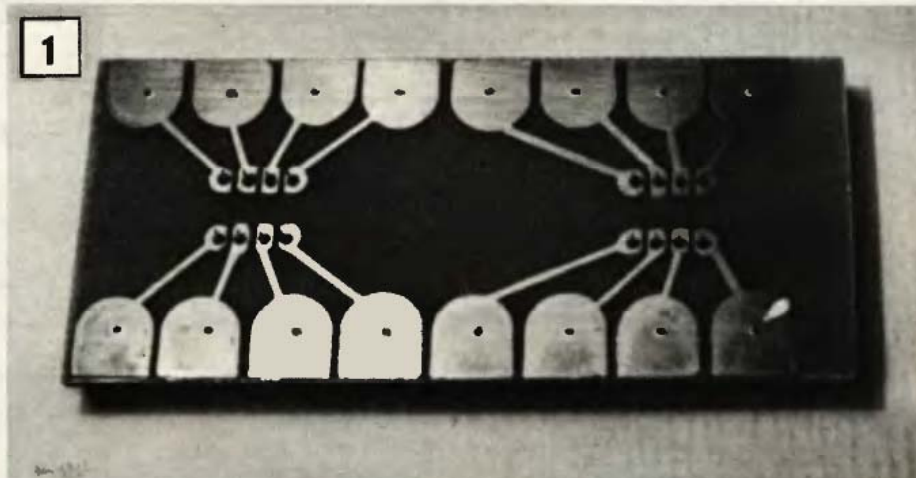
Eddigi közleményeinkből megismerhettünk egy sor érdekes és hasznos áramkört. Közös jellemzőjük, hogy mindegyikük korszerű alkatrészeket tartalmaz. Számítunk arra, hogy sorozatunk iránt kezdők is érdeklődnek, ezért a későbbiekben felhasználásra kerülő alkatrészek közül néhányat röviden, gyakorlati oldalunkról is bemutatunk.

### 2×8-as IC foglalkártya

Az IC-k nemcsak 14 és 16 kivezetésű DIP tokozással készülnek. Igen népes családok alkotnak a nyolclábú IC-k. Bár azok minden nehézség nélkül behelyezhetők bármelyik 14-es vagy 16-os foglalatba (sőt, a 16-os foglalatba két nyolclábú is elfér egymás mellett), mégis célszerű számukra — a tévesztés kizárása végett — 8-as foglalatokat készíteni. Az eredeti 14-es és 16-os IC foglalkártyák méreteit megtartva a 8-as foglalatból kettő fér el a kártyán (1. kép). A kártya elkészítésének módja egyezik a 14-es és a 16-os foglalatokat tartalmazókéval.



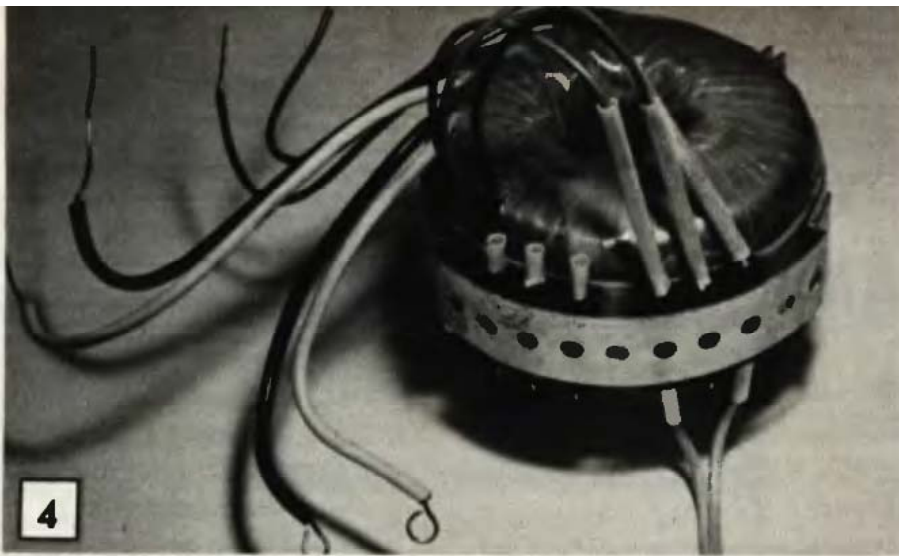
# GARANTÁLT KAPCSOLÁSOK VIII.



### „RID” jelfogó

Bizonyára emlékezünk még a nemrég bemutatott számlálóra. Akkor említettük, hogy a számlálódó elektromos jeleket sokféleképpen kelthetjük. Többek között erre a célra is alkalmas alkatrész a „RID” jelfogó (2. kép).

A képen láthatjuk, hogy ez a típusú jelfogó mindenben alaposan eltér a hagyományostól. A vékony üvegsövecskében levő két érintkező mágneses erőtér hatására záródik. A mágneses erőtér megszűnésével az érintkezők alaphelyzetbe állnak. Ezt a típusú jelfogót az időjárás okozta és más roncsoló hatású környezeti tényezők sem károsítják. Érdekes alkalmazási területe lehet például antenna forgató berendezések tájolásakor az árboc helyzetének meghatározása. Állandó mágnes erőterével is működtethető a jelfogó. Így ha az elforduló antenai árbocára szerelt mágnes a jelfogó fölé ér, annak érintkezői



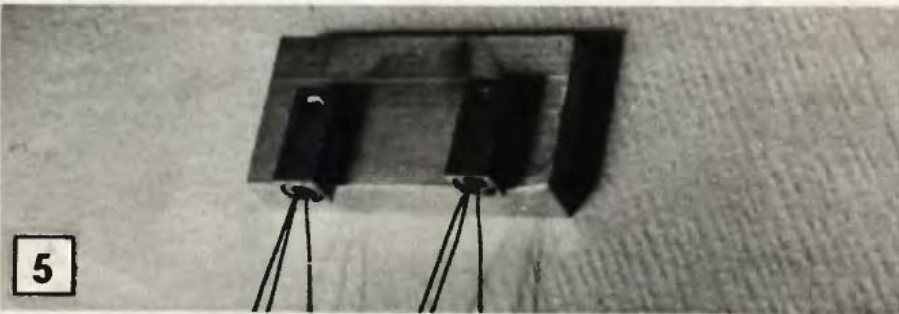
azonnal zárják a jeláramkört. Ez a jelfogó különféle folyadékokban is biztonsággal működtethető.

### Fénykapcsoló

Hazánkban is kapható a WK 65060 NI típusú fotóellenállás (3. kép).

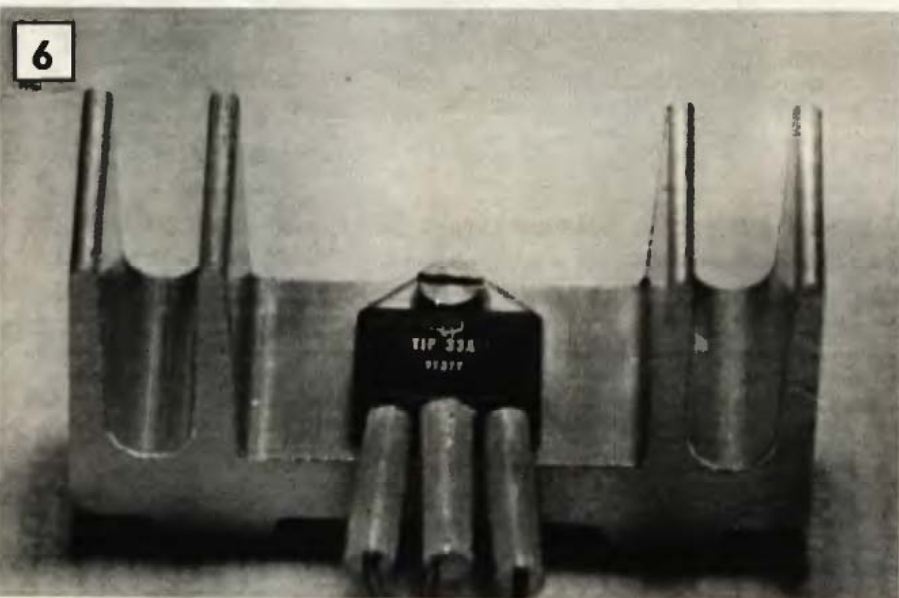
Ha egy feszültségosztóba kapcsoljuk (A ábra) és ezzel egy trigger áramkört vezérlünk, akkor kész is a fényvezérelt kapcsoló.

Attól függően, hogy az osztó felső vagy alsó alkotója a fotóellenállás, sötétből világosra, vagy világosból sötétre átmenetkor kapcsol az áramkör. Ez a fénykapcsoló szintén alkalmas a már említett számlálóhoz szükséges elektromos jelek keltésére. (A fotóellenállás és a fényforrás között elhaladó tárgyakat számlálja. Ahányszor megszakad a fénysugár, annyszor „ugrik” a számláló.)



### Toroid transzformátor

A hagyományos transzformátorokat kiváltó korszerűbb toroid transzformátor egyik példánya látható 4. képünkön. Számtalan előnye közül néhány: kis méret és súly, nagyobb teljesítmény, kevesebb menetszám, nagyobb hatásfok stb. A képünkön bemutatott toroid transzformátor a BEAG AET sorozatú erősítőinek hálózati transzformátora. Ezt a transzformátort használhatjuk a korábban ismertetett 723-as IC-vel készített tápegységekhez, valamint a TDA 2020-as erősítőhöz.



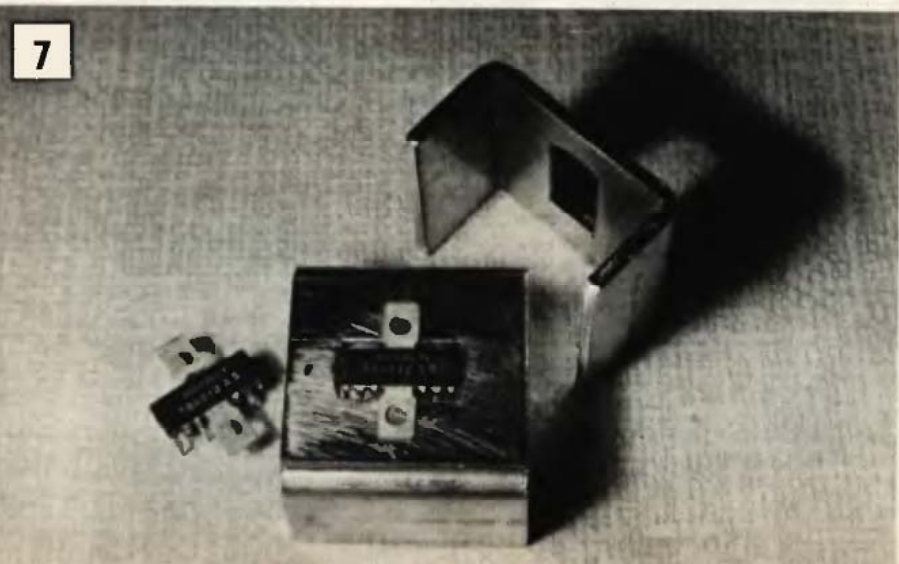
### Tranzisztor és IC „szellőztetés”

Végezetül a tranzisztorokkal és IC-vel kapcsolatos néhány apró, de lényeges gyakorlati tudnivaló. Az 5. képen egy AC 187—AC 188 tranzisztor-komplementer pár látható. A két tranzisztor kapcsolástechnikailag kiegészíti egymást, innen ered az elnevezésük. Hűtésük a képen látható módon oldható meg.

A 6. kép a gyakran használt TIP 33-as tranzisztor hűtésének legegyszerűbb megoldását szemlélteti. Azért térünk ki erre az apró részletre, mert ez a tranzisztor a tökozásának kiviteléből adódóan egyetlen csavarral felszerelhető bármilyen hűtőfelületre. (Emlékezzünk csak rá, hogy a régebbi nagyteljesítményű tranzisztorokhoz — ASZ 1018, 2 N 3055 stb. — hány furatot kellett készíteni.)

Az IC-k közül is kell némelyiket hűteni. A TBA 810 AS hangfrekvenciás erősítőt tartalmazó IC hűtése egyszerűen megoldható. A „szárnyaival” az alumínium lemezhez erősített IC bármilyen helyzetben rögzíthető (A 7. képen fordított helyzetben látható).

Moesáry G.



# Új megoldás a vízvezetéki rendszer bekötéséhez: A POLIURETÁN VÍZÓRAHÁZ

A lakóépületek, társasházak, nyaralók, gazdasági épületek vizellátási rendszerének munkaigényes eleme az ásott és betonozott vízóraakna.

A POLIURETÁN VÍZÓRAHÁZ könnyen és gyorsan beépíthető, mert csak 60 cm a telepítési mélysége és nincs szükség betonozásra. A víz- és hőszigetelt vízóraház hőszigeteléssel ellátott fel- és leszálló vezetékkel csatlakoztatható a fagyhatár alá fektetett víz bekötővezetékhez.

OVH alkalmazási engedélyszám: 72/1980

Csatlakozási lehetőség:  $\frac{1}{2}$ " és  $\frac{3}{4}$ "

Üzemi nyomás: max. 10 bar



**A kemény poliuretánhabból készült vízóraház lehetővé teszi a vízmérőóra egyszerű leolvasását, valamint megbízható üzemelését.**

**ÉMI vizsgálat száma: M 568/78**

**A gyártó rendeltetésszerű használat esetén 3 évig tartó jótállást vállal. A jótállás feltételei a termékhez mellékelt „Felhasználási utasítás”-ban található.**

**FORGALMAZZA:**

**METALLOGLOBUS**

**Fémipari és Termelőeszközkereskedelmi Vállalat**

**Felvilágosítást ad: VEVŐSZOLGÁLAT**

**Budapest XIII., Dózsa György út 57.**

**Telefon: 401-321**

**Beszerezhető a Metalloglobus solymári telepén,  
Solymár, Tersztyánszky út, Műanyag Telep, telefon: 688-862,  
valamint szaküzletében, Budapest XIII., Pozsonyi út 25.,  
telefon 127-688**

# GUMIABRONCS HIBAKERESÉS

A gumiabroncsok használata má már sokszorosa a néhány évvel ezelőttieknek, teljesítményük a korszerű gyártástechnológiák következtében megsokszorozódott. A gumik élettartama azonban számtalan tényező befolyása alatt áll: néhány: az abroncsok nyomása és terhelése, a gépjármű állapota, a kerékelfüggesztés módja, a járműve elővezetés stílusa, az út- és időjárási viszonyok stb. A legfontosabbak a túlerőltetés, a túlterhelés és a kerékkiégés súlyozottság. Ezek jelentősége balesetbiztonsági szempontból is igen nagy.

Különösen most az őszi-téli időszakban, a gyakran nedves-havas utakon válhat veszélyessé a megkopott gumifelület. Ugyanis az előírtnál kisebb barázdamélységű abroncsok tapadása — különösen vizes úton — felére-harmadára csökkenhet. A megszabottnál alacsonyabb nyomású abroncsokkal futó gépkocsi manővertulajdonságai (kanyarstabilitás, oldalcsúszás, alul- vagy túlkormányozottság) teljesen megváltozhatnak. Még az is előfordulhat, hogy egy hirtelen fékezéskor az abroncs megcsúszik a kerékpánton. Hasonlóan viselkedik a túlterhelt gumi-

abroncs is (Vigyázat! Ez előfordulhat a megengedettnél nem jobban, de egyoldalúan terhelt gépkocsinál is.)

A rendszeresen alacsony nyomáson használt gumiabroncsokon a futófelület széle lényegesen jobban igénybe vettek, mint a közepén. Ezért a köpeny széle erősen megkopnak, míg közepe viszonylag ép marad (1. kép). A túlzott deformáció miatt olyan rejtett hibák is keletkezhetnek, melyek később már nem javíthatók.

Hasonlóan káros lehet a gumik túlságosan magas nyomása is. Ez részben azal a veszéllyel jár, hogy a kemény gumik nem képesek az út egyenetlenségeit „cinyelni”, a jármű pattog az úton, kormányozhatósága jelentősen romlik. Ugyanakkor a futófelület igénybevétele (az alacsony nyomással éppen ellentétesen) közepén lényegesen megnő, ezért itt erősen kopik (2. kép). Kivételes esetekben indokolt lehet az előírt guminyomást egy-két tízzel megnövelni; pl. autópályán tartósan nagy sebességre, vagy ha rendszeresen a megengedett maximális terheléssel közlekedünk.

Jellegzetes gumikopásokat okoz a kerékek helytelen beállítása is. (Egyszerű kerékbeállítási módszerekről 1979/6. számunkban már írtunk.) A túlságosan nagy (pozitív) kerékdőlés a futófelület külső oldalát koptatja erősen, az előírtnál kisebb viszont a belsőt (3. kép). Ha az abroncsokon ilyen kezdődő kopásokat észlelünk (ne várjuk meg míg teljesen elkopik), azonnal ellenőrizzük, vagy ellenőriztessük a kerékbeállítási szögeket.

Az abroncs hibák egész javináját indíthatja el egy apró kis szög, vagy hegyes csavar. Hogy ezt megelőzzük, a defektes gumi szétszerelése után ne csak a tömlő hibáját keressük meg, hanem a hiba okozóját is, amely még valószínűleg az abroncsban rejtőzik (4. kép). Csak a hibaforrás eltávolítása után kezdjük a kerék összeszereléséhez.

A szereléshez csak megfelelő állapotú, fékerékített szélű szerelővasat használjunk, ellenkező esetben könnyen megsérthetjük a belső gumit, vagy az abroncs peremét (5. kép). Ha a szerelést túlságosan nagy erővel végezzük (munka-

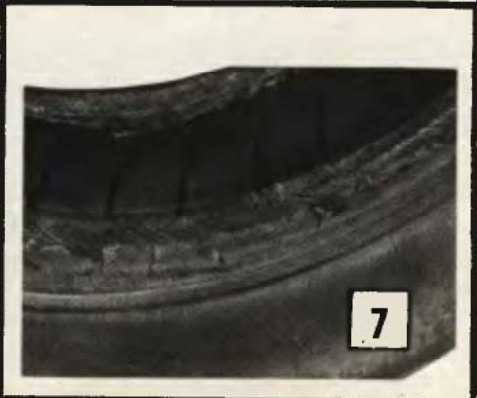
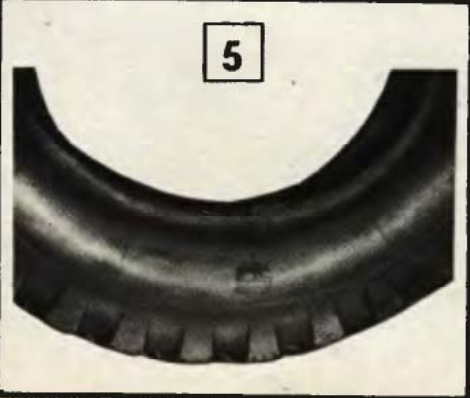
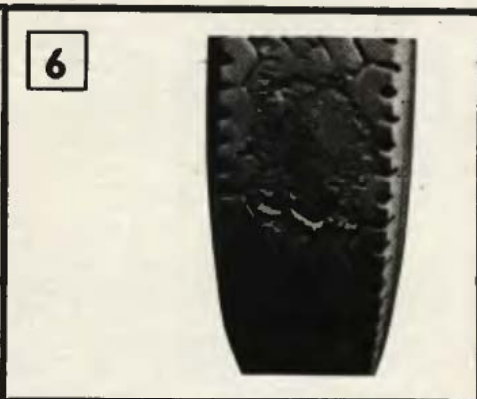
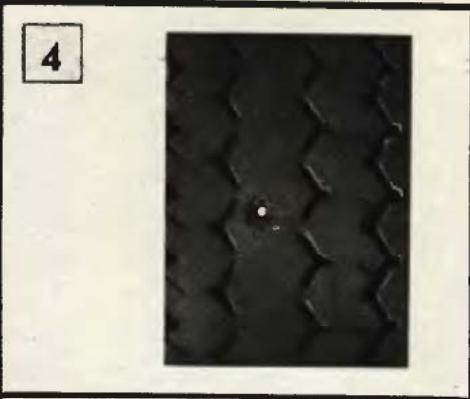
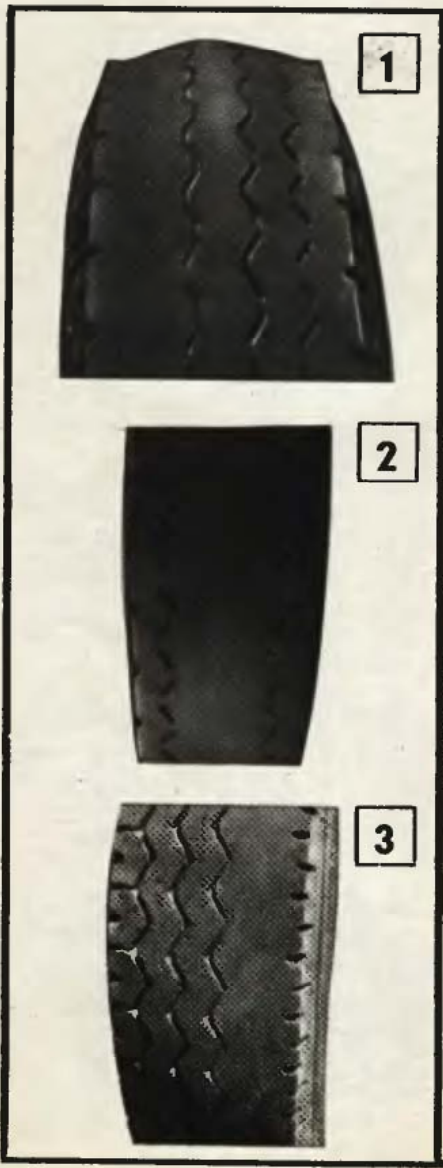


fogásaink hibásak), a peremben levő acélhuzal előbb-utóbb elszakad, és az abroncs csak megsérül, és a menet közben kibújó acélhuzal-szálak kiszúrják a tömlőt, vagy teljesen elpattanva a perem szétrobbanását okozzák.

Szereléskor a gumiabroncsok belsejét mindig síkporozzuk be, a peremrészeket pedig kenjük be szerelőzsírral. Ez nemcsak a szerelést könnyíti meg, hanem korróziógátló hatásával védi a pántot a rozsdásodástól. Az abroncsszerelést minden esetben kerékkentrozás kövesse, mert a kiegyensúlyozatlan kerék mind a gumikopásra, mind a menetstabilitásra károsan hat.

Még két szembetűnő, jól felismerhető abroncs hibára hívjuk fel a figyelmet. Durva fékezés, fékberagadás, vagy a fékberendezés egyéb hibái, esetleg egy alattomos olajtöcsa a parkolóban, nagymértékű helyi kopást idézhet elő a futófelületen (6. kép). Az ilyen abroncsot feltétlenül javíttatni, vagy cserélni kell. Ugyancsak jól felismerhető a gumiabroncs peremégyése (7. kép), melyet rossz vezetési stílus (pl. motorfék helyett állandó fékezés tartós lejtőn), vagy a fékberendezés beállítási hibája okozhat.

P. J.



# Üvegfestés

Használati tárgyaink szépítése, díszítése régi emberi törekvés. E munka során nem mindig születik műalkotás, de ha tulajdonosának és környezetének tetszik, már nem dolgozott hiába. Egy szép formájú üvegpalackot, különleges alakú üvegedényt ne dobjunk el. Díszítsük kézzel festett virág-, gyümölcs-, mértani vagy más motívummal. Hátsó borító oldalunkon és színes képeinken egyszerű rajzolatú, ám dekoratív ábrákat láthatunk.

Széles szájú üvegből virágvázát, fűszer-, cukor-, száraztészta-tartót, vagy például fürdőszobába szappantárolót készíthetünk. Még az egyszerű befőttesüvegre is festhetünk mintát, s ha eredeti fedelét zománctestéssel lefűjjük, muta-





tós „doboz” lesz belőle. Edényboltokban időnként kapható csiszolt üvegdu-gós, széles szájú palack. Ilyenből fű-szertartó készülhet.

## Festés előtt

Először távolítsuk el az üvegről a rá-ragasztott címkét, feliratot és a szeny-nyeződéseket. Döntsük el, milyen célra használjuk fel, majd tervezzük meg a minta rajzát, nagyságát. Körbefutó dí-szítéshez mérjük meg az üveg kerületét, majd azzal egyező hosszúságú papír-lapra rajzoljuk meg a mintát.

Egyszerűbb ábrát nem szükséges elő-rajzolni. A gondolatban megtervezett motívumot filctollal „vázoljuk” az üveg-edényre. Egyenes vonalakkal határolt ábra festéséhez szigetelőszalag csíko-kat ragaszthatunk az üvegre, akkor a domború felületen sem „szalad meg” az ecset.

## Mivel festünk?

Az üveg ellenáll a vegyi anyagoknak, a különféle folyadékok, vegyszerek sza-

bozokban jelenleg csak a Miranol nevű zománccfesték kapható.)

## Különleges tinták, tusok

Most néhány bonyolultabb összeté-lű, vegyi ismereteket és főként nehezen beszerezhető anyagokat igénylő, az üveg díszítésére, festésére szolgáló szer-összetételét ismertetjük.

Üvegre, porcelánra író tinta: 2 rész szeszből oldódó nigrozint 40 rész dena-turált szeszből oldjunk, majd öntsünk hozzá 2 rész ricinusolajat és 46 rész amilalkoholt. Az egészben oldjunk még 10 rész sötét sellakot. Ezzel a tintával üvegbot segítségével „írhatunk” az üvegre.

Üvegre író vízálló tus: 40 rész sellakot 20 rész boraxszal alaposan keverjük össze, majd 2 rész formalinnal konzerváljuk. Fekete tus készítéséhez 1 liter oldathoz 50 g lángkormot, pirosra 0,01 rész Rodamin B extrát, zöldhöz Dia-mantgrün G.X-et, kékhez Alkaliblaue BB-t, sárgához Spritzgelb B.G-t, barná-hoz Neptunbraun R.X-et használjunk színezékként.

Egyenes vonalakat úgy húzhatunk, hogy az ecsetet, kihagyott papírlapot, vagy más festőeszközt tartó kezün-ket egy asztallap szélén támasztjuk, ill. vezetjük meg. Másik kezünkkel pedig az üvegedényt az asztallap éléhez nyom-juk (3). Közben tartott üvegtárgyat úgy festünk, hogy közben bal kezünkkel a szék karlójára, vagy az asztalra tá-masztjuk.

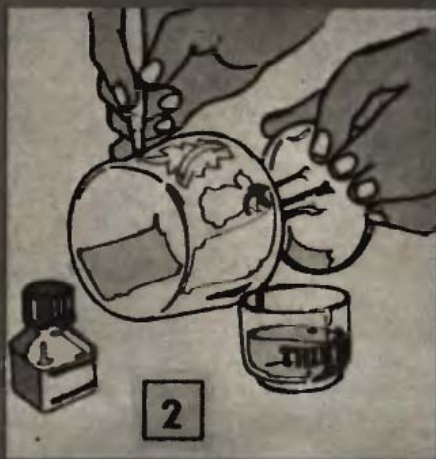
Ha az üvegpalackot festés előtt szí-nes alappal akarjuk bevonni, az alap-szín festékreteget széles ecsettel, vagy szórószal hordjuk fel. A munkát a pa-lack aljánál kezdjük és a nyakrészéig fejezzük be. Minden további szín fel-hordása előtt várjuk meg az előző szí-radását. Az esetleges hibákat hurka-pálccal, gyufaszálra csavart oldósze-res rongydarabkával javíthatjuk.

A különböző színű festékeket például desszertes doboz műanyag betétjének mélyedéseiben, vagy egy régi, repedt tányéron, mint palettán keverhetjük ki.

Egyszerű motívumok, szalagszerű min-ták festésekor papírsablont készíthetünk. Ehhez papírszalagból vágjuk ki az alakzatok körvonalát, a papírt ragasz-



1



2



3

gát nem veszi át. Alapos mosással szin-te mindenfajta szennyeződés eltávolít-ható róla. Festéskor viszont e jó tulaj-donságai válnak hátrányossá. Alig akad olyan vegyi anyag, amely tartó-san ellenáll kopásnak, dörzsölésnek az üveg felületén. Otthoni körülmények között nem oldható meg a festékek be-égetése sem. Ezért meg kell elégednünk a zománccfestékek, lakkok tapadóképes-ségével. Ezek zsírtalanított, oldószeres ronggyal áttörölt felületre jól tapad-nak, mindennapos használat során vi-szonylag hosszú ideig megmaradnak. Nem tanácsos azonban sűrűporral, szemcsés tisztítószerekkel mosogatni az otthon kézzel festett üvegtárgyakat.

Lehetőleg gyorsan száradó festékeket válasszunk. Kísérletezéssel állapítsuk meg a festék hígítósának mértékét, mert a túl vastagon felhordott festék hamar lepattog.

Négy-öt féle színből számtalan árnya-latot keverhetünk ki. A festéshez igen kevés anyag szükséges. (Sajnos kis do-

bozokban jelenleg csak a Miranol nevű zománccfesték kapható.)

## Munkafogások

Széles szájú palack vagy pohár fes-tésekor a papírra rajzolt mintát helyez-zük az edény belsejébe (1). Vízben ol-dódó ragasztóval rögzíthetjük is a pa-pírlapot, az a festék száradása után áztatással eltávolítható. Jó szolgálatot tehet egy tiszta fehér papírlap akkor is, ha előrajzolás nélkül, azonnal festjük a mintát. Az üvegen átlátszó, már elké-szült minta nem zavarja az éppen ké-szülő rész festését (2).

szuk az üvegre, a festéket ecsettel, vagy szórószalalal vagy a takarlatlan felületre-szerekre. Például fűszertartó üvegekre ovális, szögletes, kerek „címkéket” fest-hetünk, azokra száradás után vékony ecsettel felírhatjuk a fűszerek nevét.

Plasztikusnak (a felülethől kiemelke-dőnek) tűnő minta elemeinek szélét sötétebb, beljebb eső részét világosabb színárnyalattal festjük.

Különleges hatást érhetünk el, ha egy alapszínnel befestett üvegpalack száját festékbe mártjuk, és a friss festé-ket hagyjuk lecsurogni a palackra. Ha ez megszáradt, más színű festékkel megismételhetjük a műveletet.

Egyszerűen készíthetünk „ablakos” üvegedényeket, ha a kívánt formájú „ablak” helyére öntapadó fóliadarabot ragasztunk, majd az egész üveget tes-tőleges színűre festjük. Az ilyen üve-gek tartalma a befestetlen részen ke-resztül látható, és mennyisége is elle-nőrizhető.

—sb—

# „Macska” hálózsák



A kisgyermek szokszor már elalvás után néhány perccel lerúgja magukról takarójukat. Néhányszor még megigazítja a gondos szülő a paplant, de az reggelre rendszerint a szőnyegre kerül. A hűvösebb, őszi éjszakákra (különösen ha még nem fűtenek) érdemes varni egy meleg hálózsákot. Tapasztalt sátorozók tudják, hogy az jóval melegebb, mint egy-két réteg takaró. A színes képeken és az ábrán 3–6 éves gyerekeknek való hálózsák szabásmintája látható. A méretek változtatásával azonban ennél kisebb és nagyobb is készíthető.

## Kellékek, anyagok

Egyszerű karton-, nylon-, flanel-, esetleg jersey anyagokból készítsük a hálózsák külső borítását. A díszítést (a macska figura ábráját) színes maradék kartondarabokból, előre megrajzolt minta alapján vágjuk ki. A zsák belső oldalának anyaga a huzatával azonos is lehet, de lehetőleg ne használjunk hozzá nylon, „orkán”, vagy egyéb, levegőt át nem eresztő textiliát. A hálózsák belsője és a külső huzat közé a bélést műszál, mosható vatelinből, vékony (3–4 mm-es) habszivacsból, vagy az időnként méterárúként is kapható steppelt kötőanyagból szabjuk ki.

A huzathoz 3,1 m, a hálózsák belső béléséhez 2,3 m hosszú, egyformán 90 cm széles anyag szükséges. A meleget adó vatelinből vagy steppelt anyagból (általában 140–160 cm szélesek) 2 m-t vegyünk. A hálózsák zárásához 65 cm hosszú, nagy fogú műanyag húzózárat használjunk. (Az ilyen méretű fém húzózárat kevésbé hajlékony, s ezen kívül hideg is.) A díszítéshez a színes kartondarabokon kívül kb. 5 m hosszú, 2 cm széles szalagot (pl. ripszszalagot) használjunk.

## Szabás

A szabásmintát felnagyítva csomagolópapírra rajzoljuk át. A darabokat körben 1 cm-es ráhagyással vágjuk majd körül.

A külső borítás anyagából a minta szerint szabjuk ki a hálózsák hátlapját, a két darabból álló takarórészt és a fejpárna felső borítását is. (Ez utóbbi körvonala felül egyezik a hátlapéval, az alsó szélét az ábrán szaggatott vonal jelöli.) A hálózsák belső anyagrétege ugyancsak a szabásminta szerint készül. A meleg bélést (vatelin, habszivacs) egyelőre ne szabjuk ki. Fekteszük rá a már kiszabott belső zsákdoldal darabjait, majd gombostűkkel tűzzük össze a két réteget. Varrógéppel nagy öltésekkel, laza szállal, rácsos alakzatban steppeljük össze a rétegeket. Az öltés-sorok távolsága 6–8 cm lehet. Ezután a vatelinből is szabjuk ki a hálózsák egyes darabjait.

A külső huzatra fehér ceruzával, vagy szabókrétával rajzoljuk rá a díszítést, majd a kivágott rátétmintát sűrű, apró cikcakk öltéssel varrjuk a huzatra.

A takarórészt a húzózárat alsó végéig varrjuk össze, majd a steppelt bélés és a külső huzat közé varrjuk be a húzózárat.

## Összevarrás

Végleges összeállítás előtt a fejpárna borítását férceljük a hálózsák hátlapjára. Az összevarrást a következő sorrendben végezzük. Fekteszük az asztalra a hátoldal steppelt bélését a fejpárna-borítással felfelé. Arra helyezzük a hálózsák hátoldalának külső huzatát, színoldalával lefelé fordítva. A rétegeket a macskafej alakzat szaggatott vonallal jelölt szakaszáig varrjuk össze, majd fordítsuk a fejrészt a színoldalára.

Ezután helyezzük a hátlapot külső huzatával felfelé fordítva az asztalra, s fektessük rá a színoldalával (a rávarrt díszítéssel) lefelé fordított cipzárás takarórészt. A kettőt varrjuk össze. A hálózsákot fordítsuk ki, majd a varrásokat körben férceljük le. A keletkezett élt körben szegjük be a kettéhajtott ripszszalaggal. A szalag nemcsak dísz, fel erősítő varrása a belső széleket is „eltisztázza”. Így mosáskor belül nem rojtozódik ki az anyag.



s-t

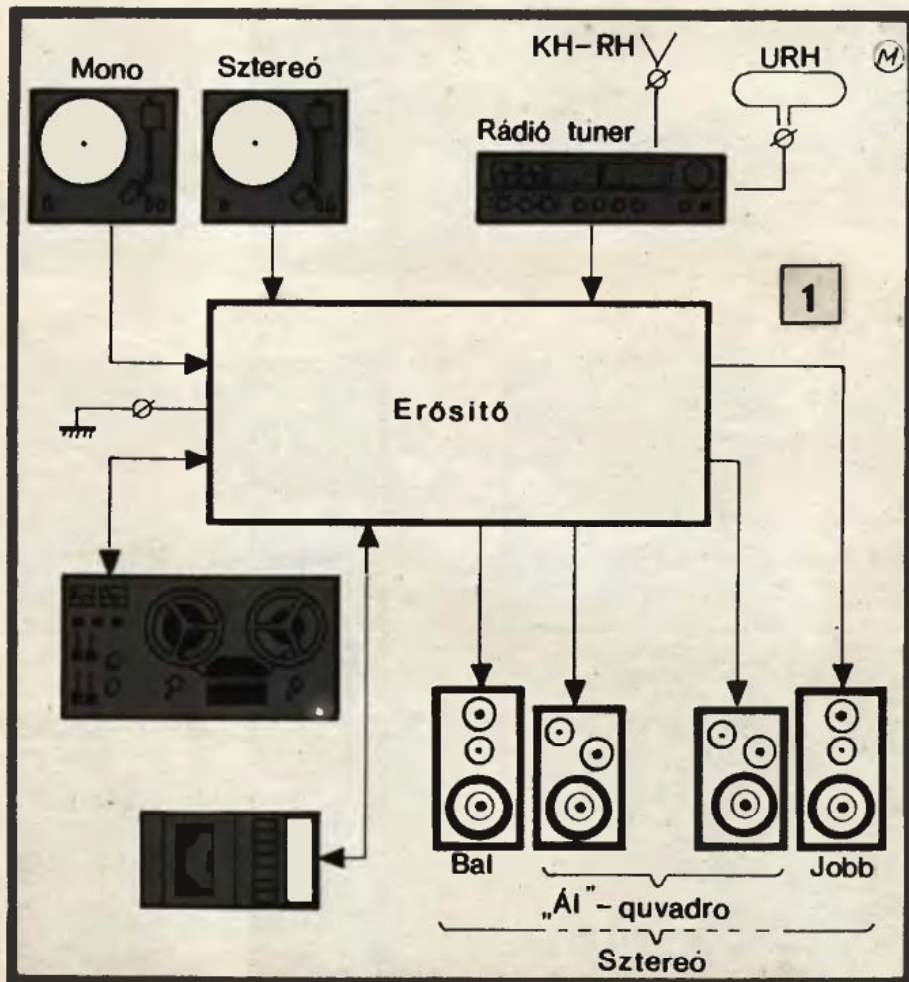


# Hi-Fi — difi — itiner

A Hi-Fi rajongók is jól tudják, mennyire kellemetlen órák hosszát keresgélni egy rejtett hibát. Eleinte rendszerint „fejben” igyekeznek nyomára akadni. Ha hiába, jön a vaktában próbálkozás, — amíg rá nem ébrednek, hogy milyen rendszertelenül, néha minden logikát nélkülöző módon keresgélnek a hibát.

A következőkben egy képzeletbeli komputer „igen” — „nem” válaszaival működő, készülékismeretet alig igénylő rendszerező logikai hibafeltáró táblázatot mutatunk be (20–21. oldal). Az egyes kérdésekre magunknak kell megadni a válaszokat, méghozzá az előlő vizsgálatok hibátlan elvégzése után.

E táblázatban szerepelnek közepes szakismeretet megkövetelő feladatok is, mint például, hogy az erősítő egyes



fokozatai miként kapcsolódnak egymáshoz. A nehezebb hibáknál azonban a „komputer” is belátó és a hibás készülékegység szervizben történő javítását tanácsolja. A felkészültebbek természetesen vállalkozhatnak a tranzisztorok vagy IC-k cseréjére, sőt a műszeres hibakeresést követően a megjavított áramkörök beállítására is.

A hibakeresés az egész Hi-Fi berendezésre vonatkozik. Azon belül az egyes egységeket kábelek kötik össze, különféle csatlakozó dugaszokkal és aljzatokkal. Hiszen a különböző országokból származó készülékek csatlakozása eltérő szabványú. A helyes összekapcsolás viszont a hibakereséshez is elengedhetetlen feltétel! Most következő cikkünkben segítségként bemutatjuk a DIN, a CINCH és a JACK szabvány szerinti dugaszokat és azok kombinációs használatát.

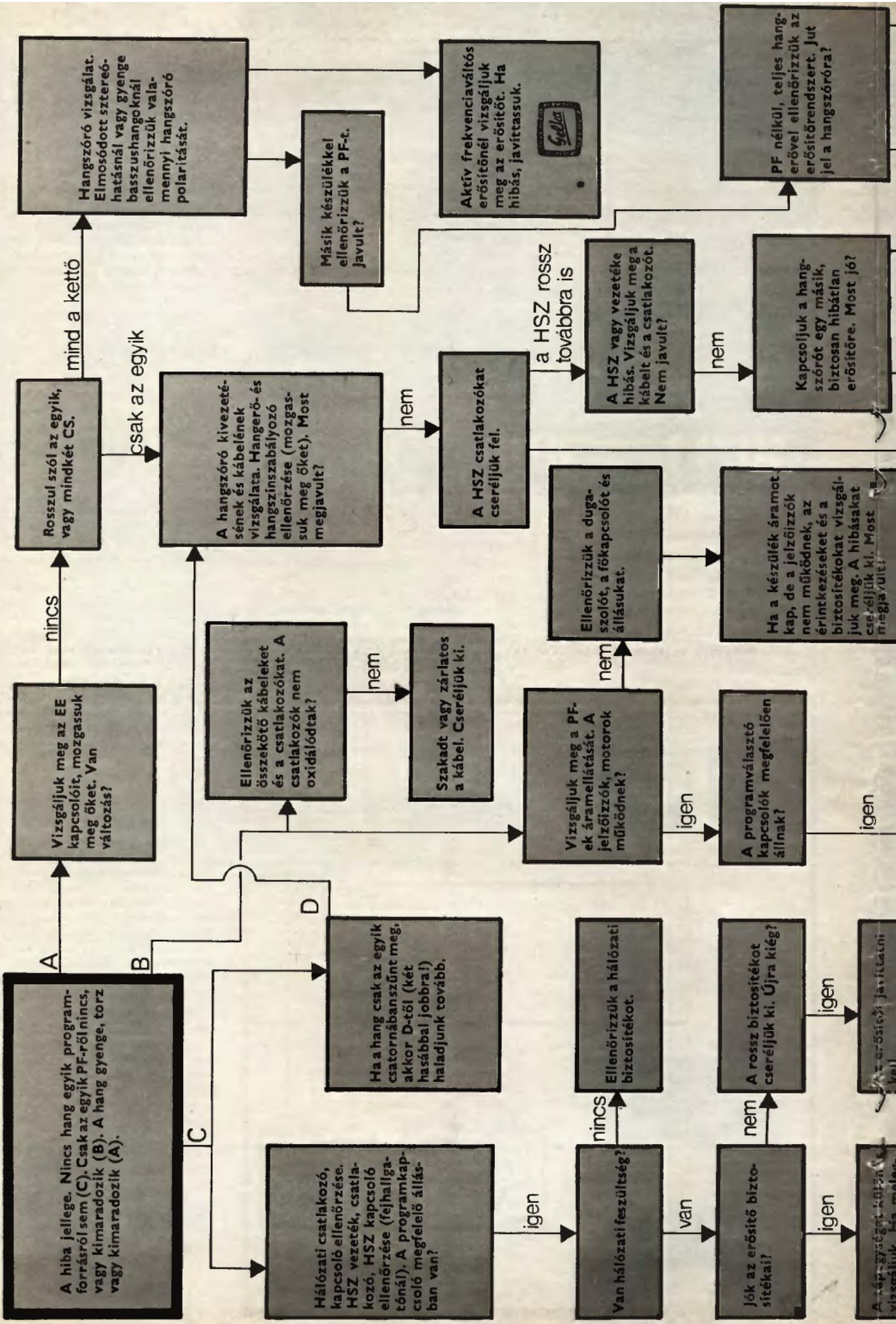
## Kábelvariációk

A mind tökéletesebb, „mindentudó” híradástechnikai készülékek megjelenésével egyidőben mindjárt adódott egy nehézség, a készülékek összekapcsolásához szükséges csatlakozók változatossága, a vezetékek, összekötő kábelek gyakori hiánya. Egy mai, hagyományosnak nevezett készülékegységes többnyire egy lemezjátszóból, magnetofonból, rádióból (e három készülék rendszerint nem tartalmaz erősítőt) és az ezeket összefogó központi elő-, és teljesítményerősítőből, s az utóbbihoz csatlakozó hangdobozokból (1. ábra) áll. Természetesen ez az összeállítás csak a szűken értelmezett „kombinátot” tartalmazza.

## További egységek

A készülékegységes tovább bővíthető például kazettás magnetofonnal, második, szalagos magnetofonnal, fejhallgatóval, álkvadrofon rendszerrel, többcsatornás előerősítő-keverővel (amatőrfilm hangosításhoz) vagy — egyidejű műsorátjátszáshoz — központi keverővel. Az így lassanként már áttekinthetetlen vezeték-dzsungel rendezésén túl, a különféle csatlakozókkal készült összekötőkábelek egységesítése is nélkülözhetetlen feltétele a jól működő sztereo hálózatnak.

Hazánkban leggyakrabban háromféle hangfrekvenciás csatlakozót használnak. A legismertebb a DIN, amelynek három- és ötkivezetéses változatát használjuk. A háromkivezetéses, úgynevezett monó már „kihalófélben” van, mivel az ötpólusú is tudja mindazt, amit a háromkivezetéses „őse”. A másik két csatlakozótípus Japánból és az USA-ból származott hazánkba. Az egyik a CINCH, a másik a JACK csatlakozó. Sokan vitatják, hogy a három csatlakozó közül melyik a jobb. Igaz, hogy mindháromnak vannak előnyei és hátrányai.



**A** hiba jellege. Nincs hang egyik programforrásról sem (C). Csak az egyik PF-ről nincs, vagy kimaradozik (B). A hang gyenge, torz vagy kimaradozik (A).

Vizsgáljuk meg az EE kapcsolót, mozgassuk meg őket. Van változás?

Rosszul szól az egyik, vagy mindkét CS.

mind a kettő

csak az egyik

A hangszóró kivételének vizsgálata. Hangerő- és hangszínszabályozó ellenőrzése (mozgassuk meg őket). Most megjavult?

Másik készülékkel ellenőrizzük a PF-t.

Aktív frekvenciaváltós erősítőnél vizsgáljuk meg az erősítőt. Ha hibás, javítsuk meg.

Vizsgáljuk meg a PF-öt, hogy van-e kikapcsolva?

Vizsgáljuk meg az EE kapcsolót, mozgassuk meg őket. Van változás?

Ellenőrizzük az összekötő kábeleket és a csatlakozókat. A csatlakozók nem oxidálódtak?

Szakadt vagy zárlatos a kábel. Cseréljük ki.

A hangszórókat vizsgáljuk meg a csatlakozók felcserélésével.

a HSZ rossz továbbra is

A HSZ vagy vezeték hibás. Vizsgáljuk meg a kábel és a csatlakozót. Nem javult?

Kapcsoljuk a hangszórót egy másik, biztosan hibátlan erősítőre. Most jó?

PF nélkül, teljes hangerővel ellenőrizzük az erősítőrendszerrel a hangszórókat?

Ha a hang csak az egyik csatornában szűnt meg, akkor D-től (két hasábbal jobbra!) haladjunk tovább.

Ellenőrizzük a hálózati biztosítékot.

Vizsgáljuk meg a PF-ök áramellátását. A jelzőizzók, motorok működnek?

A programválasztó kapcsolók megfelelően állnak?

A teljes rendszer működik-e?

A teljes rendszer működik-e?

A teljes rendszer működik-e?

Ha a készülék áramot nem kap, de a jelzőizzók nem működnek, az érintkezéseket és a biztosítékokat vizsgáljuk meg. A hibákat cseréljük ki. Most megjavult?

A teljes rendszer működik-e?

A teljes rendszer működik-e?

A teljes rendszer működik-e?

Hálózati csatlakozó, kapcsoló ellenőrzése, HSZ vezeték, csatlakozó, HSZ kapcsoló ellenőrzése (felhallgatónál). A programkapcsoló megfelelő állapotban van?

Ellenőrizzük a hálózati biztosítékot.

Vizsgáljuk meg a PF-ök áramellátását. A jelzőizzók, motorok működnek?

A programválasztó kapcsolók megfelelően állnak?

A teljes rendszer működik-e?

A teljes rendszer működik-e?

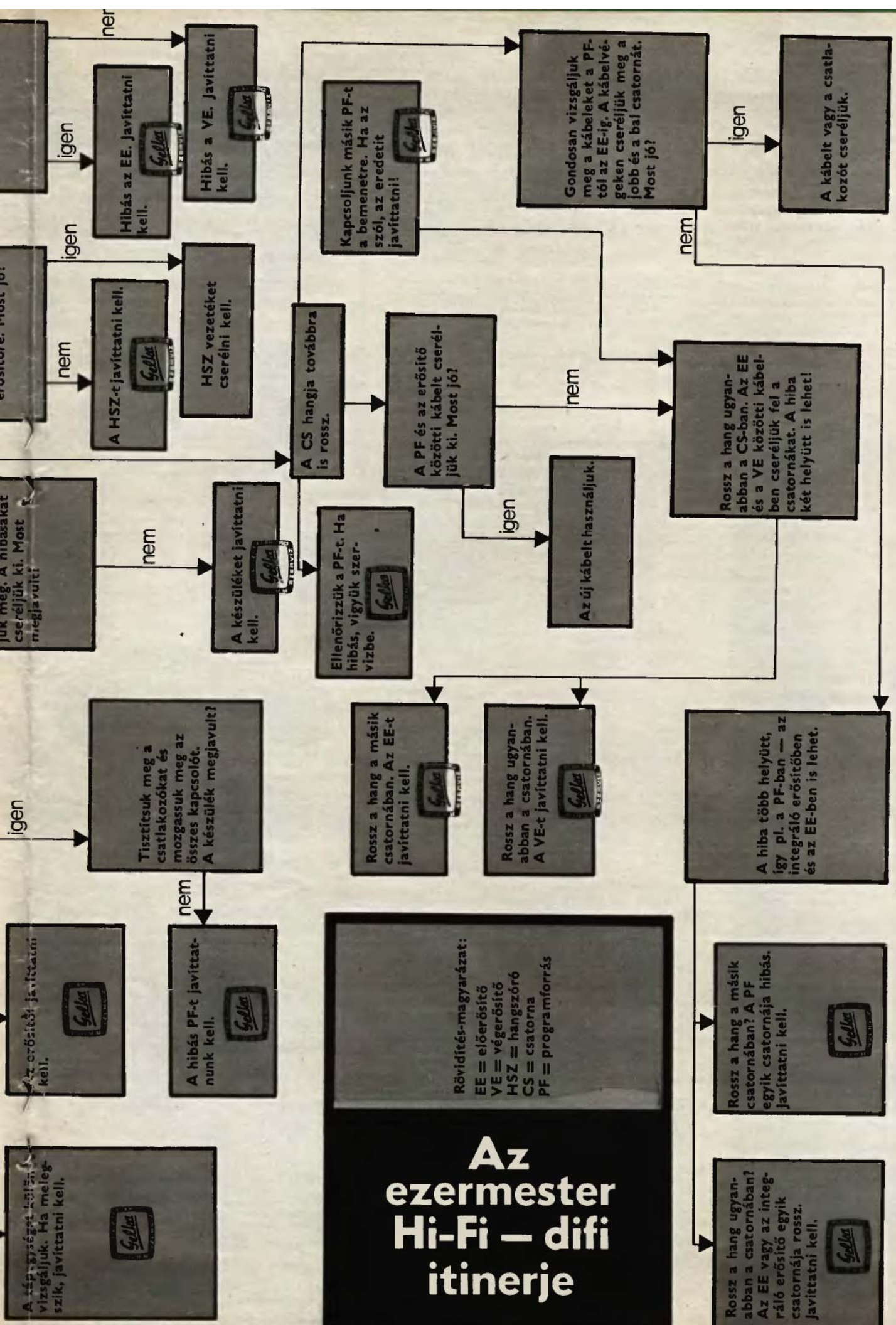
A teljes rendszer működik-e?

Ha a készülék áramot nem kap, de a jelzőizzók nem működnek, az érintkezéseket és a biztosítékokat vizsgáljuk meg. A hibákat cseréljük ki. Most megjavult?

A teljes rendszer működik-e?

A teljes rendszer működik-e?

A teljes rendszer működik-e?



**Rövidítés-magyarázat:**  
 EE = előerősítő  
 VE = végerősítő  
 HSZ = hangszóró  
 CS = csatorna  
 PF = programforrás

# Az ezermester Hi-Fi – difi itinerje

A tápellátást ellenőrizd, vizsgáljuk meg. Ha melegszik, javíthatni kell.

Az erősítő javíthatni kell.

A hibás PF-t javíthatnunk kell.

Tisztítsuk meg a csatlakozókat és mozgassuk meg az összes kapcsolót. A készülék megjavult?

Rossz a hang a másik csatornában. Az EE-t javíthatni kell.

Rossz a hang ugyanabban a csatornában. A VE-t javíthatni kell.

A hiba több helyütt, így pl. a PF-ban — az integráló erősítőben és az EE-ben is lehet.

Rossz a hang a másik csatornában? A PF egyik csatornája hibás. Javíthatni kell.

Rossz a hang ugyanabban a csatornában? Az EE vagy az integráló erősítő egyik csatornája rossz. Javíthatni kell.

A készülék megjavult? Ha nem, vizsgáljuk ki. Most megjavult?

A készüléket javíthatni kell.

A HSZ-t javíthatni kell.

HSZ vezeték cserélni kell.

Hibás az EE. Javíthatni kell.

Hibás a VE. Javíthatni kell.

Kapcsoljunk másik PF-t a bemenetre. Ha az szól, az eredetit javíthatni!

A PF és az erősítő közötti kábelt cseréljük ki. Most jó?

Az új kábelt használjuk.

Rossz a hang ugyanabban a CS-ban. Az EE és a VE közötti kábelben cseréljük fel a csatornákat. A hiba két helyütt is lehet!

Gondosan vizsgáljuk meg a kábeleket a PF-től az EE-ig. A kábelvégeken cseréljük meg a jobb és a bal csatornát. Most jó?

A kábelt vagy a csatlakozót cseréljük.

Az viszont tény, hogy mindegyiket gondos kutatással fejlesztették ki egy-egy nagy ipari államban.

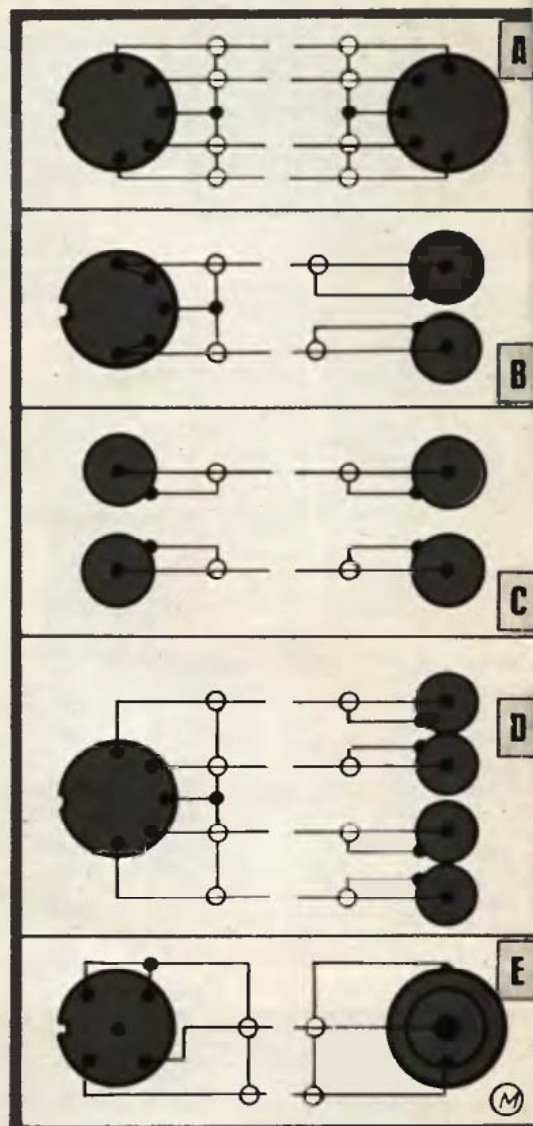
### Csatlakozó kábelek

A 2. ábrán és képeinken „A”-tól „E”-ig öt olyan csatlakozó kábelt állítottunk össze, amelyek elkészítése után az új készüléktulajdonosok pótolhatják a még hiányzó legszükségesebb összekötő kábeleiket. Valóban pótlás ez, méghozzá azért, mert a készülékekhez kábelek is tartoznak. Aki még nem vesztette el ezeket, az meggyőződhet arról, hogy csak egy azonos márkójú készülékszaládon belül használhatók. Ezt különbözik ki ismertett csatlakozóink. Ha például egy DIN csatlakozós

erősítőhöz (ORISTER) egy CINCH csatlakozós lemezjátszót (AKAI AP 001-C) szeretnénk kapcsolni, akkor ez bármilyen variációban megtehető a „D” csatlakozó kábellel.

Az „A” kábel két ötpólusú DIN csatlakozóval úgynevezett sztereó „oda-visszajátszó” kábel. Ez talán a leggyakrabban használt. A „B” kábel DIN-CINCH, összezárt érintkezős. A „C” kábel sztereó CINCH-CINCH csatlakozásokra alkalmazható. A „D” viszont DIN-CINCH sztereó „oda-visszajátszó” kábel. Ennek vehetjük talán a legtöbb hasznát. Az „E” „negatív” DIN-JACK kábel igen jó a vonalkimenetek DIN kiváltásához. Összevetve, ez az öt kábel igen hasznos kiegészítő lehet minden készülékszalád mellett, mivel egymás között is variálhatók.

h-y/M. G.





A rendszeresen túrázók minden evszakban szívesen indulnak a hegyekbe. Akik viszont csak néha-néha Kerekednek fel, leginkább ősszel kedvelhetik meg ezt a sportot (és szórakozást). A kirándulás jó alkalom a baráti társaság, a tankör, a KISZ-csoport, vagy a család tagjainak az együttlétre, kikapcsolódásra. A legjobb társaság sem felelteti azonban a beázott cipő, a feleslegesen nehéz csomag, vagy más kellemetlen körülmény okozta rossz érzést. Az „igazi” túrához megfelelő felszerelés is szükséges. Ha sajátunk nincs, az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalattól kölcsönözhetünk (Budapesten a VIII. ker. József krt. 71. szám alatt). S, hogy a legifjabbaknak is legyen kedvük kirándulni, két gyermek hátizsák (alsó színes kép) elkészítését ismertetjük. Cikkünk második részében pedig vegyi recepteket adunk a kabát, a cipő, a hátizsák stb. impregnálásához.

### Kutya, macska a hátón

Mindkét hátizsák elkészítéséhez egyaránt 150 cm hosszú, 90 cm szélességű ponyvaanyag vagy sátorvászson szükséges. A négyzet alakú ábra alapján 1,5 cm-es ráhagyással szabjuk ki a darabokat. A díszítéshez maradék kartont, filcet, hímzőfonalat használunk. Összevarrás előtt alakítsuk ki a kutya, ill. a macska fejének jellegzetes vonásait. A hátizsák vastagságát meghatározó oldalt a macskánál 148, a kutyánál 142 cm hosszú pánt alkotja.

Közepén a 40 cm hosszú nyílásba a zsák összevarrása előtt varrjuk be a 40 cm hosszú húzózárat. Az oldalpánt két összevarrt vége pontosan a hátizsák aljára kerüljön. A „vállszíjak” 56 cm hosszúak, 4 cm szélesek, s két-két réteg anyagból készítsük, hogy elég erősek legyenek. Összeállítás előtt jelöljük meg a helyüket, majd a bal oldalán összevarrt hátizsák oldalpántja és hátlapja közé helyezve több sorosan varrjuk a helyére.

A hátizsák varrásait (szinoldalra fordítás után) színes ripszszalaggal szegjük be. Az így felvarrt szegély „tartást” ad a zsáknak és megerősíti a varrásokat is.

A kisgyermek hátizsákjába természetesen nem csomagolunk nehéz tárgyakat, de a pulóver, esőkabát, sapka, sál stb. elfér benne.

### Eső ellen

Az anorák, a kabát, a cipő, a hátizsák anyaga aterezhető a vizet. Időnként kapható aeroszolos textilimpregnáló szer. A lábellenk pedig cipőkrémmel átitatva jó ideig ellenállnak a nedvességnek. Receptjeink alapján készített szerekekkel tartósan víz-taszítóvá tehetjük ruhadarabjainkat. Ha be tudjuk szerezni az alapanyagokat, érdemes elkészíteni a kabát, a ruha stb. víz-hatlanítására alkalmas vegyszereket.

Vasalható textíliák impregnálhatóak alumíniumsztearáttal, amely két oldatból áll: az egyik a sztearinszappan, a másik az alumíniumszulfát oldata. Vasodényben olvassunk fel 150 g sztearint, és állandó keverés közben adjunk hozzá 21 g nátronlúgot. Addig forraljuk, amíg sűrű nem lesz, majd 5 liter vízben oldjuk fel. A textíliát szárazon helyezzük ebbe az oldatba, majd utána kicsavarás nélkül az 5 l vízben oldott 250 g alumíniumszulfátból állóba. Száradás után az impregnált anyagot mindkét oldalán vasaljuk át.

Az előbbihez hasonló impregnáló szer ad az 5 l vízben oldott 1,5 kg alumíniumszulfát és 4 l vízben oldott 0,25 kg szinszappan. Ugyanazak textíliák impregnálható a 3 l vízben oldott 0,25 kg timsó és 3 l vízben oldott 0,12 kg alumíniumacetát keverékében.

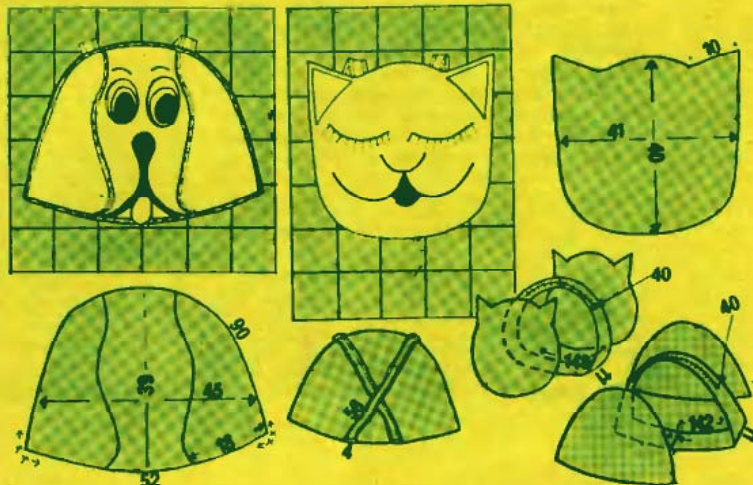
Viaszos impregnáló szereket úgy készíthetünk, hogy benzinen, vagy triklóretilénben cerezint, paraffint, vagy sztearint oldunk fel. Átitatás után az anyagokat szárítsuk meg, hagyjuk szellőzni, majd vasaljuk ki. Szabadban, vagy nyitott ablaknál végezzük a munkát, s közben ne dohányozzunk, mert mind-egyik viaszos impregnálószer gyúlékony!

Viharkabát, hátizsák vízhatlanítását a következőképpen is végezhetjük: áztassuk 40–50 °C meleg 5%-os szappanoldatban 10 percig, majd nedvesen helyezzük 5%-os timsóoldatba s abban 1–2 órán át hagyjuk ázni az anyagot. Kinyomkodás (ne csavarjuk!) után hagyjuk száradni a ruhadarabot, hátizsákot. (Impregnálás előtt a gombokat, csatokat fejtsük le.)



S. B.

# Őszi turára



# Tranzisztoros szobakertész

A lakótelepi lakások száraz, arid volta közismert, hiszen az ott nevelt virágok — ha elmarad a rendszeres öntözésük — még a nedves, őszi hónapokban is elhálnak. S hogy kedves szobanövényeink öntözéséről az utcákat áztató eső hatására se feledkezessünk meg, készítsük el ezt az egyszerű, tranzisztoros öntözés-re-serkentőt.

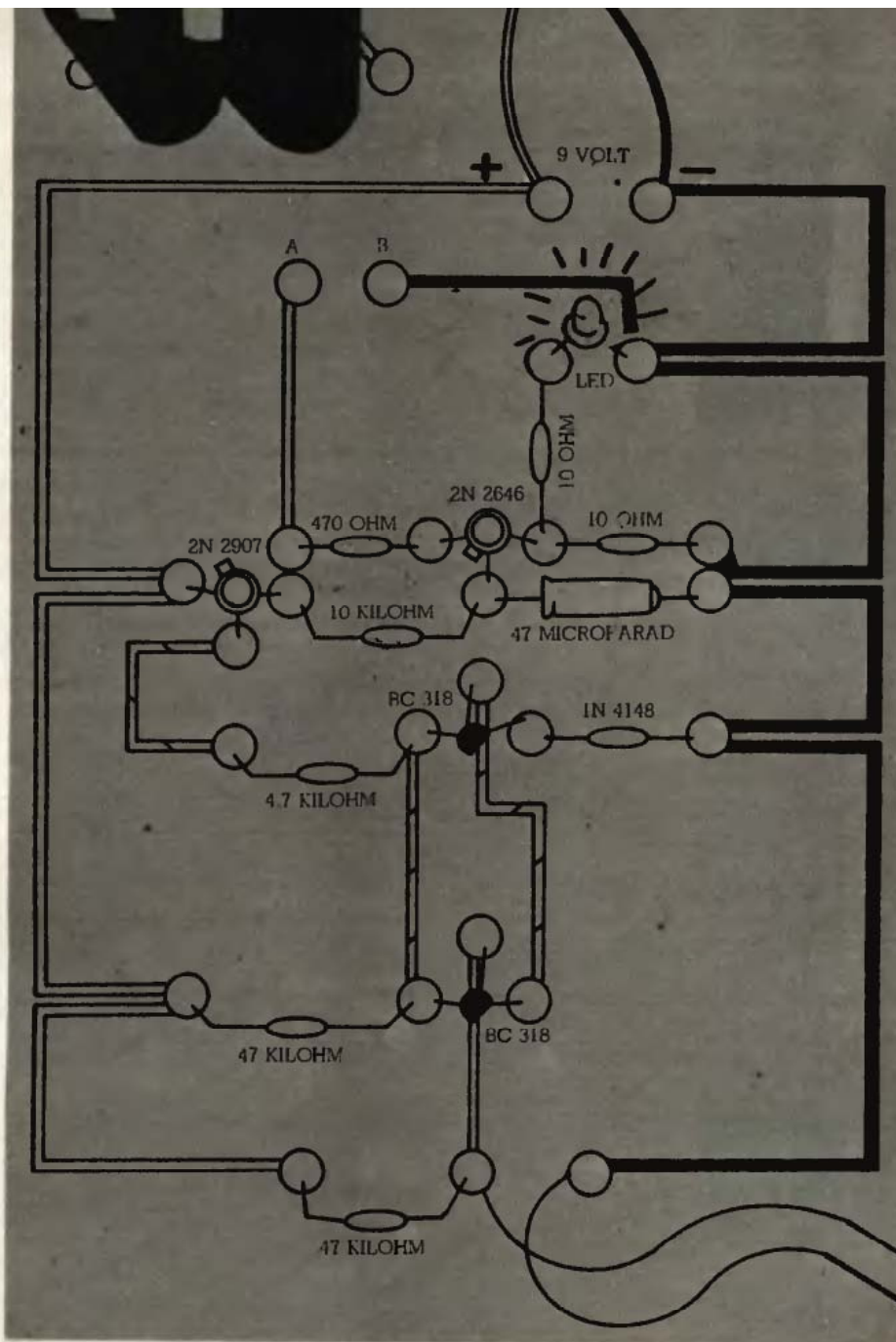
Különös előnye, hogy független lévén a hálózattól, a magára hagyott és biztonságból áramtalanított lakásból — jelzőjét — például az ablak mellett átvezethetjük az időnkénti öntözést elvállaló jó szomszédhoz is.

## Jelző elektronika

Áramforrása két, az ábra szerint kapcsolt lapos elem, 9 volttal. Négy tranzisztorát, 1 diódáját, vörös színű LED-jét (fényemittáló diódáját) 47 mikrofárados kondenzátorát és ellenállásait igen kényelmesen szerelhetjük egy 30×20 cm-es áramköri alaplapra.

A kapcsolási rajzunk nemcsak az egyes alkatrészek jellemzőit tartalmazza, hanem afféle „ültetési” rajz is. (A sötét vonal a „föld” vezetékét jelzi.) A kis áramkör „kapcsolójának” két sarka az öntözendő növények földjébe dugott, vörösréz huzal érintkezőpár.

Amíg a talaj elég nedves, a kis

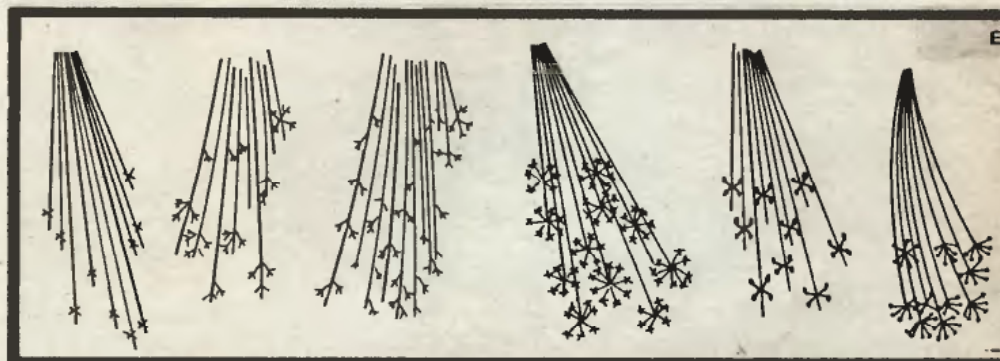


Naponta többször, többféle acélt is fogunk a kezünkbe, s bizony azok minőségét nemhogy mi, de a szakemberek sem tudják „szemre” megállapítani. Pedig, többnyire jó lenne tudni, hogy milyen acélt használunk, hogy egyáltalán szerszámacélből készült-e a szerszámunk? A pontos anyagminőséget bonyolult gépekkel, műszerekkel állapítják meg. Az ezermesternek azonban elegendő, ha az alapvető acélokat meg tudja különböztetni egymástól. Erre jó módszer a

## szikrapróba

Az acélok keménysége és szilárdsága a szénttartalommal nő, így a kőszőrűt acél szikráinak színéből és képéből mindketőre következtethetünk. A leggyakrabban használt szénszegény ( $C=0,1\%$ ) szerkezeti acél (pl. A 00.) kőszőrülésekor a leváló részecskék világossárga színűre iz-

# Acélok felismerése



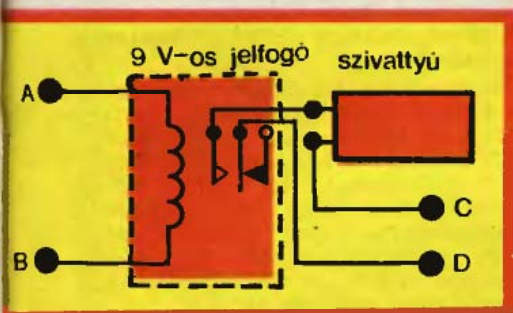


áramkör azon át záródik. De ha kiszáradt, a kapcsolat megszakad — mire a „tranzisztoros szobakertész” felkapcsolja a vörös fényel öntözésre figyelmeztető LED-et.

### Ha nincs jó szomszéd

Ha nincs jó szomszéd, a kis készüléket automatikussá kell fejleszteni. A kapcsolási rajzon A és B betűkkel jelzett pontokra kell csatlakoztatni a külön kis rajzon látható szivattyú-áramkört.

Ilyen esetben nemcsak a LED villog fel, hanem áramot kap a miniatűr 9 voltos relé tekercse, és behúzva, bekapcsolja egy kis szivattyú (például modellvasúti terepasztalokhoz kapható szokókatacska szivattyúja) áramkörét. Ezt külön



kell táplálni a C és D pontokra csatlakoztatandó áramforrással. A szivattyúcska rendszerint 12 V-os, egyenáramú (és áramforrása 1,5 V-os elemek kapcsolásával is előállítható).

Ha a szivattyúcska szállította víz (amit egy nagyobb befőttesüvegből is leszívhat) átnedvesítette a táptalajt, a vörösrez érintkezők között ismét záródik az áramkör, kialszik a LED fénye és kikapcsolódik a szivattyúcska is.

— 100 ötlet —



zanak, s az ötvözött acélhoz képest dúsabb szikranyalábót mutatnak. Tulajdonképpen hosszú csíkokat látunk, melyek végén enyhén villan fel a kis tüskescsokor (A).

A nagyobb szénttartalmú acél (C = 0,5%) szikraképe ritkásabb, sötétebb sárga, s több kis szikra látható (B). A szénben gazdag (C = 1%) szerszámacél szikraképe hasonló az előzőhöz, azonban a csepp tövében tömött tüskescsokor keletkezik (C). Érdekes, hogy a tüskescsokor sűrűsége a szénttartalommal azonosan nő.

Nagyobb gyakorlattal az ötvözött acélok ötvözőire is következtethetünk. A mangántartalmú acél esetében a csokor tüskévei még külön is elágaznak (D). A wolframmal ötvözött acél lefelé hajló sugárnyalábót produkál, s a szikratüskék gömbvégződésűek (E). A krómötvözésű acél szikraképe már sötétsárga színű, a nyáláb lefelé hajlik, s a tüskévek elágaznak (F). A krómtartalom növekedésével a sugarak rövidebbek lesznek és a színük sötétebb.

Megjegyezzük, hogy azonos szikraképet csak azonos körülmények között kap-

hatunk, vagyis azonos szemcséjű koronggal, azonos fordulatszámmal és köszörülő erővel. Az anyagot mindig csak annyira nyomjuk a köszörűkőhöz, hogy ne forrósodjék túlságosan fel. Ha például a szerszámacél a nagy erőtől és súrlódástól „elkékül”, az már olyan hőmérsékletet jelent, hogy az acél elvesztheti keménységét, kilágyul.

### Hangpróba

Alapján a jó fülű mester kevésbe pontosan, de még mindig elég megbízhatóan következtethet az acélok minőségére. A zsinigre függesztett és kalapáccsal megütött szürkeöntés csörgő, tompa hangot ad, míg az acél tiszta, hosszan csengő hangú. Minél tisztább és keményebb az acél, annál csengőbb hangot hallat. Észrevehetjük, ha repedt az anyag, ilyenkor ugyanis a kemény acél is rövid, tompa hangot ad.

— kolossa —

Készült a



barkács-stúdióban

# Varia polcrendszer

Ahogy az NSZK-beli ZDF-televízió (lapunk 1980/9. számában írtunk róla), úgy az angol BBC-tv is szívesen jár barkácsoló nézői kedvében. Éppen egy éve, hogy az egyes csatornán tízrészes sorozatot indítottak, amelynek első adásában kezdték készíteni a képen látható polcrendszerét. E „képernyőn született”, variálható falipolcot mutatjuk most be.

szűk (4. rajz), s így rögzítve fúrhatjuk össze a darabokat. Az „A” lyukakat a széltől 11 mm távolságra  $\varnothing 4 \times 25$  mm-esre fúrjuk, készítsünk mindegyikbe 25 mm hosszú puhafa csapot, s  $4 \times 40$ -es süllyesztettfejű facsavarokkal (és alátétekkel) csavarozzuk össze a részeket. (A csapokra két okból van szükség; egyrészt pontosabban illeszthetünk, másrészt szilárdabb lesz a kötés.)

csapot illetve fúrjuk a továbbiakat. (9–10. rajz). A középső távtartóléc (11. rajz) hossza szintén 1160 mm. Abba 4 db 7 mm átmérőjű lyukat fúrunk és süllyesztjük ki. A három lécet ezután szegeljük vagy csavarozzuk össze (12–13. rajz). Megjegyezzük, hogy akár szegeljük, akár csavarozzuk az oszlop- és polcrészeket, célszerű azokat ragasztóval is bekenni.

Famunkaként ezután már csak a 9,5 mm átmérőjű csapok csaprudból való leदारabolása marad. Ezekből polconként négy-négy darab kell. A hosszúságukat attól függően határozzuk meg, hogy az oszlopnak mindkét, vagy csak az egyik oldalára kerül majd polc. Az előbbi esetben 95 mm, az utóbbiban 83 mm hosszúakat vágjunk le.



## Rétegelt falemez

a polc anyaga (1. rajz); a lap  $720 \times 220 \times 15$  mm, a polc két függőleges oldala  $225 \times 225 \times 15$  mm méretű. Mielőtt azonban az összecsavározáshoz fognánk, gondoljuk meg jól, hogyan érhetjük el a polcok „csereszabotosságát”, vagyis azt, hogy bármelyik polcot, bármely oszlop összes lehetséges lyukaihoz illeszthessük. A válasz: csakis sablonnal. A következő lépés tehát a sablon (2. rajz) elkészítése.

Egy  $850 \times 350$  mm-es fa lapra előbb két db 100 mm széles, 4 mm vastag, majd egy 15 mm vastag ütköző lapot ragasszunk (értelemszerűen meghagyva a keletkezett két 15 mm-es rést). Hátsó támasznak egy 850 mm hosszú lécet ragasszunk és szegeljünk fel. A kialakított és bejelölt polcoldalakat (3. rajz) a polclappal együtt e sablonba illesz-

A „B” lyukak kifúrásához (5. rajz) ismét sablon szükséges. A keményfa fúrósablon (7. rajz) elkészítésekor — mint minden hasonló esetben — most is ügyeljünk a lyukak elhelyeskedésének pontos méreteire. Az összeállított két  $320 \times 45 \times 21$  mm-es darabon a három lyuk egymástól való távolsága pontosan 120 mm, a két végtől 40 mm, illetve a lyukak közepe a válltól pontosan 30 mm-re legyen. Ezen a sablonon  $\varnothing 10$  mm-es furatokat készítsünk, ennyi lesz a „B” lyukak átmérője is.

## A tartóoszlop

furatai (6. rajz) ugyancsak 10 mm átmérőjűek. Úgy fúrjunk, hogy a két, falra merőleges lécet (1160 mm hosszú, keményfa anyagú) fogjuk össze. Először készítsük el az első lyukat (8. rajz), majd az új lyukba

## Színes

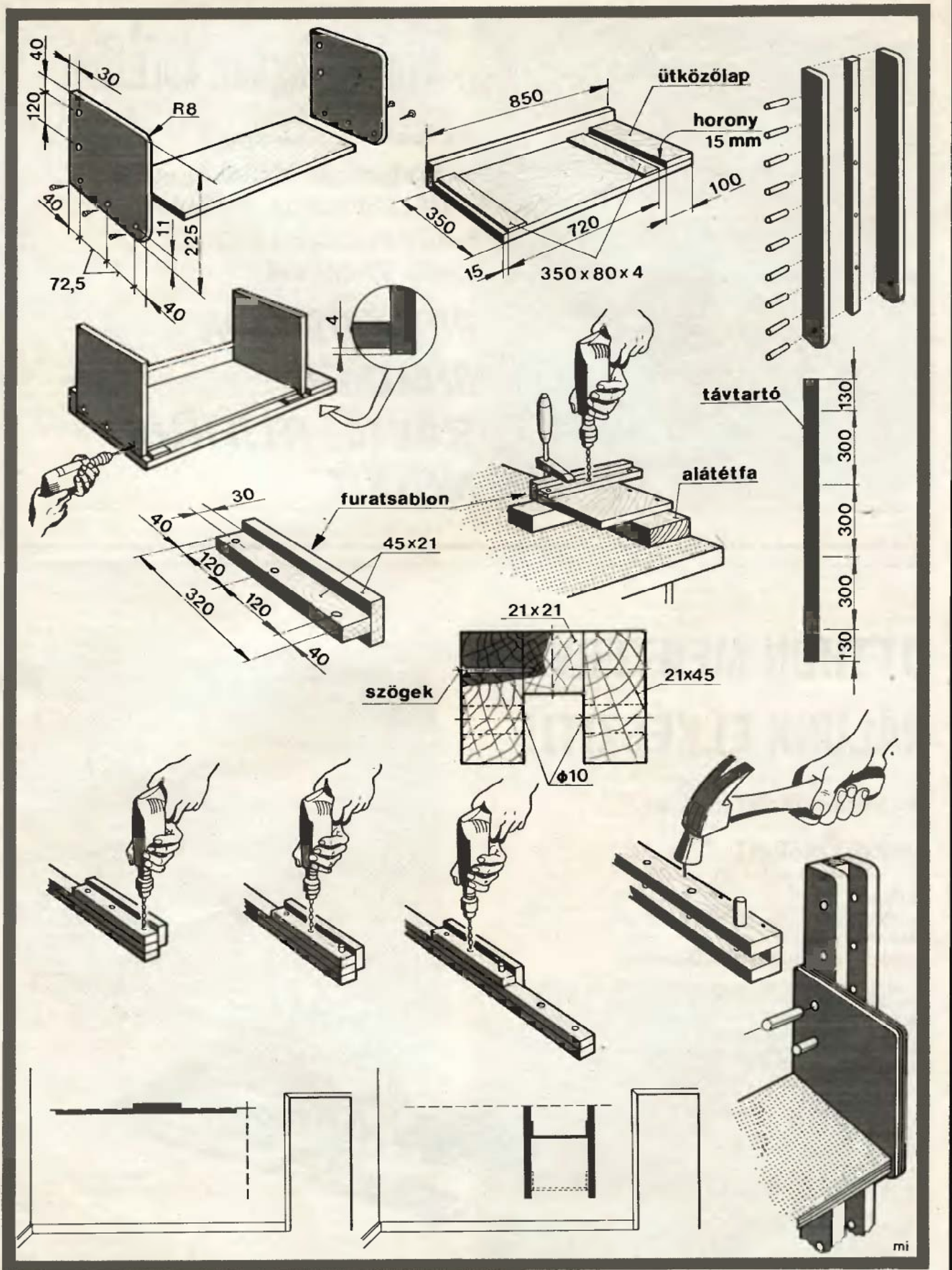
lesz a munkánk eredménye, ha a polcunkat befestjük. Az éleket és az oszlopokat matt barna vagy más, sötét színnel fessük be (de ne feketével), a polclapokat pedig egyszerűen lakkozzuk, vagy élénk színűre fessük. Ha megszáradtak, elkezdhetjük a falat „firkálni”.

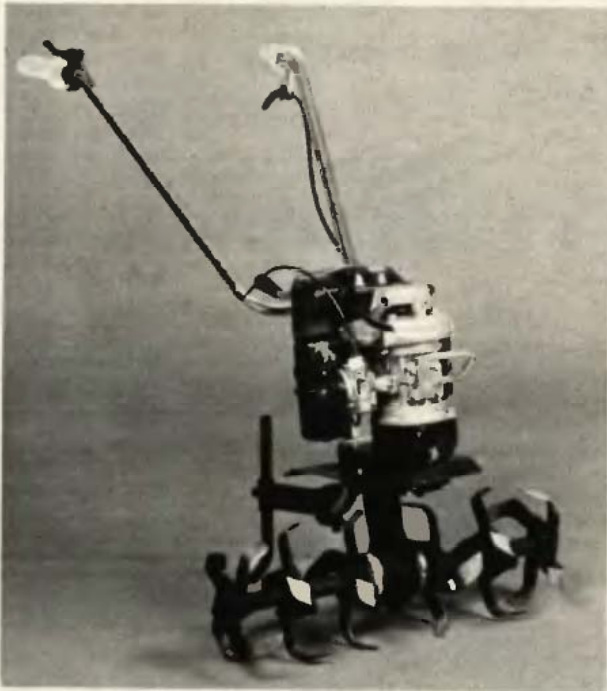
Ne sajnáljuk „összefirkálni” a falat, az oszlopok helyét ugyanis igen pontosan kell kijelölnünk. Mert inkább legyen a falon több ceruzajel, mint akár egy rossz helyre került lyuk. Lehetőleg függőállítással és vízmértékkel dolgozzunk. Először az első (egyik szélről indulva) oszlop függőleges vonalát húzzuk meg, majd hosszú, egyenes léccel és vízmértékkel rajzoljuk fel a felső vízszintes vonalat. Ott pontosan illesszük helyére és erősítsük fel a falra az első oszlopot. A következő tartót úgy szerezjük fel, hogy a távolságot egy, már kész polc segítségével, alul-felül állítsuk be (14. rajz). A többi oszlopot is így rögzítsük a  $7 \times 60$ -as süllyesztettfejű facsavarokkal és műanyag tiplikkel.

Végül az elemeket tegyük a helyükre, s — mert a puding próbája az evés — új polcainkat rakjuk meg jól.



K. T.





**... VEGYEN INKÁBB KÖLCSÖN!**

**Az Iparcikk Kölcsönző  
és Szolgáltató Vállalat  
vidéki boltjaiban, valamint  
Budapest XV., Ifjúgárda út 113. sz.  
(telefon: 691-016) alatt**

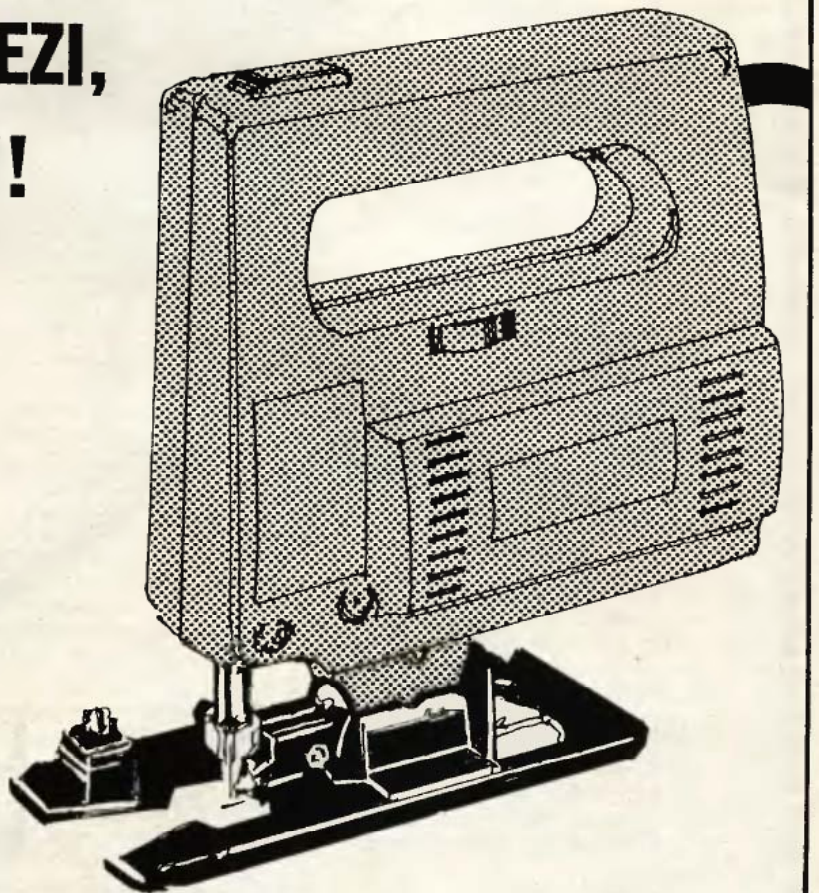
**ROTÁCIÓS KAPA  
BÉRELHETŐ  
ELŐNYÖS FELTÉTELEK  
MELLETT**

**OTTHON MEGTERVEZI,  
NÁLUNK ELKÉSZÍTI!**

**Barkácműhelyeinkben  
várjuk Önöket!**

Budapest, III.,  
Vöröskereszt u. 11. (Óbuda)  
Budapest, XV.,  
Frankovics M. u. 57-63. (Újpalota)

Kecskemét,  
Petőfi S. u. 8.  
Miskolc,  
Szabó Lajos utca 52.



# Víztelenítés = fagymentesítés



• Nemcsak a kerti csapok, vezetékek, de épületek, lakások vízellátó rendszere is szétfagyhat váratlan, vagy nagyon erős hideg beálltakor. Különösen fenyeget ez a veszély, ha még az éberségünket elaltatóan szép időben marad magára az épület és hirtelen vált mínuszba a hőmérséklet. Főleg a hétfégi házakat érheti a fagy támadása.

Ráadásul a felfagyás nemcsak a víz, hanem a szennyvízhálózatot is fenyegeti! Az előbbinél a felengedés után a fagyott, repedt szakaszon nagy nyomással kiáramló nagy mennyiségű víz súlyos kárt okozhat (családi ház is összedült már az így kimosódó alapfal súlyyede miatt). A szennyvízrendszer hibája meg drága és nehezen cserélhető szerelvényeket (W. C.-tartály, -csésze, padlóösszefolyó) tesz tönkre és igen kellemetlen folyadékkal áraszthatja el a pincét.

## A védekezésnek

két útja is van. Az egyik a fagytól megóvás, a másik a víztelenítés.

Az előbbinek legismertebb változata a hidegnek kitett csövek, csapok, szerelvények „bundába” öltöztetése. A „bunda” klasszikus anyaga a szalma — ma már csak vidéken szerezhető be. Habszivacs (1. ábra), alakra formált hungarocell azonban már mindenütt akad. De nagyon fontos, hogy a bundán ne legyen rés, amelyen át a hideg levegő a csővel, a szerelvényekkel érintkezhetne. Ezért a talajt a csövek tövében ássuk ki, hogy a bunda már a talajszint alatt is körülvehesse a csövet. A habszivacsra tekerjük és szorosan kössük fel PVC-fóliát, ami megakadályozza a csapadéknak a szivacsba húzóadását.

Vízszintes, de nem a kb. 1 m-es fagyhatár alatt, hanem annál magasabban húzódó víz- és szennyvízcsövek vonalában rakjunk a talajra magasan és szélesen avart, komposztot. Igen nagy hidegben nem árt így lefedni a vízóraakna fedelét sem.

Hasonló, de drága és ideiglenes elhárító megoldás, ha a semmiképp sem vízteleníthető vécécsészébe, -tartályba (a szerelvénynek megfelelően hígított) fagyálló folyadékot töltünk.

Először a tartályba, majd azt húzzuk le és újólag töltünk bele fagyállót (mielőtt a víz feltölti). Így a tartály és a csésze közötti csőbe is fagyálló áramlik le.

Kétségtelen, hogy

## a víztelenítés biztosabb

Persze csak a kifogástalanul elvégzett. Ehhez fontos tudni, hogy a vízóra aknájában, közvetlenül az óra, azaz az átfolyásmérő után van egy záró s egyben leeresztő csap, amit hivatalosan főcsapnak hívnak. Az óra előtt, már a közterületen pedig egy T-kulccsal zárható utcai főelzáró van. Először az utóbbit kell lezárunk, majd ki kell nyitnunk minden csapot — házban, kertben, pincében egyaránt. Ezután negyed fordulattal elzárjuk az aknában a főcsapot, amivel egyben nyílik a leeresztő nyílása is. A leeresztőn keresztül a víz csak akkor kezd a házi hálózatból kifolyni, ha a házban levő csapokat kinyitottuk és azokon át levegő áramolhat a víz helyére. **Amelyik szakasz csapját nem nyitjuk meg, abból nem folyik ki a víz!!!** Gyakori hiba például, hogy a vécé öblítőtartály melletti csapját ugyan kinyitják, de a tartályt nem húzzák le, így annak úszós pisztolyszelepe zárva marad, s abból a rendszerből nem áramolhat vissza a víz a főcsaphoz.



Ha nagy és hosszú a házi csőrendszer, az aknában a főcsap alá mélyítsünk ki „fiókaknát”, amibe a leeresztés idejére belefér egy vödör. Különbö a csapból visszafolyó víz elárasztja az aknát (mert hivatalosan a főcsapnak csak min. 10 cm-re kell az aknafenéktől lennie).

Ha a főcsap a vezetékrendszernek nem a legmélyebb pontján van (pl. az utcától lefele lejt a telek), úgy előírásos a legmélyebb ponton egy külön leeresztőcsapos aknát építeni. Hasonlóan, az egyes, a háziból kiágazó szakaszok (kerticsap, különálló mosókonyha, garázs) elágazásánál, ill. legmélyebb pontján is.

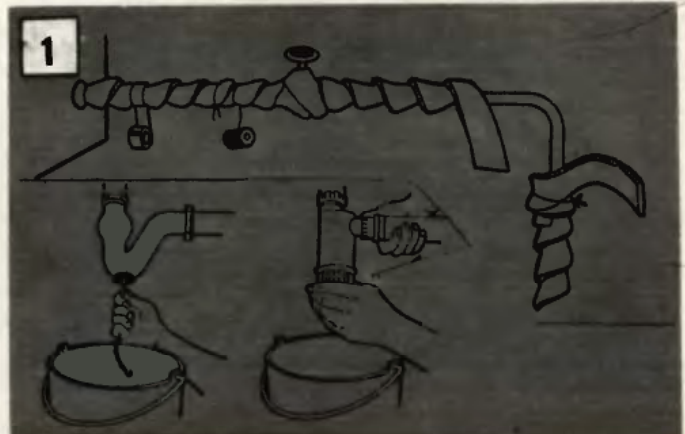
A vízellátási rendszer

## rovasz vízszákokat

is rejthet. Ilyen például a fürdőszoba csaptelepek karos része, a már említett vécé tartály és a bojler. A bojlerből a vizet kombinált biztonsági visszacsapó és leeresztő csapocskáján (T-alakú, a „fején” színes gombbal) át lehet leeresztetni. De csak ha már lehűlt! A főcsapot zárjuk el, és a fürdőszoba melegvízcsapját nyitjuk ki. A 80—200 liter víz a kis csapon át sokáig spricelve áramlik, ezért a kombinált szelep és a bojler közö érdemes egy egyszerű leeresztőcsapot is szerelni, amire akár gumicső is csatlakoztatható a leeresztéshez.

A teljes rendszer víztelenítését úgy ellenőrizhetjük,

Folytatás a 39. oldalon



## A mesterség fogásai

# Kovácsműhely kicsiben

A kovácsoltvas dísz tárgyak ismét népszerűek, s nem is ok nélkül. Ezt alapul véve ízlésének megfelelően, hagyományos vagy modern formákkal az ezermester is díszítheti környezetét, szépítheti hasznos fémtárgyait. A háziműhely azonban főként csak az úgynevezett hidegkovácsolásra alkalmas, a felhevített vas alakításához valóságos kovácsműhelyre lenne szükség.

Pedig a melegkovácsolással elkészíthető használati- és dísz tárgyak skálája igen széles, ezzel a hidegkovácsolás lehetőségei megsokszorozódnak. Ezért most egy otthon is megvalósítható kis kovácstűzhely elkészítését ismertetjük és felhasználjuk az alkalmat, hogy a kovácsolás mesterségét gyakorlati példákkal mutassuk be.

### Mini tűzhely

A kép (A) és a rajz szinte magától beszél. A rostély (1) anyaga öntöttvas, — azt kialakíthatjuk például egy lefolyórácsból. A tűztálat (2) használt autófékdobból kapjuk, amelynek tengelytűratát szükség szerint bővítsük ki, hogy azon a levegő könnyen átjárhasson. A rostélyt ne rögzítsük a dobhoz, mert azt a hamu eltávolításakor majd mozgatnunk kell. Hogy munka közben mégse mozduljon el, igyekezzünk a rostélyt a dobhoz illeszkedő alakúra formálni. A fékdobhoz egy 4 colos vízcső karimát csavarozzunk (3), ahhoz egy 130 mm hosszú, szintén 4 col méretű csődarab (4), egy T-idom (5), ismét egy 150 mm hosszú cső (6), majd egy fedél (7) csatlakozik. A fedél feladata a leeső salak és hamu összegyűjtése lesz.

A 8. sz. cső hossza 250 mm, s a menet nélküli végét szorosan illesszük a ventilátorházba.

A kovácstűzhely működtetéséhez feltétlenül szükséges egy ventilátor (9). Ezt egy kimustrált padlókefével, porszívó, vagy hasonló gép motorjával hajthatjuk meg. A ventilátorház fedelét (10) fémlemezéből készítsük el, és kis csavarral rögzítsük a házon, hogy elmozdításával szabályozhassuk a fojtás nagyságát, és ellenőrizhessük a motor működését.

A kész minitűzhelyet állítsuk tűzálló samott-téglaakra. S, ha mindez megvan, máris kovácsolhatunk hozzá megfelelő támaszt.

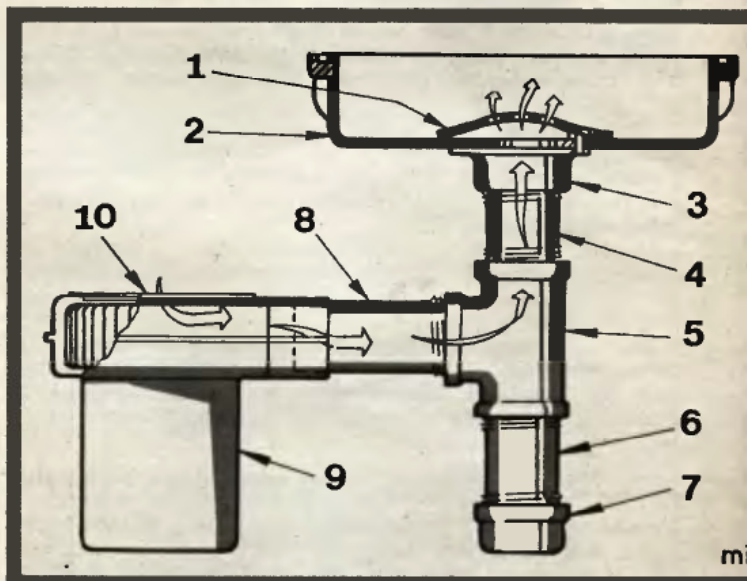
### Műhely és szerszámok

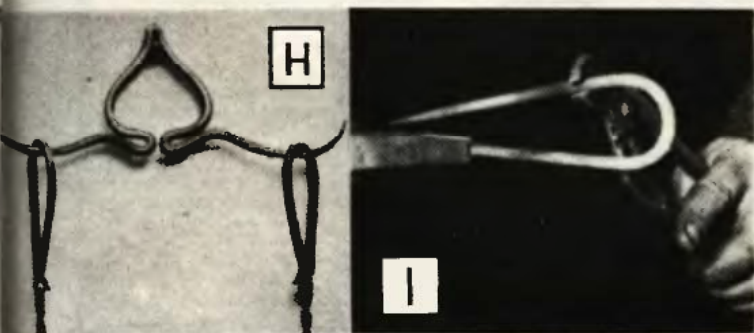
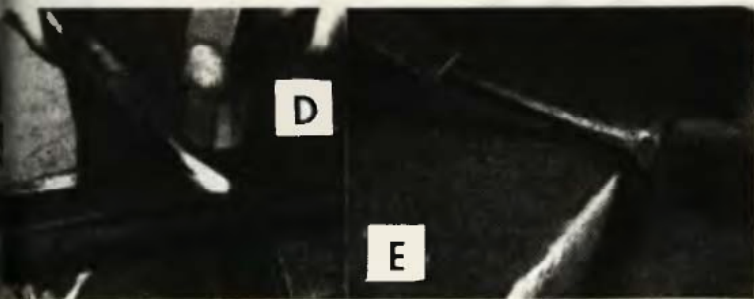
Gondosan, körültekintően válasszuk meg a tűzhely végleges helyét. A műhely legyen jól szellőztethető, füst- és pormentes, padlója éghetetlen anyaggal legyen burkolva. A tűzhely fölé és közelébe véletlenül se kerüljön éghető anyag, sőt, a sugárzó meleg miatt az üllöt is célszerű kissé távolabb elhelyezni. Tűzközelben legyen viszont az oltóvíz és oltóhomok, s dróthálóból készíthetünk a légycsapóhoz hasonló szikracapót is. Ugyancsak a tűz közelében helyezünk el egy két féltre osztott fémládát, amelynek egyik részében a vas hűtésére szolgáló víz, a másikban külön a kokszt tárolható. A kéziszerszámok számára célszerű állványt készíteni.

A kézi kovácsolás legfontosabb szerszáma a kalapács. Nekünk egy kisebb (1–3 kg-os) és egyengetéshez egy nagyobb (max. 6 kg-os) kalapácsra lesz szükségünk. Kell még egy acél egyengetőlap, „rikt-platni” is.

Hasonlóan fontos szerszám az acélöntvényből készített kovácsüllő. A kereskedelemben különböző nagyságokban kapható; a mi műhelyünkbe elegendő egy 25 kg-os egyszarvú üllő (az ára 1350 Ft, például a Vasedény Lenin krt. 86. sz. alatti üzletében kapható, de MÉH-telepeken kilós árban is akad.)

Használatba vétel előtt ellenőrizzük az üllőt. Nézzük meg, nincs-e rajta repedés, ugyanis a lepattanó szilánkjai igen veszélyes lehet. Reszelővel próbáljuk ki, elég edzett-e az üllőlap (a reszelő nem hagyhat nyomot rajta). A jó minőségű üllőről





a kalapács visszapattan, és az üllő magas, csengő hangot ad. Az üllőlap felülete a padlótól 750–800 mm magasságban legyen. Az üllőt szilárdan rögzítsük, lehetőleg tölgyfa tőkére. Ráerősíthetjük betontőkére is, de akkor a tőke széleit vasabronccsal kell védeni, s a beton és az üllő közé keményfa alátétet helyezni. Úgy lesz jó „húzása” (azaz nem rugózik az üllő).

A kiskereskedelemben kovácsatu és tűzifogó nem kapható (MÉH-telepeken néha igen). Helyettesíthetjük ezeket kb. 160-as párhuzamsatuval és hosszúszerű lapos kombinált vagy csőfogóval. Vigyázzunk, hogy a fogókkal mindig biztosan, erősen fogjuk az izzó vasat. Méréseszközként fém tapintókörcsöt, kovácsablont használjunk. A tűzhely kezelésére kis lapátot és piszkavasat szerezzünk be. Jó, ha van műhelyünkben néhány készítmény (sikattyú) is.

### Kovácsvas

Szükségünk lesz ún. kovácsvasra is, azaz olyan acélokra, amelyek jól kovácsolhatók. Ilyenek az A 00., A 34., A 37., A 42. és az A 50. jelű ötvöztelen acélok, amelyek hidegen is jól hajlíthatók, ezenkívül hegeszthetők. Ha viszont hidegen sokat hajlígatjuk vagy kalapáljuk ezeket az anyagokat elridegednek, berepedeznek, sőt el is törhetnek. Ezért célszerűbb a melegen való kovácsolásuk.

Leggyakrabban az úgynevezett rúdacélokkal dolgozunk, közülük is főként a lapos-, a négyzet („kvadrát”)-, és a köracélokkal. Ha a laposacél 4 mm-nél vékonyabb és 10 mm-nél keskenyebb, azt szabványosan abroncsacélnak nevezzük. Ismeretesebbek még az idomacélok (szög-, T-, korlát- stb.), továbbá huzalok, csövek és lágyacél lemezek.

### Tűzi tudnivalók

A kovácsolás a vas felmelegítésével kezdődik. Ez a művelet nagy figyelmet követel, mert a kovácstűz minősége nagyban kihat az eredményre.

A kovácsoszen gygyoronagyságú koksz, jó tüzet csak ebből rakhatunk. Raktározása fedél alatt történjék, vékony rétegben. Miután fával, papírral begyújtottuk és kevés kokszal állandósítottuk a tüzet, a friss kokszot úgy helyezzük el, hogy az a tűz szélére kerüljön. Ügyeljünk arra, hogy a tűz közepén csak parázs legyen, és azután fogjunk a művelethez úgy, hogy a parázs teljesen fedje be a hevítendő vasat. A friss koksz nem érintkezhet az izzó vassal. A körülrakott szenet pamacsoljuk be vízzel, de a parázsba ne kerüljön víz. Amikor ellenőrizzük a vas izzását, hagyjuk a tűzben és a parászat emeljük föl róla a kislappáttal. A hamut, salakot rendszeresen távolítsuk el.

A vasat csak sárga színig (1200 °C) hevítjük. Fehér izzásig sose hagyjuk a tűzben, mert tönkremegy, elég. Kovácsolni pedig addig érdemes, amíg piros, mert ha már az alá hűlt (már csak sötétpiros, kb. 700 °C) vasat ütünk, az ridegedik, keményedik. A kihűlt vasat újrakovácsolás előtt ismét hevítjük fel, de törekedjünk a minél kevesebb újrahevítésre. Jó tudni, hogy a kovácsolás szempontjából „kihűlt” vas a kezünknek még igen forró!!!

### Virágtartó és nyársvas

E két dísz tárgy elkészítését ajánljuk gyakorló munkaként, mert közben megismerkedhetünk a kovácsolás leggyakoribb fogásaival. A virágtartóhoz (B kép) 15×15 mm-es, a nyársvashoz (C kép) 10×10 mm-es négyzetacélból vágjuk le a kívánt hosszúságú darabot. A vágást is végezzetjük kovácsmódra, azaz hosszirányú, éles kalapácsot helyezünk az izzó részre, s ezt egy másik kalapáccsal üssük.

Igyekezzünk csak ott felhevíteni a vasat, ahol alakítani akarjuk (D kép). Az ellapított rúdvéget reszeljük a kívánt alakra (virágtartóhoz) vagy az üllő oldalán hajlítsuk derékszögbe (nyársvashoz, E kép), s a szarvon „göngyölítsük” tovább. A hajlítást is a szarvon kezdjük és esetleg fogóval fejezzük be (F kép). A vékony rudat hidegen is csavarhatjuk, természetesen csak satuba fogva. A csavart felület hosszát a berogási helyekkel szabályozhatjuk (G kép).

A nyársstartó vasszarvacska (H kép) rafináltan készül. Miután a rúd két végét kihegyeztük, a szimmetriaközépnél teljesen hajlítsuk vissza (I kép) és kalapáccsal egyenesítjük ki (J kép). Ezután végezzük el a megfelelő hajlításokat (K kép) majd kissé nyíssuk szét a darabot (L kép), végül középen vágjuk el, és kiterítve hegesztjük össze.

Egyik közeli számunkban hasonlóan készíthető kerti széket és díszes ablakrácsot mutatunk be. Addig is jó étvágyat kívánunk a saját készítésű nyársra sült zsványpecsenyéhez. Vigyázat, az ujjainkat nem kell belesütni.

K. T.

# TUDJA-E ÖN MIT NYÚJT A CSÉB-80?

ÉLETBIZTOSÍTÁST  
BALESETBIZTOSÍTÁST  
BETEGSÉGBIZTOSÍTÁST

60 000,— Ft-ig  
150 000,— Ft-ig

(táppénzes állomány esetén)

1 500,— Ft-ig

KÓRHÁZI ÁPOLÁS TÉRÍTÉST

2 000,— Ft-ig

GYERMEKSZÜLETÉSKOR — gyermekeként

1 000,— Ft-ot

NYUGDÍJBA VONULÁSKOR

5 éves CSÉB-80 tagság esetén

4 000,— Ft-ot

**UGYE  
KÁR  
LENNE  
CSÉB-80  
NÉLKÜL?**



**KÁR LENNE  
NÉLKÜLÜNK**



# KERESIK AJÁNLIJÁK

Busa Sándor olvasónk (6136 Harkötöny, Árpád u. 1.) keresi azokat az Ezermester-számokat, amelyekben vasútmodellezéssel foglalkozó cikkek jelentek meg.

Özv. Takács Imréné (1131 Budapest, Róbert Károly krt. 40. I. 12.) eladásra kínálja az 1958-tól 1979-ig megjelent évfolyamok egyes példányaikat.

Biró József (4225 Józsa, Tócsa u. 7.) megvételre keresi Marjai-Kö: Történelmi hajómodellek című könyvét.

ELADÁSRA kínálja egy tételben Frank József (1142 Kassai tér 19., IV. e. 3.) az 1957. január 1-től a mai napig megjelent EZERMESTER-számokat hiánytalan, tiszta állapotban. Tel.: du. 642-452.

## Új műszaki könyv ezermestereknek

G. V. Vojsvillo: ERŐSÍTÉSTECHNIKA AMATŐRÖKNEK. A könyv 126 oldalon, 86 ábrával illusztrálva tárgyalja a korszerű erősítők áramköreit. A tranzisztoros áramköröktől egészen az analog integrált áramkörökig megtalálhatjuk benne a tervezés és méretezés gyakorlati példáit. A könyv elsősorban azoknak nyújt hasznos ismereteket, akik már jártasak a híradás- ill. az erősítőtechnika alapjaiban. (Műszaki Könyvkiadó, Budapest; MIR Könyvkiadó, Moszkva 1980. „Elektronika” sorozat, ára 16,- Ft.)

### JELMAGYARÁZAT cikkeink új jeleihez.

Egy csillag jelzi az átvett -, kettő az át is dolgozott -, három az eredeti, új, saját leírásokat. Ha a csillag világos -, a leírás is az, az ötlet egyszerűen megvalósítható. Szürke csillag jelzi a közepesen bonyolultakat, sötét pedig a csak szakértelemmel, speciális szerszámokkal, hosszabb idő alatt elkészíthetőket.

Például:

- ☆☆☆ eredeti,  
de igen egyszerűen  
elkészíthető
- ★★ át dolgozott,  
szakértelem igénylő
- ★ átvett,  
közepesen bonyolult

## Láttuk – hallottuk

Sári András pápai olvasónk (s tőle függetlenül később mások is) felhívta figyelmünket a júliusi számunkban megjelent „Kvarcóra akkuk töltése” cikk hibájára.

A Kerékgyártó Zoltán olvasónk által beküldött eljárás — ami egyébként célravezető lehet — nem akku-töltés, hanem elem regenerálás, hiszen az órákban elem van, ami nem tölthető.

Sári András olvasónk ezúton is köszönt precíz észrevételét vásárlási utalvánnyal honoráltuk.

\*

Sok olvasónk érdeklődésére közöljük, hogy aktív műszenet (víz és üdítőital tisztításhoz), zsugorbronz csapágyakat és szűrőelemeket, szén- és bronzkeféket (például gépkocsi önindítóhoz, dinamókhoz, EVIG és MULTIMAX barkácsgéphez) Budapesten a Népszínház u. 19. (344-535), Miskolcon a Tanácsköztársaság tér 2. (14-684), és Győrben az Arany János u. 29. szám alatt vásárolhatnak, postai utánvétes szállítással is.

\*

1980. augusztusi számunk legjobb cikkének a közismerten késő, ezért mérsékelt áron vásárolható digitális óraszerkezetek felhasználását bemutató bizonyult, amiért is az azt író munkatársunkat prémiumban részesítettük.

FIGYELEM! A TV-DX klub értesíti az érdeklődőket, hogy az összefüggéseit nem kedden, hanem minden csütörtökön 17 órától tartja a József Attila Művelődési Központban (Bp. XIII., József Attila tér 4.)

### Gratulálunk!

Szemre is impozáns háztáji traktort készített Oláh János (Dövény, Ragályi u. 43.) olvasónk. Az erőgép hossza 260 cm, szélessége 150 cm, magassága 120 cm, a tengelytáv 170 cm. Az önindítóval, akkumulátorral, fékekkel, világítással ellátott



robbanómotoros jármű a felszerelt hidraulikával egy munkahengert működtet. A gép talajmunkákra, szállításra egyaránt alkalmas.

\*

Tóth Sándor egri olvasónk karosszerialakatos szabad idejének jó részét hajóépítéssel tölti. No nem motorcsónakot készít, hanem régi vitorlások kicsinyített mását építgeti nagy szeretettel. Levelében megemlíti, hogy az ágyúk öntésében nagy segítségére volt a lapunkban megjelent öntési technológia. Ennek őszintén örülünk, s további jó munkát kívánva gratulálunk a szép modellhez.



## Ezermester rejtvényünk

ezúttal igazán egyszerű. (A megfejtést a levelezőlapra rajzolt ABRAKÉNT kérjük beküldeni.)

A feladat: fektessen az asztal lapjára egy tízforintos érmét, majd rakjon köréje másik négy tízforintos de úgy, hogy az öt érme mindegyike érintkezzen mind a négy másik érmével!

Beküldési határidő: október 31.

Szeptemberi helyes megfejtésünk: négy gyufaszálat „érintőküllős” alakzatban rakjunk az asztalra, hogy közepén kis kockát zárjanak közre. Felül az ötödik szálfedi be, alulról az asztallap zárja a szabályos kockát.

Augusztusi rejtvényünk megfejtői közül 50-50 Ft-os könyvutalványt nyertek: Gal-



ler Lászlóné ajkai, Sándor Éva szegedi, Liszkay Lajos szekszárdi, Amigya Tibor pécsi, Szabados Elemér egri, valamint Hunyady István, Boros Sándor, Molnár Béláné, Kiss Csilla és Gáspár Szilvia budapesti olvasónk.

# Szuper kábeldobos szerszámláda

Folytatás a 9. oldalról

fogantúra hegesszünk egy normál M 8-as anyát úgy, hogy belső menetes része a csőfal furatával egybeessen. Az anya felhegesztése után még egyszer hajtsunk át az anyán és a csövön egy 8-as menettűröt.

## Még néhány tudnivaló

A fogantúra ugyancsak kerékpár-kormány-gumi burkolatot tettem, még az összeszerelés előtt.

Végül – a mozgó felületek kivételével – a fogantú és a dobállvány felületeit piros DUROL-lal lefestettem.

Megjegyzem, hogy a most közölt le-

írás nem terjed ki az egyéb, még alkalmazott változtatásra, mint például a doboz aljába épített, (a lábak, mint tengely körül) kifordítható fiókokra, amelyekben a csigafűrészeket, a menettűrös szerszámokat stb. helyeztem el, könnyen hozzáférhető és áttekinthető módon. A kábeldob még szabadon maradt takarékküregét is kihasználtam, beépített feszültségjelző és zárlatvizsgáló céllámpára is átkapcsolható glimmlámpát, valamint mágnessel rögzíthető mignon faglatatú (hálózati) alkalmi fényforrást is beépítettem.

★★★

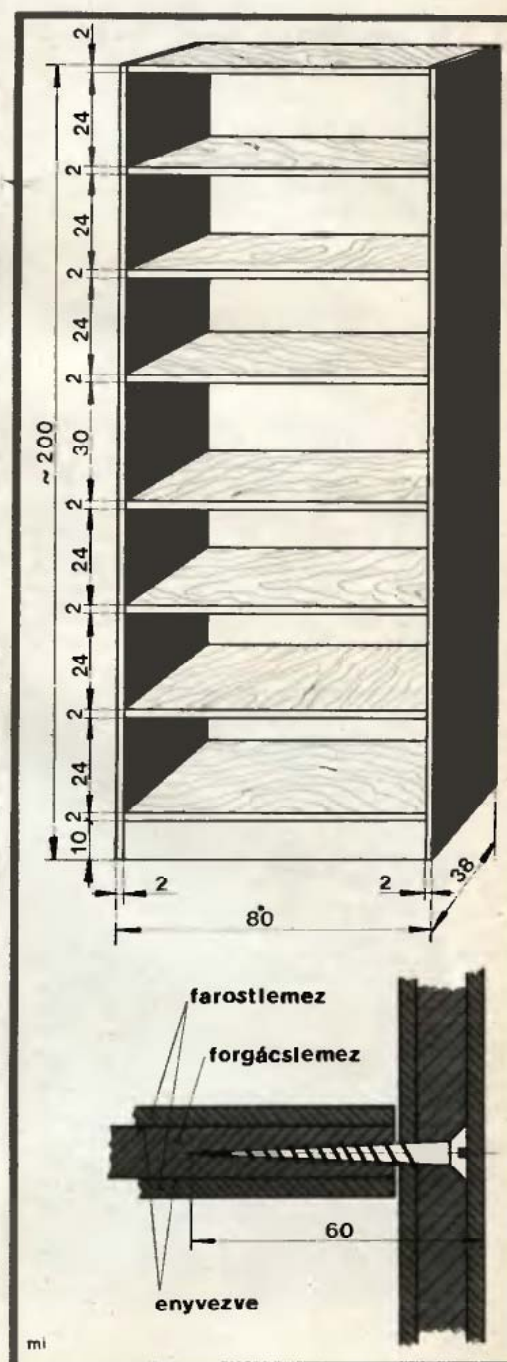
Egressy György  
Budapest

## Darabjegyzék

Megnevezés	Db	Anyag	Méret (mm)
1 Fogantú	1		∅ 20×250
2 Tartóbak	2	köracél	∅ 10×35
3 Persely	1	szinter	∅ 24/12
4 Persely	1	szinter	∅ 24/12
5 Persely	1	szinter	∅ 24/12
6 Nyomórugó	1	acél	∅ 13/∅ 1
7 Csuklócsap	1	ezüstacél	∅ 12
8 Csuklócsap	1	ezüstacél	∅ 12
9 Helyzetrögzítő csapszeg	1	köracél	∅ 6
10 Erősítő betét	1	acélcső	∅ 16
11 Utközö csavar	1	félgömbfejű	M 5
12 Rögzítő csavar	1	hengeresfejű	M 6
13 Erősítő anya	1	normál anya	M 6
14 Tartócsavar	1	félbevágott anya	M 8×1
15 Tartócsavar	1	félbevágott anya	M 8×1
16 Erősítő betét	1	acélcső	∅ 16
17 Tartócsavar	2	sf. facsavar	∅ 3×30
18 Összekötő lemez	1	laposacél	20×3
19 Burkoló gumi	1	kormánymarkoló	3 db-ból
20 Rögzítő csavar	2	rúdacél	M 6×125
21 Rögzítő csavar	1	süllyesztettfejű	M 6×60
22 Tartólemez	1	farostlemez	183×135×20
23 Doboz véglap	2	rétegelt lemez	300×110×15
24 Doboz fenéklap	1	rétegelt lemez	385×300×10
25 Doboz oldallap	2	rétegelt lemez	385×110×10
26 Doboz fedéllap	1	farostlemez	370×290×4
27 Biztosító csavar	1	hernyócsavar	M 6
28 Műanyagdob	1	hegesztőhuzal: séve	∅ 295
29 Csapágyház	1	keményfa	∅ 52-44
30 Kábeldob tengely	1	kerékpár elülső tengely	∅ 50
31 Állvány-agy	1	köracél	∅ 10
32 Láb	2	köracél	∅ 10
33 Fogantú tartó	1	T-acél	30×30×4
34 Rögzítő tárcsa	1	acél	∅ 50×3 (M 8×1 menettel)
35 Védőcső	2	gumi	∅ 15
36 Szigetelő tárcsa	1	bakelit	∅ 52×1
37 Zárófedél	1	műanyag flakon	∅ 52
38 Kábeldob fogantú	1	acélcső	∅ 20/2
39 Fékemelő szár	1	köracél	∅ 4
40 Fékemelő kar	1	laposacél	10×2
41 Fékemelő tengely	1	hernyócsavar	M 3
42 Fékpofa	1	bőr	∅ 15×5
43 Fékállító csavar	1	süllyesztettfejű	M 4
44 Nyomórugó	1	acélrugó	∅ 12/∅ 1
45 Utközö csavar	1	hengeres fejű	M 3×8
46 Rögzítő kulissza	1	acéltárcsa	∅ 16×2
47 Fogantú védőgumi	1	kerékpár kormány- markoló	

# Rakodós szekrény fiataloknak

Nagyon szép és hangulatos szekrényeket, teljes lakberendezést vehetünk bútoráruházainkban, ám sokszor igen borsos áron. Egyes darabok is kaphatók ezekből, több ezer forintért. Sajnos több esetben igen nehéz külön szekrényt vásárolni, esetleg csak sorbanállás vagy előjegyzés után. Ilyenkor segít magán a takarékos ezermester. Öltető nem kell a szomszédba mennie, legfeljebb faanyagért.





A TŰZÉP-telepeken kapható 10 mm vastag forgácslemez és 4 mm vastag fényes, laminált farostlemez. Ezek az alapanyagai az egyedi, elsősorban fiataloknak ajánlott rakodós szekrénynek. A fő méretei: 80 cm széles, 40 cm mély és 200 cm magas.

A szekrény oldalfalainak, polcainak és ajtóinak mindkét oldala fényes. Tehát belül van az 1 cm vastag forgácslemez, amelynek két oldalára enyvezzük a farostlemez matt felületét. A hátlap 1 db 4 mm vastag, belső oldalán fényes farostlemez.

A szekrény felül kétajtós, egypolcos. A tér 2×24 cm magas, alatta egy 24 cm magas üres rekesz van. Sorra következik egy 30 cm magas kis rekesz két ajtóval, majd egy kétajtós, kétpolcos rész 3×24 cm magas hellyel.

Első feladatként a vásárolt lemezekre rajzoljuk elő az egyes alkatrészeket. Kétszer annyi farostlemez kell, mint amennyi forgácslemez, mert így szekrényünk kívül-belül fényes lesz és még mosható is. A lemezeket legcélszerűbb barkács-szalagfűrészsel, tárcsafűrészsel kivágni úgy, hogy a fűrész foga a farostlemez fényes oldalán vágjon. Nyolc darab 76×38 cm-es polcot készítünk. Vastagságuk: 4 + 10 + 4 = 18 mm. Enyvezés után a lapokat 24 órán át szorítókkal fogjuk össze. Az

ajtók szélessége 39,5 cm. A legalsó két ajtó 78,5 cm, a középsők 32,5 cm, míg a felsők 53,5 cm magasak.

A polcok és az ajtók összeenyvezése után a két 200×38 cm-es oldal darabjait enyvezzük össze De vigyázzunk, először mindig csak a belső oldalt enyvezzük a forgácslemezre. Utána az oldalakat és a nyolc polcot három-négy darab súllyesztettfejű facsavarral szereljük össze. (A 60 mm hosszú csavarok helyét a forgácslemezbe fúrjuk elő.) Csavarozás után enyvezzük csak fel a két külső fényes oldalt. Ezáltal a súllyesztettfejű csavarok nem látszanak.

Az elkészült polcos állványra erősítsük fel a hátlapot, s ezzel a bútor már szilárd lesz. A legalsó polc a padlótól kb. 10 cm-re helyezkedik el, így ez alá végigfutó tele lábdeszkat szerelhetünk.

A három rétegből enyvezett ajtók, polcok és oldalak éle nem mutat jól, ezért azokat célszerű 18 mm széles, famintás papírtapétával bevonni. Az ajtókra pántokat csavarozunk (kivetős ajtópánt, diópánt, zongorapánt). Végül minden ajtóra mágnescsappantyút és esztergályozott fafogantyút szereljük fel.



DEBRECENI JÓZSEF

Budapest

## A TECHNIKA KÖNYVESBOLT AJÁNlja A MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ KIADVÁNYAIBÓL

- |   |   |
|---|---|
| ... pld. Csabai Dániel: A HANGFELVÉTEL<br>GYAKORLATA 1980. 2. javított kiadás,<br>326 oldal, kötve ----- 56,- Ft  | ... pld. Magyari Béla:<br>KISTELJESÍTMÉNYŰ DIÓDÁK<br>1980. 172 oldal, füzve ----- 21,- Ft   |
| ... pld. Czagány Lajos: BŰTORASZTALOS<br>ÉS DÍSZÍTŐ MUNKÁK<br>Ipari Szakkönyvtár sorozat<br>1980. 2. kiad. 443 oldal, kötve ----- 44,- Ft                               | ... pld. Magyari Béla:<br>NAGYTELJESÍTMÉNYŰ DIÓDÁK<br>1980. 209 oldal, füzve ----- 25,- Ft  |
| ... pld. Hajdú Mihály: TELEVÍZIÓS<br>TÁVOLSÁGI VÉTEL. Elektronika sorozat.<br>1980. 2. javított kiadás, 222 oldal, füzve ----- 29,- Ft                                  | ... pld. Sipos Gyula: HI-FI ERŐSÍTŐK ÉPÍTÉSE<br>Elektronika sorozat.<br>1980. 2. javított kiadás, füzve ----- 36,- Ft                             |
| ... pld. Hingl János: AUTÓSZERELŐK<br>ZSEBKÖNYVE 1980. 461 oldal, kötve ----- 59,- Ft   | ... pld. Sipos Gyula: INTEGRÁLT ÁRAMKÖRŰS<br>ELEKTRONIKA. Ipari Szakkönyvtár sorozat.<br>1980. 2. javított kiadás, 409 oldal, kötve ----- 39,- Ft |
| ... pld. Keller Ervin-Nagy Károly:<br>GÉPJÁRMŰSZERKEZETEK<br>KARBANTARTÁSA ÉS JAVÍTÁSA<br>Ipari Szakkönyvtár sorozat.<br>1980. 2. kiadás 396 oldal, kötve ----- 41,- Ft | ... pld. TEXAS OPTOELEKTRONIKAI<br>RECEPTEK 1979. 495 oldal, kötve ----- 74,- Ft  |
| ... pld. Kozlov, Ju. Sz.: AUTÓK TISZTÍTÁSA<br>JAVÍTÁSKOR 1980. 176 oldal, füzve ----- 15,- Ft   | ... pld. Tóthné Adonyi Annamária:<br>TELEVÍZIOJAVÍTÁS (TT 695, TC 1603,<br>TC 1604). Elektronika sorozat.<br>1980. 135 oldal, füzve ----- 14,- Ft |
| ... pld. Lenk, John, D.: MOS ALKALMAZÁSI<br>SEGÉDLET 1980. 274 oldal, kötve ----- 60,- Ft   | ... pld. Vojtsillo, G. V.: ERŐSÍTÉSTECHNIKA<br>AMATŐRÖKNEK. Elektronika sorozat.<br>1980. 126 oldal, füzve ----- 16,- Ft                          |

A felsorolt kötetek egyenként is megrendelhetők a kitöltött, klvágott és címünkre borítékban feladott hirdetés alapján. Postán utánvétellel szállítunk, egyéni vásárlóknak 200,- Ft felett portómentesen. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezési sorrendben teljesítjük.

**CÍMÜNK: ÁLLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT**



**TECHNIKA KÖNYVESBOLT**

**Budapest XI., Bartók Béla út 15. 1114**

**Telefon: 667-008**

A MEGRENDELŐ NEVE: .....

PONTOS CÍME (irányítószámmal): .....

olvasható aláírás



A TV-DX klub ajánlja:

# UHF antennaerősítő

Az EM 1980/7. számában ismertetett egyszerűbb UHF antennaerősítő után most egy nagyobb teljesítményű, kéttranzisztoros, ugyancsak az UHF sávban működő szelektív erősítő elkészítését adjuk közre, a 21–45 csatornára. Teljesítménye 25–28 decibel. Elhelyezése közvetlenül az antennánál előnyös, mind a csatornaszelekálás, mind a vezető kábel veszteségének kompenzálása végett.

Az erősítő igen fontos feladatot lát el. A bemenet-hez és a kimenet-hez érkező jelet csak egy — a kiválasztott — csatornára élesen hangolja ki.

Az UHF sávban működő nagyteljesítményű hazai tv-adók közelében — és itt elsősorban a Budapesten tapasztaltakra hivatkozunk — széles sávú antenna használata esetén szinte minden csatornán gyakori jelenség a hazai 2. műsor adásának kikeveredése. E nemkívánatos kikeveredés kizárását szűrővel, az erősítő esetében a kihangolással érhetjük el. Az erősítő ezt a funkcióját is kiválóan ellátja. Különösen jó szolgálatot tesz a távolsági vételnél, ahol a gyenge jelet jelentős mértékben felerősítve továbbítja a készülékhez.

## Építés

Akik a korábban közölt egytranzisztoros erősítőt megépítették, azoknak most már könnyebb a

munkájuk, mert akkor megszerezhették a szükséges építési tapasztalatokat. Az erősítő kapcsolási rajza az 1. ábrán látható.

Az építést a rézfóliás alapelemez (2. ábra) méretre vágásával kezdjük, majd fúrjuk ki a 3 db trimmerkondenzátor helyét a műanyag doboz alsó részével együtt. Óozott lemezből készítsük el a 2 db térelválasztót (3. ábra), a 2 db véglemez (4. ábra) és az oldallemezeket (5. ábra), a feltüntetett furatokkal. Ezután az óozott lemezekre forrasszuk fel a szükséges alkatrészeket. Először a 100 pF-os és az 1 nF-os kondenzátorokat, majd az ellenállásokat és végül a tranzisztorokat, a 6. ábra útmutatása alapján.

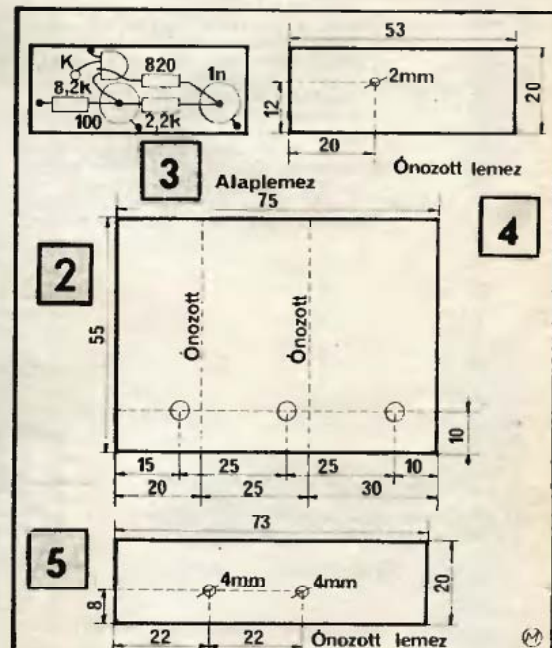
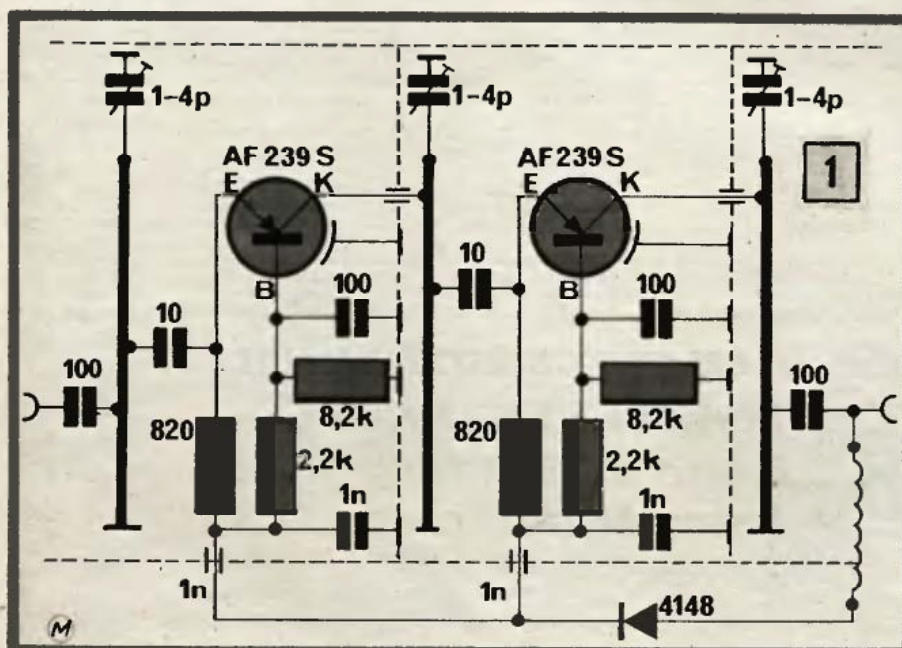
Az alkatrészeket a lehető legrövidebb szárral forrasszuk be. A szűk hely azt is szükségessé teszi,

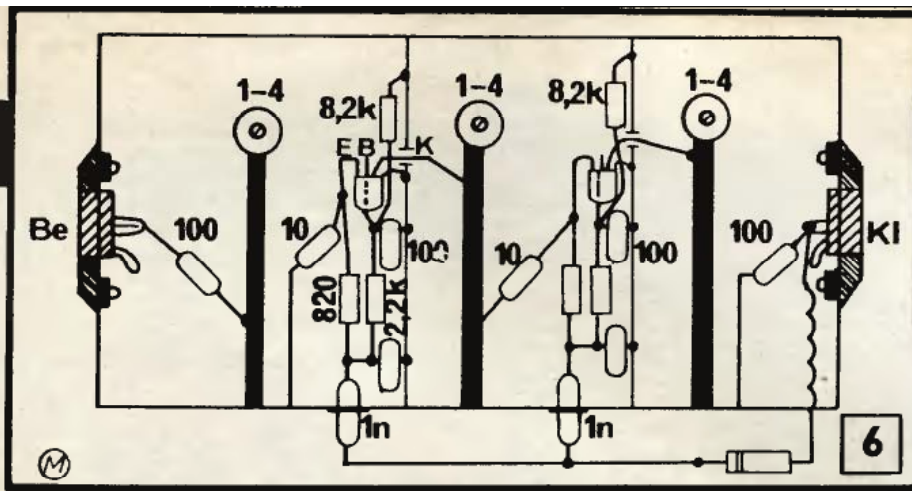
hogy az alkatrészeket minél tömörebben helyezzük el, a tranzisztorok kollektorát szigeteljük.

Következő művelet a trimmerkondenzátorok beforrasztása, az átvezető kondenzátoros oldallemezekkel együtt. A bemenetnél a 100 pF-os kondenzátort az óozott lemeztől 15 mm-re, a középső rekeszben a 10 pF-os kondenzátort 12 mm-re forrasszuk a hangoló huzalra. A csatoló kondenzátorokat 18 mm-es szárral, a hangoló huzaltól 3 mm távolságra forrasszuk az óozott lemezhez. Célszerű az erősítőt műanyag szappantartó dobozba építeni, amelynek belső mérete 85×60 mm.

## Hangolás

Először a bemenetnél és a középső részben levő trimmerkondenzá-





torokat helyezük középpállásba, majd a kimenetnél levő trimmert hangoljuk. Az elérhető legjobb kép után következik a bemeneti résznél, majd a középső rekeszben levő trimmer beállítása. E sorrend szerint ismétéljük meg a műveletet mindaddig, amíg a legjobb képet nem kapjuk.

A hangolás türelmet igényel! Az erősítő működését jelentős mértékben a trimmerkondenzátorok minősége határozza meg. Lehetőleg olyanokat szerezzünk be, amelyeknek sűrű a magmenete, menetemelkedésük kicsi. Ebben az esetben a finombeállítás könnyen megoldható. Megjegyezzük, hogy a megadott 1–4 pF-os értékűek helyett alkalmasak a 0,8–3,5 pF-os, vagy hasonló, kis eltérésű trimmerek

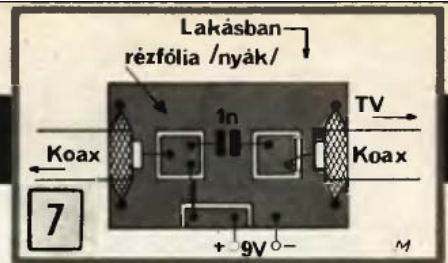
is. Az erősítő áramfelvétele 3,5–4,5 mA.

A trimmerek rögzítése után a behangolt erősítőt az antennánál szereljük fel, mert így kapjuk a legjobb eredményt. Ha a lakásban helyezzük el, akkor a 7. ábra szerint elkészített áram műtáplálót iktassuk be. Az antennánál telepített erősítő áramellátását a lakásból oldjuk meg a 7. ábra szerint.

☆☆☆

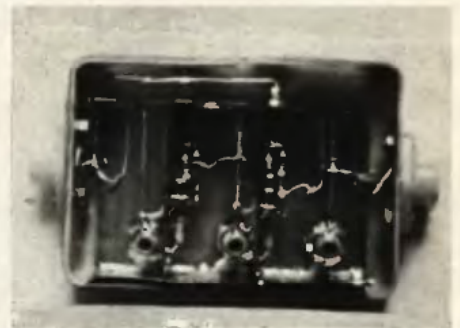
Fehér György  
a TV-DX klub titkára

(Az erősítővel kapcsolatos kérdések, észrevételek továbbra is a TV-DX klubhoz küldhetők: József Attila Művelődési Központ, Budapest XIII., József Attila tér 4. 1131)



#### Alkotrészejegyzék

2 db AF 239 S, vagy AF 239-es tranzistor, 2 db 10 pF-os kondenzátor (lencse alakú), 4 db 100 pF-os kondenzátor (lencse alakú), 2 db 1 nF-os kondenzátor (keramikus), 2 db 1 nF-os átvészítő-kondenzátor, 3 db 1–4 pF-os csőtrimmerkondenzátor, 2 db 820 kohmos ellenállás (0,1 W-os), 2 db 2,2 kohmos ellenállás (0,1 W-os), 2 db 8,2 kohmos ellenállás (0,1 W-os), továbbá dióda, rézfóliás lemez, 1 db műanyag doboz, 2 db koax-hüvely, 3 db 40 mm hosszú, 2 mm átmérőjű réz vagy ezüstözött rézhuzal, ónozott lemez. A tekeresek 2 mm átmérőjűek, 0,2 mm átmérőjű zománcszigetelésű huzalból 20 menet.



# ALUMÍNIUMBÓL KÖNNYŰ!

Barkácsolók figyelmébe  
ajánljuk  
alumínium szaküzleteinket:

**Budapesten:**

**V., Magyar u. 12.**

**VII., Majakovszkij u. 101.**

**VIII., József krt. 52.**

**Zalaegerszegen: Hock János u. 94.**

**Lemezek, szalagok, rúdidomok, csövek,  
hullámlemezek és alumínium kötőelemek.**



**AB**  
HUNGALU



# A MAKASZY MOGORTÁS MINI ÖTLETEI



hogy — a zárt főcsap mellett, de a víz leeresztése után — sorban belefújunk a nyitott csapokba. Amelyikbe nem tudunk levegőt fújni az még vízszákos, a csőrendszerében még van víz.

### A szennyvízszállító-rendszer

víztelenítése is nagyon fontos, mert annak szerelvényeiben aránylag sok víz marad, ami már jelentős mértékben tágul — és a szerelvények gyenge falúak (porcelánból, fajanszból, műanyagból készítenek). Ráadásul folyadéktartalmuk gusztustalan is.

Az egyik, a fagyra igen érzékeny szerelvény a vécécsésze. A felsőöblítésű fajansz a leghasználatosabb (aminek „csészéjébe” kerül a szenny és onnan mossza az öblítővíz a búzelzáró vízzárba). Ennek egyrészt a vízzárjában marad fagytól veszélyeztetett szennyvíz, másrészt a hátul, felül levő beömlőcsonkjának körzetében. Ezt a felső csontot vagy gumitölcsérrel, vagy csavaros csatlakozóval kötik a tartálytól levezető csőhöz. Teljes víztelenítésnél ezt a csatlakozást is ki kell oldani.

De még ilyen gondosság ellenére is előfordul, hogy tavaszra a hétvégi ház vécécsésze megrepedezik, fel-fagy, máza forintos nagyságú foltokban leválik. Az ok: az épület lehűléskor lecsapódik a helyiség levegőjének

nedvessége és a fajanszra fagyva, a máz nem jól égett felületének hajszálrepedésein át a szerelvénytestbe szivárog és azt szétfagyasztja. Sajnos a hiba úgyszólván elháríthatatlan.

A búzelzáró vízzárból — többszöri, átöblítő lehúzás után — szivornyával, vagy rossz szivaccsal, esetleg nagyméretű gumilabdás leszívóval (krisztírozóval) lehet kiemelni a vizet. De mert így a búzelzáró vízzár is megszűnt, a lefolyó nyílásba érdemes egyetlen, nagy darab, a rendszerbe nem csúszható puha rongyot tölteni.

A másik fagyveszélyes szerelvény a mosdók és mosogatók búzelzárója, a szifon. Abból legbiztosabban a szifon szétszerelésével, vagy a tisztítódugója kicsavarásával engedhető le a szennyvíz (2. ábra). De egy szivornya csövére erősített kis átmérőjű gumi- vagy műanyagcsővön is kiszívható az előtte alaposan tisztára öblített szifonból a víz. (A vékony cső beférjen a szűrő nyílásain és érjen a szifon fenekéig.)

Nagyon hasonlóan — felszívással — lehet vízteleníteni a kádak búzelzáró szifonját, és hidegpaplós, vizes helyiségek paplósösszefolyóját (amelyen át a kifröcskölt és a felmosóvíz eltávozhat).

A víztelenítés—fagymentesítés nem kíván szakmai gyakorlatot, de figyelmet, gondosságot, szakértelmet annál inkább. Reméljük, ebben a vonatkozásban cikkünk olvasóink segítségére lesz.

Sz. J.

## Télen is betonozhat, ha **KALCIDUR NV-3** betonfagyásgátlót használ.

Gyártja: KEMIKÁL Építőanyagipari Vállalat  
Építési Műanyagfeldolgozó Gyár 7570 Barcs, Verbina u.



Forgalmazza: ÉPTEK, VEGYTEK, TŰZÉP-telepek  
és KEMIKÁL Mintabolt Budapest, VIII., Somogyi B. u. 22.

Szaktanácsadás:



Marketing Osztály

1075 Budapest VII., Kazinczy u. 10. Telefon: 221-066

Ára: 8,— Ft

# Ezermester

SK \* BARKÁCSOLÁS \* CSM \* OTTHONFORMÁLÁS \* HOBBI \* DX



**Barkácsoláshoz már kölcsönözhet is  
célszerszámokat az Ezermester Bolt műhelyeitől:**

Budapest III., (Óbuda)  
Vöröskereszt u. 11.

Kecskemét,  
Petőfi Sándor u. 8.

Miskolc,  
Szabó Lajos u. 52.