

-X 671

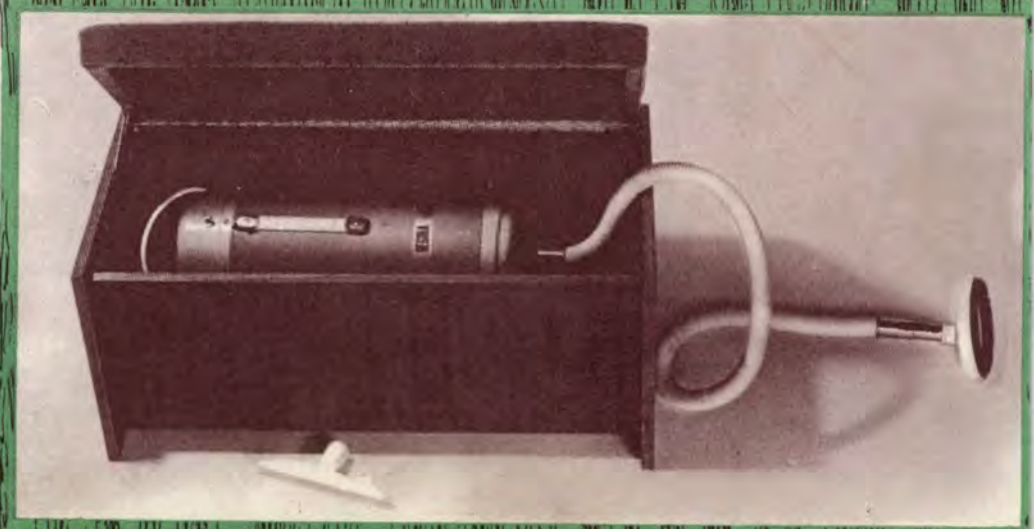
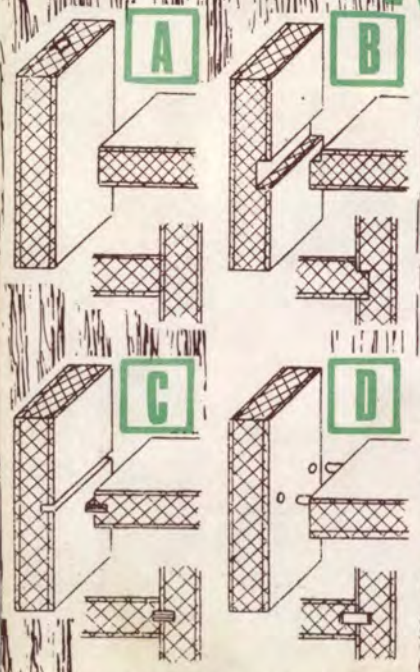
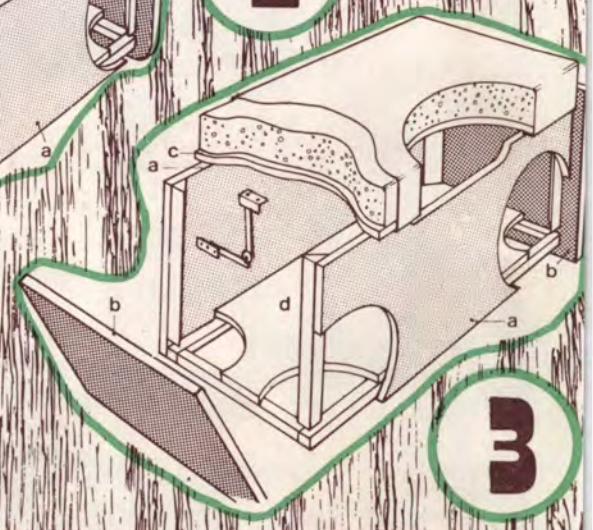
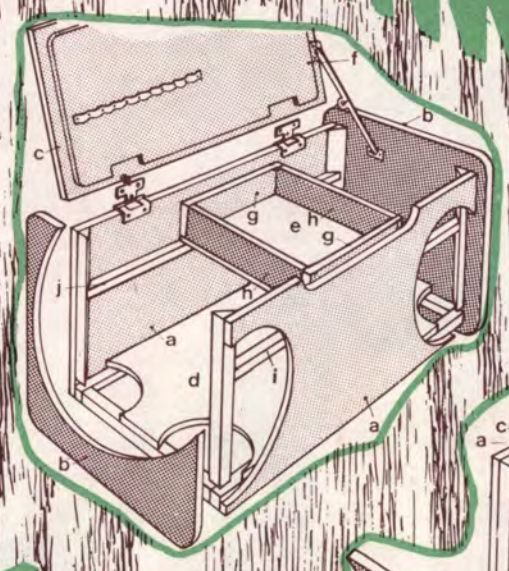
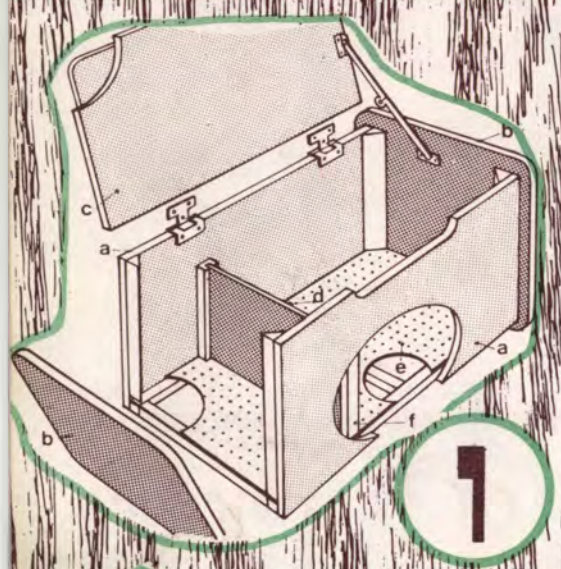
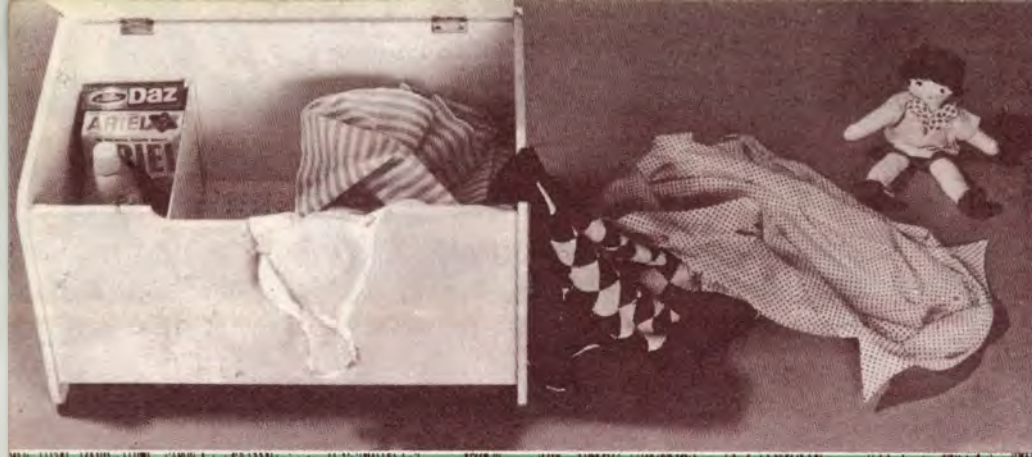
Ilce - 77/11



# ZERMESTER

*Ajándékparádé*







A részveteli feltételeket decem-  
beri számunkban bővebben ismertet-  
jük.

\*

Folytatódik **cikkpályázatunk** is,  
amelynek résztvevői közül a ne-  
gyedévenként legjobbat — a hono-  
ráriumon kívül — SKIL fűrőpisz-  
tollyal is jutalmazzuk. (Ilyet tart ke-  
zében a címképen — békés startpisz-  
tolyként — a bájos indító!)

\*

Mindkét pályázat fődíjai mellett  
számos mellékjutalmat is odaítél-  
lünk.

\*

Ötletek meríthetők pályázataink-  
hoz a „**Színek-formák-tárgyak**” cí-  
mű különkiadványunkból is, amely-  
nek érdekessége, hogy valamennyi  
abban leközölt alkotást nagy közön-  
ségsikerrel zárult kiállításon (sze-  
ptember 17-től 30-ig) a valóságban is  
megtekinthettek, megvizsgálhattak  
az érdeklődők a Fővárosi Tanács ki-  
állítótermében.

\*

Mint mindig, az idén is igen sok  
érdeklődőt vonzott az őszi BNV 40-  
es pavilonjában megrendezett CSM-  
kiállítás. A sokféle szerszám és  
anyag között is feltűnt az „Express”  
gyártmányú, kézitartályos gázfor-  
rasztókészlet, amely 1978 elején ke-  
rül az Ezermester boltokba. A  
VASÉRT elárusító és bemutató ki-



A MAGYAR  
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG  
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK  
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1977. 11. szám. XXI. évfolyam  
Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:

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

Postaküldemények: 1361 Budapest, 501 Pf. 34

Tanácsadó szolgálatunk:

1054 Budapest V., Beloiannisz u. 10.  
Telefon: 320-787

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 Buda-  
pest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy  
postautalvánnyal, valamint átutalással a KHI  
215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámára.

Előfizetési díj: negyedévre 12,— Ft,  
fél évre 24,— Ft, egész évre 48,— Ft

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

Index: 25 213

77.2708 Athenaeum Nyomda Kozma utcai  
üzeme, Budapest. — Rotációs málynyomás.  
A borító offsetnyomás.

Felelős vezető: SOPRONI BÉLA vezérigazgató

## figyelem! . . . Felkészülni! . . . St

Januárban indul új, egészséves  
pályázatunk, amelyen a jelentősebb  
ezermester alkotások készítői vehet-  
nek részt.

### Feltételek:

— a terv lehet átvett, de az el-  
készítésben csak a pályázó és csa-  
ládtagjai vehetnek részt,

— az elbírálásnál (a nem hiva-  
tásosak előnyére) figyelembe vesz-  
szük a pályázó szakképzettségét és  
foglalkozását,

— a pályaművekről 9×12 cm-es  
jó minőségű fényképet és rövid le-  
írást kell beküldeni. Könnyítik az  
elbírálást és növelik az esélyt a ké-  
szítés közben felvett munkafolya-  
mat-fényképek.

A „negyedév ezermestere” címet  
kiérdemelt olvasónk jutalma egy  
komplett Black and Decker barkács  
szerszám-gép-szekrény.

A második helyezett Workmate  
400 (munkatárs) munkapadot kap. A  
harmadik díja Black and Decker  
fűrőkészlet.

állítási részlegében 2,10 Ft-ért (nem  
tévedés: két forint tíz fillérért!) jó  
minőségű lyukfűrész s még jó né-  
hány, ugyancsak ilyen hihetetlenül  
olcsó kéziszerszámot lehetett vásá-  
rolni.



### A TARTALOMBÓL:

AJÁNDÉKPARÁDE . . . . .	15-18
SZERSZÁMOK, MUNKAESZKÖZÖK	
Hosszlyukfűrő gép . . . . .	8
Varrógépből barkács gép . . . . .	19
Fenőkocsi . . . . .	21
Szerszámkiegészítők . . . . .	25
LAKBERENDEZÉS	
Keretezett csempekép . . . . .	13
Virágtartó . . . . .	13
Ajándék bögre és váza . . . . .	26
Mindenes láda . . . . .	32
ELEKTRONIKA	
Akkuelenőrzés IC-vel . . . . .	2
Hi-Fi parádé . . . . .	6
Digitális áramkörök . . . . .	22
CSALÁDI HÁZ	
Automata vészjelző . . . . .	10
Szerszám-irányítás . . . . .	14
FOTO	
Állványrögítő talp . . . . .	5
Meghosszabbított objektív . . . . .	13
NŐP . . . . .	4
ÖTLETPARÁDE . . . . .	12
„HOL, MIT?”-lexikon . . . . .	24

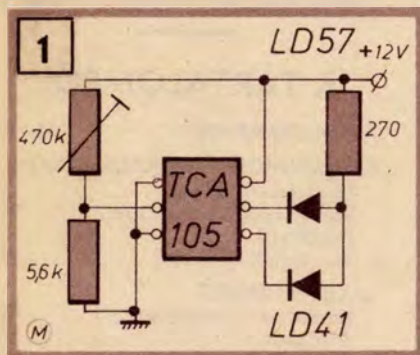
1977/11

**A** gépjárművek elektromos berendezésében mind több a korszerű alkatrész, ami azt bizonyítja, hogy a modern elektronika itt is egyre nagyobb teret hódít. Ma már nem ritkaság — sőt egyes gyárakban már sorozatban is készül — teljesen elektronikus vezérlésű benzinbefecskendezéses gépkocsi. Szinte természetessé vált az is, hogy a biztonságos közlekedést olyan áramkörök szolgálják, amelyeknek építőkövei tranzisztorok, integrált áramkörök, tirisztorok stb. Az e területen végbement fejlődést az is bizonyítja, hogy a gépkocsi elektromos berendezéseihöz — és elsősorban erre a célra — integrált áramköröket gyártanak.

A most ismertetett két IC-s áramkör egyikében levő a TAA 861 A vagy a TAA 865 A típusú IC-t is elsősorban a gépkocsi-elektronikához gyártják.

### Feszültség ellenőrzés

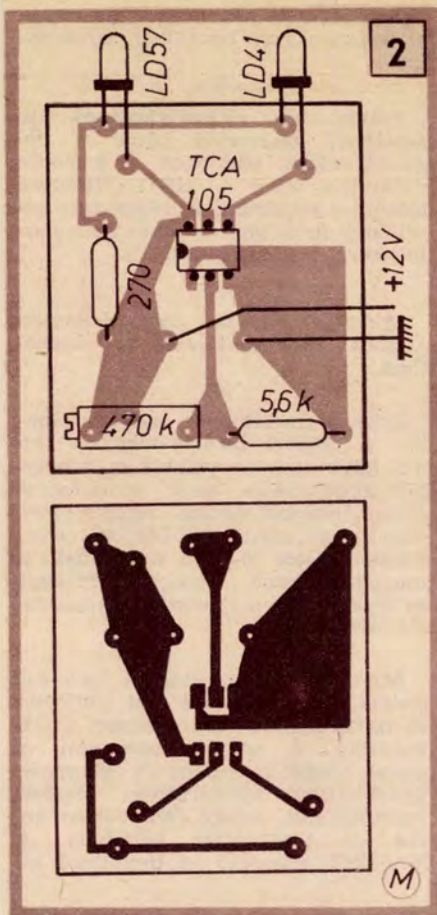
Minden autós tudja, hogy mennyire fontos a gépkocsi jó üzeméhez az akkumulátor kifogástalan állapota. Sokan azonban idegenkednek a gyakori ellenőrzéstől, és csak akkor szánják rá magukat az akkumulátor vizsgálatára, ha a gépkocsi működését rendellenesnek találják. Célszerű azonban elkerülni a kellemet-



lenségeket és a folyamatos ellenőrzést rábízni az elektronikára.

Az egyetlen billenőkört tartalmazó TCA 105 típusú IC-ből, valamint két színes (piros és zöld) LED-diódából és három ellenállásból álló áramkör folyamatosan ellenőrzi az akkumulátor feszültségét (1). A két, elektromosan stabil állapotot — kimerült és feltöltött akkumulátor — rögzítő IC ennek megfelelően vagy a piros, vagy a zöld színű LED-diódát gyújtja ki. A piros színű dióda a kimerült, a zöld a kifogástalan állapotú akkumulátort jelzi.

A 470 kohmos trimmerpotencióméterrel az áramkört úgy kell beállítanunk, hogy feltöltött akkumu-



látor esetén a piros színű LED-dióda éppen ne világítson. Tehát keressük meg azt a pontot, amikor a trimmerpotencióméter kis állítgatásával a két dióda váltakozva világít.

Az áramkör alkatrészeit egy 50×40 mm-es, egyik oldalán fóliás nyomtatott áramkörti lemezre szereljük (2). Az elkészített áramkör részére a gépkocsi műszerfala mögött olyan helyet keressünk, hogy a borítólemezre készített két furaton átbújtatott LED-diódák szem előtt legyenek (3).

### Töltés ellenőrzés

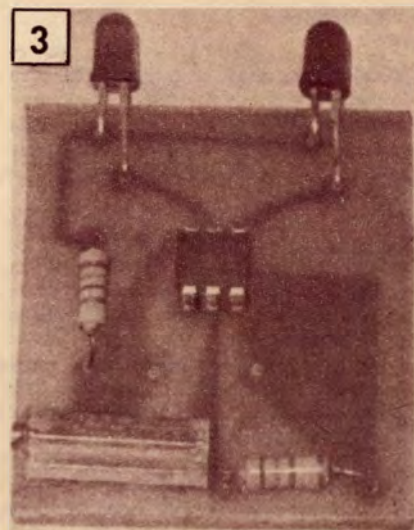
Az akkumulátorból elfogyasztott elektromos energiát folyamatosan pótolni kell. A gépkocsi dinamója egyrészt az üzemhez szükséges, másrészt az akkumulátor töltéséhez szükséges elektromos energiát szolgáltatja. A TAA 865 A típusú IC-re épülő áramkör a folyamatos elektromos energiapótlást, pontosabban az akkumulátor töltését ellenőrzi (4).

Az akkumulátor töltőáramának nagysága elsősorban a kimerültség fokától is függ. Azt is figyelembe kell venni, hogy teljes terheléskor a

# Akku ellenőrzés IC-vel

gépkocsi dinamója kevesebb energiát szolgáltat az akkumulátor töltéséhez. Ezért fontos, hogy például nappal is — amikor a fényszórókat és más, nagyobb fogyasztású elektromos berendezéseket nem használjuk — a töltés megbízhatóan folyamatos legyen.

A töltés elektronikus ellenőrzése közvetett módon, a dinamó és a kombinált feszültség-áram szabályozó relé állapotára is kiterjed. Hogy mennyire fontos a gépkocsi megbízható üzeméhez az elektromos berendezések állapota, arra is utal, hogy a TAA 865 A és az azt



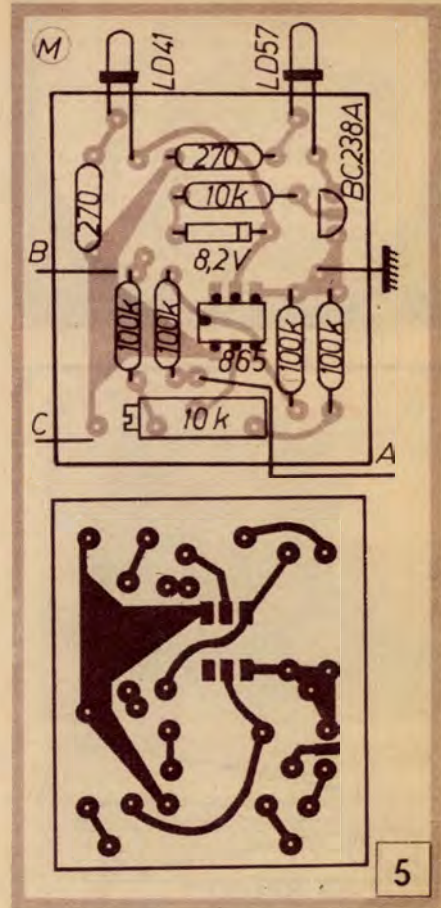
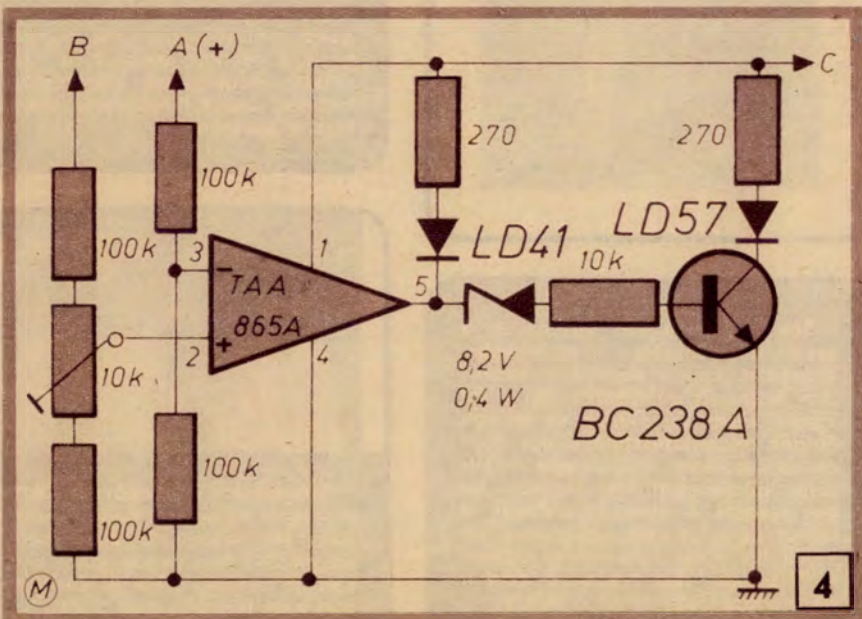


helyettesítő TAA 861 A típusú IC-ket kimondottan ilyen ellenőrzési célokat szolgáló áramkörökhöz fejlesztették ki.

A töltést ellenőrző műszer alkatrészeit szintén 50×40 mm-es nyomtatott áramköri panelra szereljük (5). A „B” és a „C” kivezetéseket az akkumulátort és a töltésszabályozó relét összekötő vezeték két végéhez kapcsoljuk. Az ellenőrző áramkör jó működéséhez elengedhetetlen, hogy

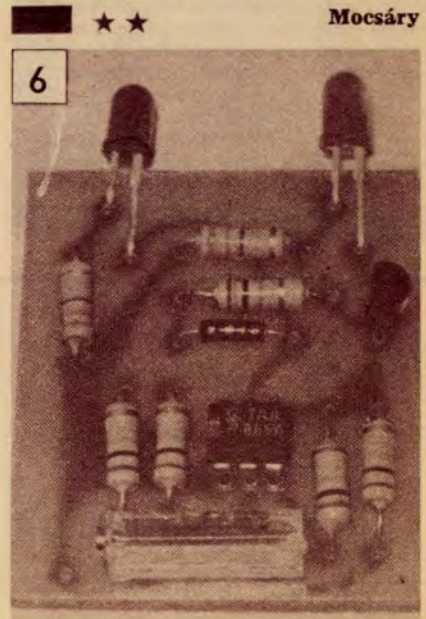
az összekötő vezeték egy-két méter hosszú és minimum 1,5 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű legyen. Ez a vezeték szakasz sónt-ellenállásként szerepel, amelyen a töltőáram nagyságától függő feszültségesést figyelni az IC-s áramkör.

Gyenge töltés és alacsony töltőáram esetében a feszültségesés kicsi, amit a piros fényű LED-dióda jelez. Ha megfelelő a töltés, a feszültségesés is növekszik, amelyre

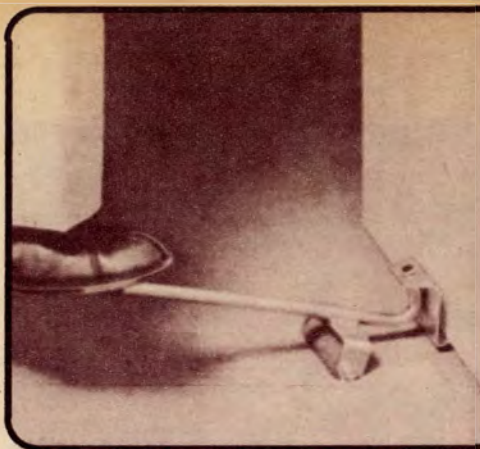


az áramkör a zöld fényű LED-dióda kigyújtásával reagál. Az ellenőrző áramkört a 10 kohmos trimmerpotenciométerrel állítsuk be a névleges töltőáramhoz.

A kész áramkört úgy szereljük a műszerfalra, hogy a LED-diódák jól látható helyen legyenek (6).



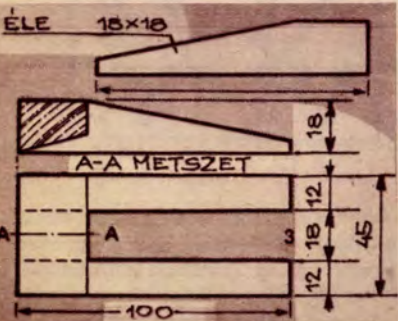
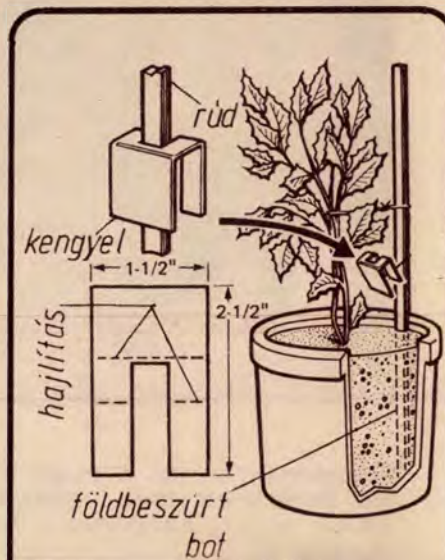
★★ Mocsáry



Ajtóemeléshez már sokféle eszközt készítettek az ötletes barkácsolók. A képünkön látható emelő azonban eltér a korábbiaktól. Nemcsak emeli az ajtót, hanem szükség szerint odább is gurítja, pontosabban elősegíti a könnyed gurítást. A csőből hajlított rúdra hegeszthető a Z-alakú emelőlemez és a kengyelbe fogott henger, valamint a cipőtálc alá kerülő nyomólemez.



Az őszi hónapokban gyakran használjuk az egyágú létrát a ház körüli munkák során (gyümölcszedés, tatarozás, faápolás stb.). Am az egyenetlen talajon bizonytalanul álló létra balesetet okozhat. Hogy ezt megelőzzük, szereljük a létrára pótlábat. A létra egyik ágát fúrjuk át két helyen és szárnyasanyás csavarral erősítsünk rá egy felréselt lécdarabot. Így a létra egyik lábának hossza szükség szerint változtatható.



Viszonylag sokan nevelnek otthonukban dézsába vagy félbevágott hordóba ültetett növényeket. A javításhoz, karbantartáshoz szétszedett dézsa összeállítása, az abroncsok visszahelyezése szinte megoldhatatlan feladat. Ezen segít a kettős ék, amelynek darabjait a rajz alapján vágjuk ki. Alkalmazásával mind a felújított, mind a régi dézsa összeállítása egyszerűen elvégezhető.



Megfelelő körülmények és rendszeres ápolás mellett a szobanövények gyorsan nőnek, magasodnak, terebélyesednek. Gyakran olyan gyorsan nyurgulnak, hogy száruk meghajlik, sőt el is törnek. A cserépbe szűrt vékony farúd rövid ideig tartja ugyan a növényt, de az lassan magával húzza, a kevés föld nem tartja meg a rudat. Ha nem rozsdásodó lemezből hajlítunk egy kengyelt, s azt úgy nyomjuk a cserép szélére, hogy szárai közrefogják a farudat, akkor megbízható támasza lesz a növénynek.



Sok régi lakásban egyenetlen a vakolt fal, különösen a mellékhelyiségekben. Emiatt például a kamrában felszerelt polcdeszka és a fal közötti résen lehullanak az apróbb dolgok. Megelőzőképpen egy 2x2 cm-es fakockára két szeggel erősítsünk gumikarikát és dugjunk be egy ceruzát. A deszkát illesztjük a falhoz és a ceruzát végighúzza jelöljük be a fal egyenetlen vonalát. A fölösleges rész levágása után a deszka pontosan simul a falhoz.



Szegeléskor a kalapács lecsúszhat a szegről és nyomot hagy a faanyagban. Ha viszont a kissé beütött szegre 2-3 mm vastag gumi alátét-karikát húzunk, akkor a felresikerült ütés nem rongálja meg a fát.

# Állványrögzítő talp



1

Bizonyára már sok amatőr fotós és filmes került olyan helyzetbe, hogy amikor állványról készített felvételt, a lábak a sima kövön, parketten elcsúsztak. Vannak, akik azért nem mernek állványt használni, mert attól félnek, hogy a láb hegye felsérti a padozatot. Ez a probléma egy egészen egyszerű barkács-ötlettel megoldható (1. ábra).

Az állványrögzítő talp (2. ábra) készítéséhez az alábbi anyagok szükségesek:

- 170 cm hosszú, 6 cm széles, 2 cm vastag lécz,
- 6 db csuklóspánt,
- a csuklóspántokhoz szükséges rövid facsavarok,
- a lécek alá ragasztható filcdarabok,
- 3 db kis méretű kapocspánt (kallantyú).

## Az elkészítés

Szabjuk le a 25 cm hosszú talprészeket és a lécz szélességének megfelelő méretben készítsünk egy egyenlő oldalú háromszöget. A le-

vágott lapokat csiszolópapírral dörzsöljük simára.

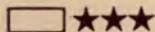
Ajánlatos a kívülré kerülő lapokra egyforma távolságra több lyukat is befúrni (3. ábra). Ez lehet tetszés szerinti mennyiségű és sűrűségű. Csak arra ügyeljünk, hogy a lécz ne fúrjuk teljesen át (zsákfuratok).

Ezután a 4. rajzon látható módon helyezük el a csuklóspántokat. Ügyeljünk arra, hogy a sülyesztett fejú facsavarok rövidebbek legyenek, mint a lécz vastagsága. Az így összeszerelt állványtalpat kenjük be színtelen lakkal. A csuklóspántokat is lakkozzuk be, hogy ne rozsdásodjanak.

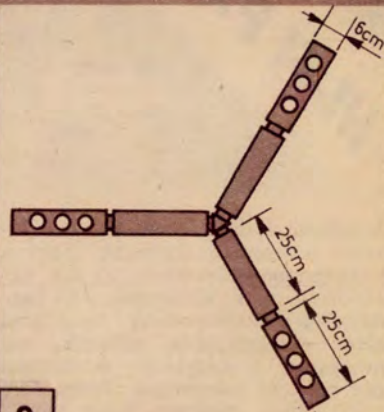
Ezt követően ragasszuk fel a filccsíkokat, szabadon hagyva a csuklóspántok forgórészét. A talp összecukható. Ezért célszerű összecukott állapotban a külső talprészekre kapocspántokat felerősíteni és a szárakat azokkal rögzíteni (5. ábra).

Összecukott állapotban az állványrögzítő kis helyen tárolható, illetve könnyen szállítható.

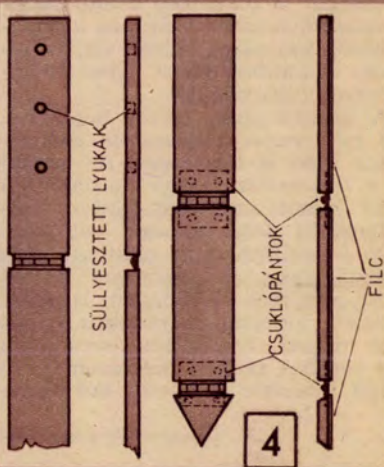
Dr. Holló Dénes



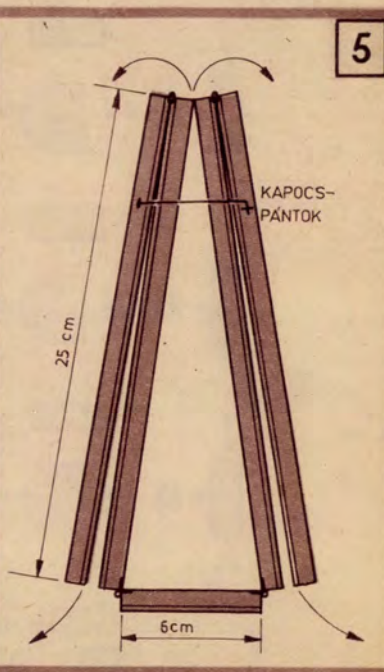
# Fotósoknak!



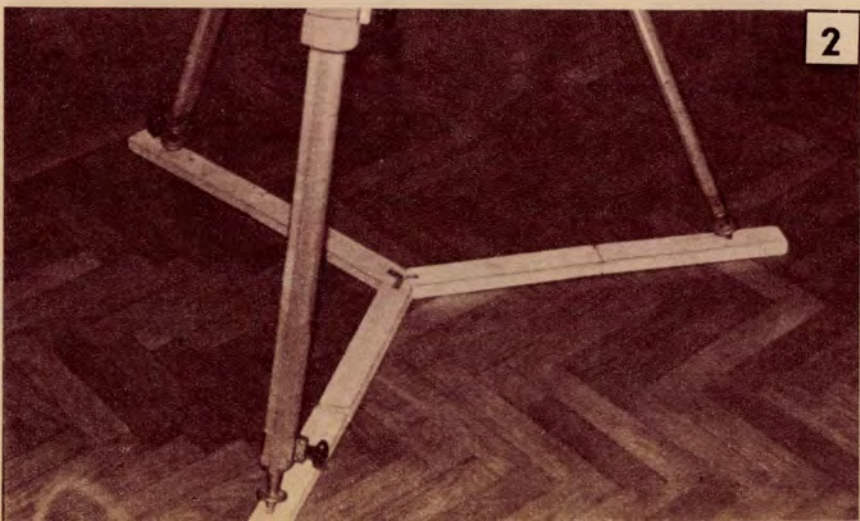
3



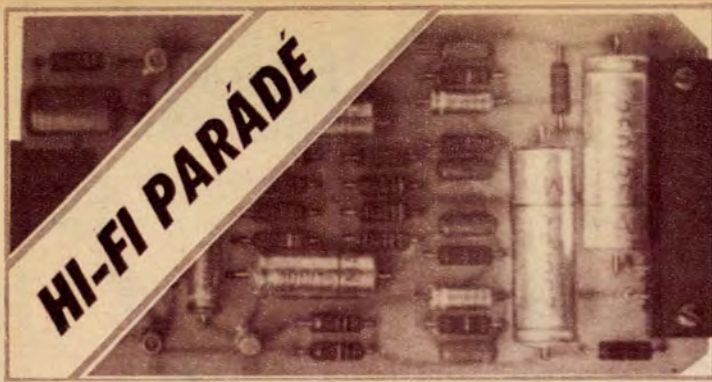
4



5



2



# Sztereó „panoráma” szabályozó

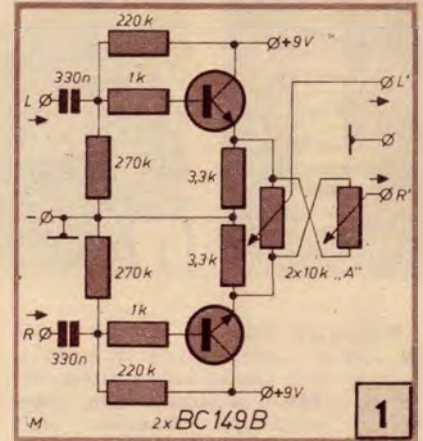
A sztereó hangfelvételek során bizonyára sokan tapasztalták, hogy a két hangdoboz távolsága, az ún. bázistávolság nem közömbös. A legkedvezőbb bázistávolság beállítása sokszor nehézségekbe ütközik, sőt nemegyszer a helyiség adottságai miatt nem is lehetséges. Ezért fordul elő olyan gyakran, hogy bár a lejátszóberendezés kiváló minőségű, mégsem érződik kellően a térhatás. Pedig ha jó a sztereófelvétel, lejátszások a zenei kép szinte panorámaszerűen kitárul, és még a hangdobozok valóságos helyén túl, a széleken is hallhatjuk az egyes hangszereket (üverbázis).

A bázistávolság helyes beállítása, s a folyamatos változtatása elektronikus úton is lehetséges. Az erősítő és a lemezjátszó (vagy magnetofon) közé iktatott sztereó panoráma szabályozóval folyamatosan változtatható — szűkíthető és tágítható — a bázistávolság. A panoráma szabályozó alkalmas oldalcserére is, még hozzá a hangkép folyamatos szűkítése mellett. A két tranzisztorra és egy lineáris sztereó potenciométerre épülő áramkör 9 V-ról, két sorba

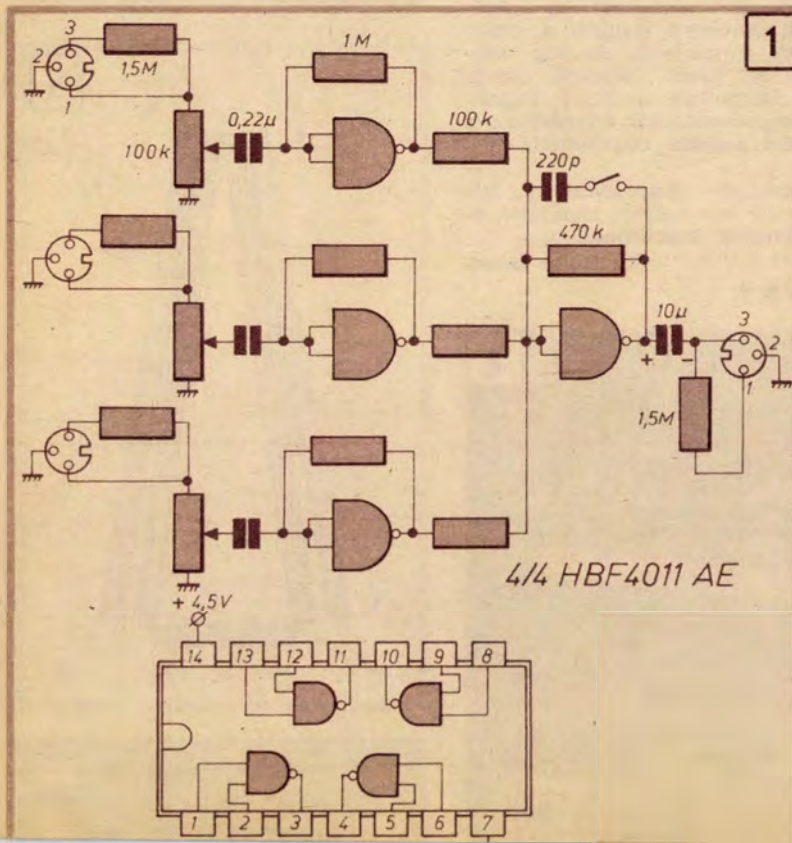
kapcsolt lapos zseblámpaelemmel működtethető (1).

A potenciométer egyik szélső állásában a két oldaljel megegyezik: tehát  $L' = L'$  és  $R = R'$ . A potenciométert középpállás felé tolva egyre szűkül a hangkép, és lassan monojelet kapunk mindkét kimeneten: tehát  $L' = R'$ , és ez egy pontból, középről szólal meg. Ha továbbtoljuk a potenciométert, a hangkép ismét tágul, de most a két oldal lassan felcserélődik: tehát  $L = R'$  és  $R = L'$ . Ezzel az egyszerű megoldással trükkfelvételek készítése is lehetséges, pl. a beszélő személyt folyamatosan „átsétáltatjuk” a jobb oldalról a bal oldalra, vagy fordítva. Hasonló módon egy egész zenekar „helycseréjét” megoldhatjuk egyetlen potenciométer állítással.

A két emitterkövetőből álló áramkört hagyományos szereléssel építjük. A kész szabályozót helyezük kis méretű műanyag dobozba, amelynek belső felületeire ragasszunk vékony alumínium fóliát, s azt kössük össze a közös földdel. A bemenetre tuchel aljzatot, a kimenetre — rövid árnyékolt vezetékkel — tuchel



dugót szereljük. Az aljzat és a dugó bekötése az erősítő lemezjátszó bemenetének legyen megfelelő. Ezzel a módszerrel egyszerűen, dugaszolással iktathatjuk a sztereó panoráma szabályozót az erősítő és a lemezjátszó közé.

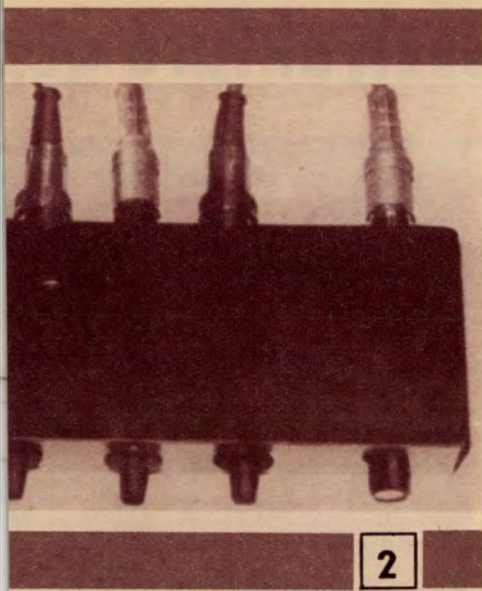


## 1 IC-s hangkeverő

Az eddigi gyakorlatban még ismeretlen megoldású IC-s hangkeverő kapcsolást láthatunk az 1. ábrán. Az ötletes áramkör megépíthető NAND kapukat vagy invertereket tartalmazó, C MOS típusú integrált áramkörökkel; pl. 4009, 4011, 4012, 4049 vagy 4069 stb. típusú IC-kel. Természetesen a típusonként változó kapu vagy inverter kivezetéseket figyelembe kell venni. (A kapuk és az inverterek ki- és bemenetei típusonként a tokok más-más kivezetéséhez kapcsolódnak.)

Az ismertetett hangkeverő háromcsatornás. Természetesen több IC-vel akár tíz- vagy húszcsatornás keverő is építhető. Mindegyik csatorna kétféle nagyságú bemenőjel fogadására alkalmas. Az alacsonyabb szintű bemenet a mikrofonhoz, a magasabb szintű a lemezjátszóhoz vagy a magnetofonhoz kapcsolható. Hogy az egyes csatornák milyen szintű bemenőjeleket fogadnak, az





attól függ, hogy a tuchel 1-es vagy 3-as pontjára vezetjük a jeleket.

A keverő — az IC egyes NAND kapuáramköreinek magas bemeneti impedanciája következtében — igen jó csatorna szelektivitású. Gyakorlatilag egyik csatorna sem terheli a másikat (ami sok hasonló keverőnél gyakori hiba). Az egyes csatornajelek keverése szintén egy NAND kapunál történik, amellyel párhuzamosan egy 220 pF-os kondenzátor található. E kondenzátor magasfrekvenciás vágást okoz, amelyre különösen a mikrofonok jeleinek keverésekor lehet szükség.

A keverő kimenete kétféle illesztést tesz lehetővé. Alacsony impedanciás tranzisztoros készülékeknel a tuchel 3-as pontját, csöves készülékeknel vagy a terhelésre érzékeny bemenetű erősítőknél az 1-es pontot használjuk.

Az IC-s hangkeverő 4,5 V-os telepfeszültséggel működik, amelyet egy lapos zseblámpaelem vagy há-



rom, sorba kapcsolt 1,5 V-os rúd-elem szolgáltathat. A telepfeszültséget közvetlenül az IC kivezetéseire kapcsoljuk. (A kapcsolási rajzon a pozitív pont az IC 14-es, a negatív az IC 7-es kivezetése.)

Az áramkört lehetőleg jó árnyékolást biztosító fémdobozba építjük, ahol az IC foglalatban, az ellenállások pedig a potenciométerekhez, illetve a tuchel aljzatokhoz forrasztva helyezkednek el (2).

## Torzításvédő dinamika- kompresszor

Elsősorban beszéd-, de kevésbé igényes zenei felvételeknél is elkerülhetjük a túlzérelésből eredő torzításokat, ha dinamika-kompresszort használunk. Dinamika alatt a beszéd vagy zene halk és hangos részeinek egymást követő változását értjük, a kompresszió pedig sűrítést jelent. Esetünkben a kompresszió e két szélső dinamikai határ, tehát a leghalkabb és a lehangosabb részek közötti különbség csökkentését jelenti. Dinamika-kompresszorral az egyszer suttogó, máskor fülsértően hangos beszédet közel azonos szinten, egy állandóra beállított kivezéreléssel vehetjük fel.

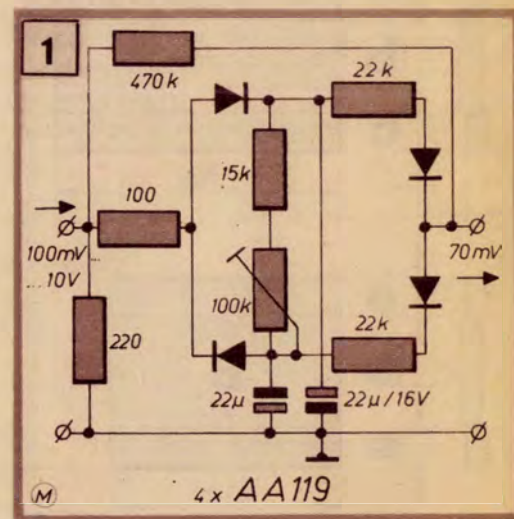
A négy AA 119 típusú diódát és néhány alkatrészt tartalmazó áram-

körhöz hasonlókat gyakran beépítik a kazettás magnetofonokba (1). A „kompresszoros” magnetofonokat „automatikus felvételi szintszabályozás” jelzéssel látják el. Az ilyen készülékekkel viszont nem készíthető igényesebb felvétel, mert a beépített kompresszor nem kapcsolható ki. Ugyanis a dinamika-kompresszor a zenét egysíkúvá, monoton hangzásúvá teszi, míg használata a beszédnél kimondottan előnyös.

Célszerű tehát külön megépíteni, főként ha annyira egyszerű felépítésű, mint a most ismertetett. Ez a dinamika-kompresszor külön tápfeszültséget nem igényel. A ki- és bemeneti impedanciája elsősorban tranzisztoros készülékekhez történő használatát teszi lehetővé. A „megszólalási ideje” rövid (hamar képes a nagyszintű jelek leszállítására), a „feléledési idejét” pedig a 100 kohmos potenciométerrel állíthatjuk be (a nagyszintű jeleket követően milyen rövid időn belül szűnik meg a csökkentő hatás). Bemenetére 100 mV-tól 10 V-ig kapcsolható hangfrekvenciás jel, tehát ilyen nagy tartományon belül úgy képes szabályozni, hogy kimenetén közel 70 mV-os jel van.

A dinamika-kompresszort árnyékoló dobozba építjük. Célszerű a csatlakozásokat úgy készíteni, hogy a bemenet tuchel aljzat, a kimenet egy rövid árnyékoló vezetékre szerelt tuchel dugó legyen.

Mocsáry



### MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez

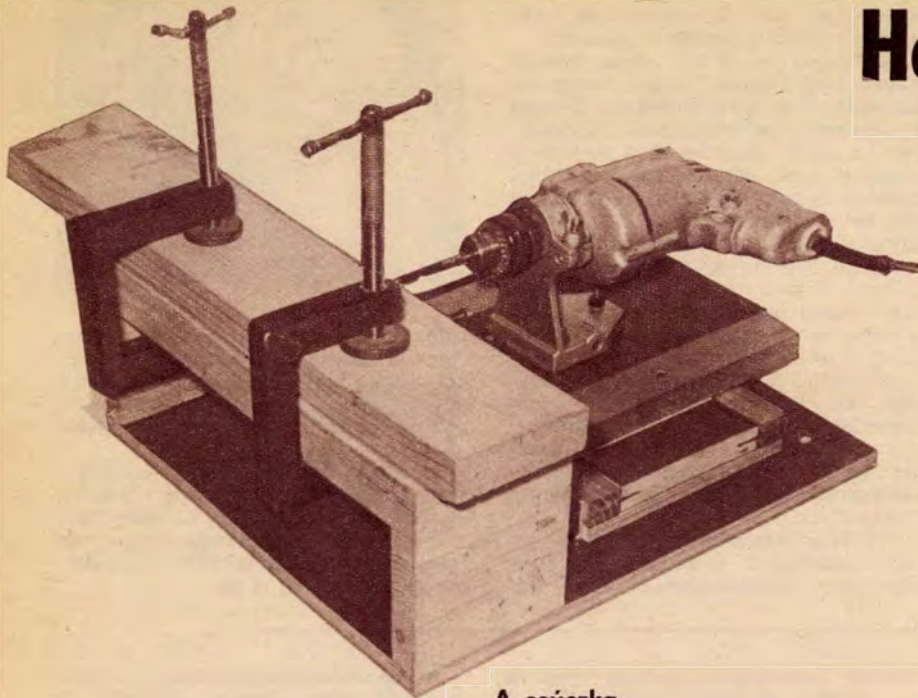
- Egyszerű, könnyen elkészíthető.
- Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő.
- Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.
- ★★★★ **Eredeti, saját, először megjelent anyag, új konstrukció.**
- ★★ **A hazai lehetőségekhez igazított, átdolgozott ismertetés.**
- ★ **Nálunk még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

### KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN

Még elkészíthető ajándékok  
Légturbinás forgó  
Repülő halak  
Rokka-lámpa  
IC ismertető sorozat  
LPJ-modell  
Majd ha fagy  
Karácsonyfa villogtató

DX-antenna  
Komputer-adapter  
Fogjunk össze –  
deszkákat  
Szerszámújdonságok  
Homokóra IC-vel  
CIKKPÁLYÁZAT  
A NEGYEDÉV EZERMESTERE pályázat

# Hosszlyukfúró gép



Az asztalosipari műhelyekben általában használnak olyan gépet, amellyel — a kézi megmunkálásnál sokkal pontosabban csapásokat és hosszlyukakat készítenek. Rendszerint a gyalugéphez vagy a körfűrészhez kapcsolják, s a tengely végén tokmányba fogott fúróra rátolják a megfelelő szerkezetre szorított anyagot. Ez a szerkezet előre-hátra és oldalirányokba mozgatható. Mivel a gyári készítésű hosszlyukfúró amatőr célra főleg luxust jelentett volna, fából csináltam egy „gépet”. Megítélesem szerint barkács igénybevétel mellett örökéletűnek mondható. De csak az fogjon elkészítéséhez, akinek van valamilyen asztalra, padra rögzíthető kézi fúrógépe.

## A csúszka

A szerkezet legfontosabb része a két irányban mozgatható összetett lap (A, B), amelyet a továbbiakban nevezünk csúszkának (1. ábra, a = keményfa [pl. parketta], b = 2×10 mm-es összeragasztott rétegtábla. Kiváló e célra pl. — a barkácsboltokban időnként kapható — tv-doboz képernyőjének kivágási hulladéka.) Az „a” élébe kb. 10, a „b” élébe 15–20 mm mélyen fűrészgéppel készítsünk 1,5–2 mm-es hornyot, abba helyezzünk megfelelő vastagságú vaslemez csíkot, s azt epokittal ragasszuk a „b” darabba, esetleg előfúrás után szeggel is biztosítsuk. Fontos, hogy az „a” lécben a lemez meglehetősen szorosan, de simán csúszson, ez biztosítja későbbi pontos munkánkat. (Célszerű megszappanozni.)

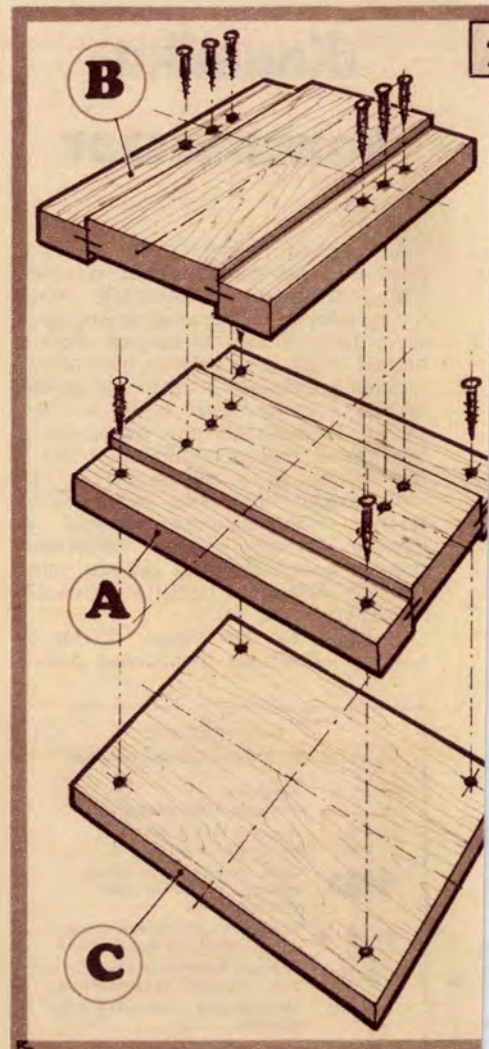
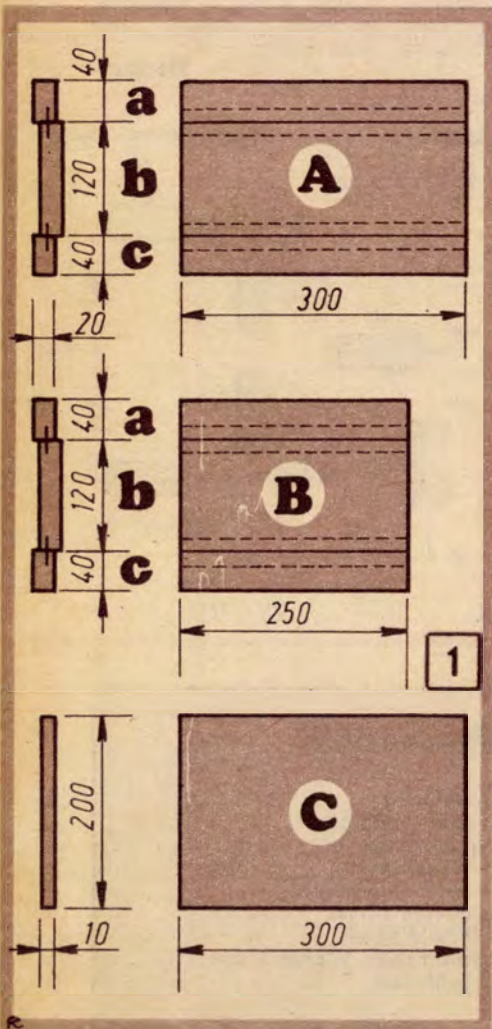
A horony vágását a fűrészgép vezetőléccének állításával úgy csináljuk, hogy az „a” és „b” rész síkja ne essék egybe, 1–2 mm-nyire eltolva legyen, mint ahogyan az a 2. ábrán is látható.

Az elkészített két csúszkát ezek után 10 mm-es rétegtáblából készült alaplagra (C) egymásra derékszögben szegeljük (csavarozzuk) és ragasszuk össze (2. ábra).

Az összeállítás után kész a jobbra-balra, előre-hátra síkban mozgatható szerkezetünk. A B lapra csavarokkal rögzítsük a fúrógép felerősítésére szolgáló felfogóbakot. A 3. képen a félig összeállított szerkezet látható.

## A pódium

A fúróadó lécs számára készítsünk vastag (25–30 mm-es) deszkából — a felszerelt fúrógép magasságához méretezett — pódiumot a csúszka-





rendszer, illetve a fúró elé (4. kép). A pódiumot fix felerősítéssel, az alsó csuszkát 30×30 mm-es szögacél (vagy szögalumínium) közébeiktatásával, oldható csavarkötéssel egy 370×400 mm méretű bútorlapra szereljük fel. Az így komplett „gépet” használatba vételekor 4 db kapupánt csavarral az előre felfúrt lyukakon keresztül rögzíthetjük a munkaszaltra.

Mivel csaplyukat és rést rendszert deszka vagy lécs élébe készítettünk, a fix pódium magasságát úgy méretezzük, hogy síkjától a fúró hegye pontosan 10 mm-rel álljon feljebb. Ez az alapbeállítás 20 mm vastag lécs közé középső fúrás teszi lehetővé. A magasabb síkban való fúrás úgy oldhatjuk meg, hogy különböző vastagságú páros lemezcsíkokat készítettünk, s azokat az alsó csuszka és bútorlap közé, az említett szögvasak alá, az oldható csavarokon át helyezük el. E függőleges irányú korlátozott állítási lehetőség csak egy egyszerű megoldás, természetesen ennél pontosabb szerkezet is megvalósítható, pl. kontraanyag rögzítésű csavarokkal vagy magának a pódiumnak valamilyen állítási módjával.

A fúrás mélységének szabályozására a csuszka felső lapjára célszerű még felszerelni állítható, kontraanyagával rögzített ütközőcsavart, a munkadarab rögzítésére pedig a pódium mellő és hátsó oldalának megfelelő kiképzésével kisebb-nagyobb szorítók alkalmazását kell lehetővé tenni (5. kép).

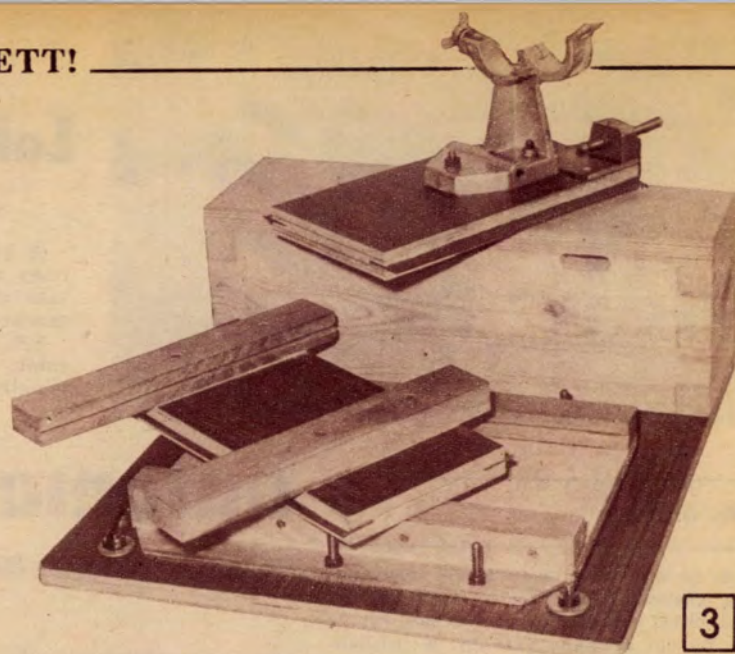
Csaplyuk fúrásához szerszámszaküzletben kapható ún. „asztalosipari hosszlyukfúró”, de az meglehetősen drága, ezért nem sokkal gyengébb eredménnyel jól élezett fém csiga-fúró is használható.

Ha történetesen valakinek nincs kézi villanyfűrőgépe és pl. fűrészgép felhasználásával szeretne hosszlyukat fúrni, „gépünk” annyiban módosítandó, hogy a fix fúró elé kell felszerelni valamilyen módon a csuszkarendszert, s arra kell rögzíteni a munkadarabot. Ebben az esetben — e leírásához képest fordítva — az anyagot toljuk rá a fix fúróra.

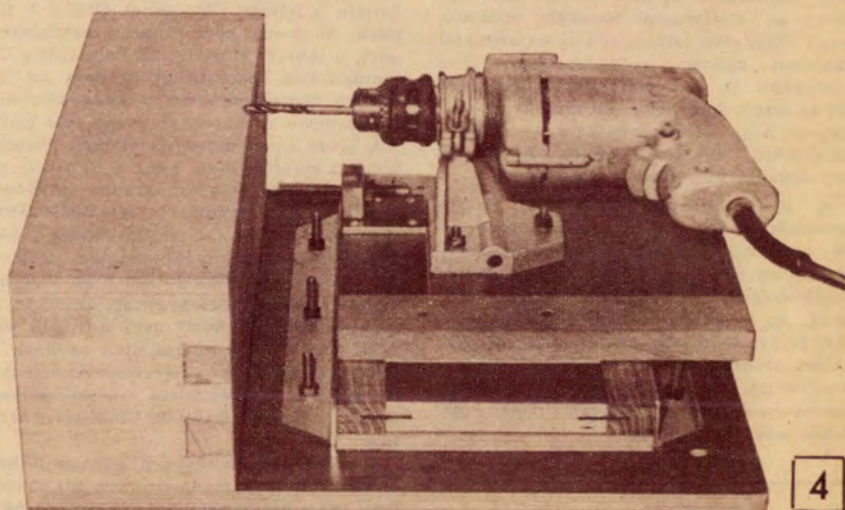
Az elkészített gép mindössze 370×400 mm alapterületű.

DR. KÖBÖRI BÉLA  
Almásfűző

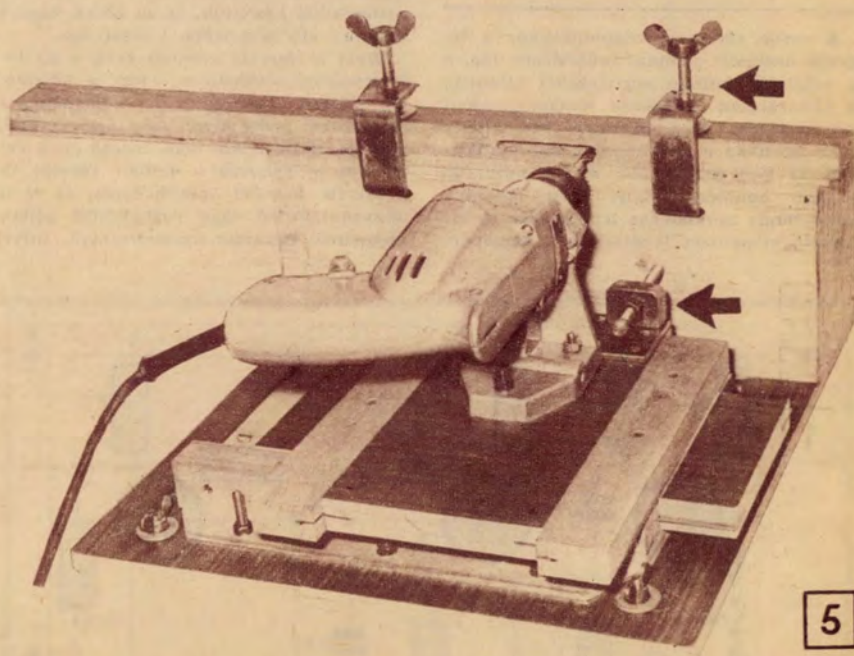
Fotókkal illusztrált ötletének díja  
500.— Ft-os utalvány.



3



4



5

# Lakatkiegészítő...



A hétfégi házakat nem tudjuk úgy bezárni, lelakatolni, hogy ne lehessen feltörni és behatolni az épületbe. A lelakatolással együtt nagyobb védelmet nyújt egy jól megtervezett betörőriasztó berendezés.

Készülékünk elsősorban a téli időszakra elhagyott nyaralók őrzésére készült, de jól felhasználható gépkocsik védelmére is.



## Az áramkör

két fő egységből áll (1. ábra), amelyeket az igényeknek megfelelően további áramkörökkel egészíthetünk ki. Az első egység a figyelő áramkör (T1–T2), a második egy különleges hanggenerátor (T3–T4), mely az általánosan használt monoton vagy szaggatott jelzést adó generátoroktól eltérően változó hangmagasságú jelet szolgáltat. A hanggenerátor jelerőssége olyan nagy, hogy egy, az áramkörhöz illesztett nagy membránfelületű, 4–5 ohmos hangszóró alkalmazása esetén nincs szükség további teljesítményerősítőre.

A gyakorlatban használatos riasztó áramkörök érzékelő kapcsolása többnyire párhuzamos. Viszont a párhuzamos kapcsolás hátránya, hogy az érzékelő vezeték elvágásával a készülék hatástalanítható. Az 1. ábrán látható soros kapcsolás, az érzékelő lánc elvágásának pillanatában azonnal működésbe hozza a riasztóegységet. Érzékelőelemként legalkalmasabbak a kisméretű és megbízhatóan működő mikrokapcsolók.

## A riasztójelzés

A soros védelem megbontásakor a figyelő áramkör azonnal működésbe lép, s a miniatűr jelfogó segítségével elindítja a fokozatosan emelkedő hangmagasságú riasztójelzést. Egy bizonyos idő eltelte után azonban a készüléknek automatikusan ki kell kapcsolnia. Ezt a miniatűr jelfogó bontóérintkezője teszi lehetővé azzal, hogy működésbe lépése után az R1 figyelő ellenállást leválasztja a bemenet-

# automatikus vészjelző

ről, s azzal megszünteti a C1 töltőáramát. Ezután a jelfogó (720 ohmos GPS 2 A típusú, 12 V-os) addig marad meghúzva, amíg a tekercs ellenállásán keresztül a C1 kondenzátor fokozatosan ki nem sül. A jelfogó elengedése után a hanggenerátor fokozatosan csökkenő frekvenciával leáll.

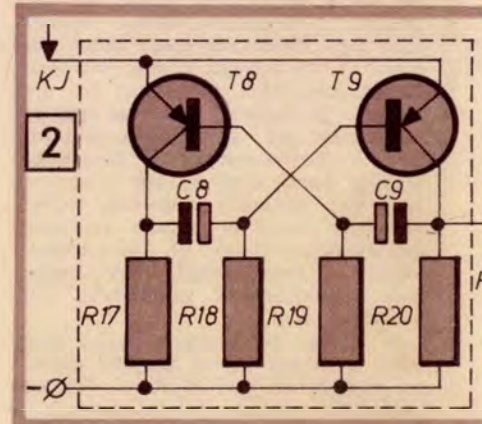
A C1-es kondenzátor értékének növelésével a riasztás ideje akár 3–4 percre is beállítható, de ne alkalmazzunk túl hosszú időt, mert célunkat a jelenleg beállított kb. 30 mp-es automatikus kikapcsolás késleltetési idővel is tökéletesen elérhetjük. A riasztás megindulása után a soros védőkör újból zárásával az áramkör a késleltetési időn belül nem állítható be. A késleltetési idő lejártá után azonban a felfeszített nyílászáró szerkezet újbóli reteszelésével a vészjelzés automatikusan leáll, s a figyelő áramkör ismét riasztásra kész.

A készülék ablaküvegen keresztüli behatolás ellen is eredményesen alkalmazható, ha a soros védőkört vékony, 0,1 mm átmérőjűnél vékonyabb zománcszigetelésű rézhuzalból készítjük, és az ablak vagy a függöny elé keresztben kifeszítjük.

Mivel a riasztás azonnal csak a Kt főkapcsolóval állítható le, ezért a készüléket célszerű az épületben elrejteni, a hangszórót pedig olyan magasra szerelni, ahol pl. létra nélkül nem érhető el. A vezetékét is célszerű a falban vezetni. A készülék hálózati feszültségről, 12 V-os akkumulátorról vagy sorbakötött góllát-elemekről egyaránt üzemeltethető. Mivel

a figyelő áramkörön átfolyó nyugalmi áram nagyon kicsi (max. 0,5 mA), ezért a telepek élettartamát gyakorlatilag csak az eltartathatósági határidejük szabja meg.

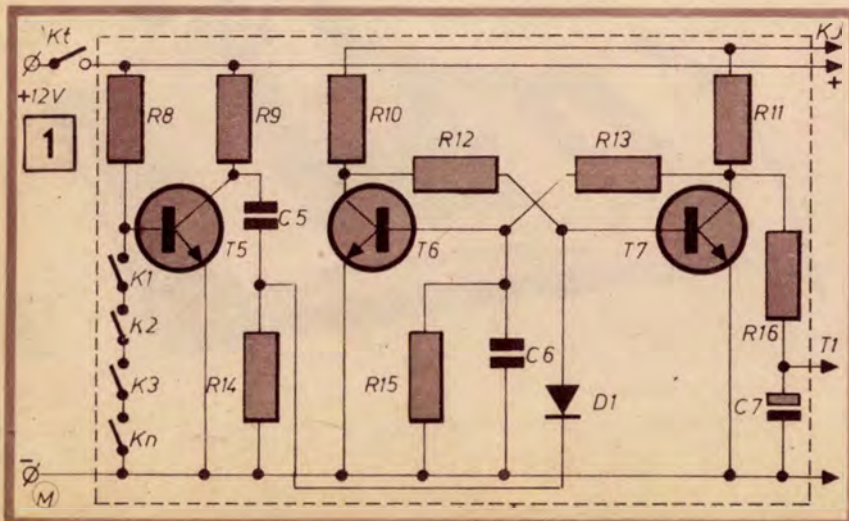
Az 1. ábrán látható alapáramkör bekapcsolás- és kikapcsoláskésleltető egységeket nem tartalmaz. Annak érdekében,

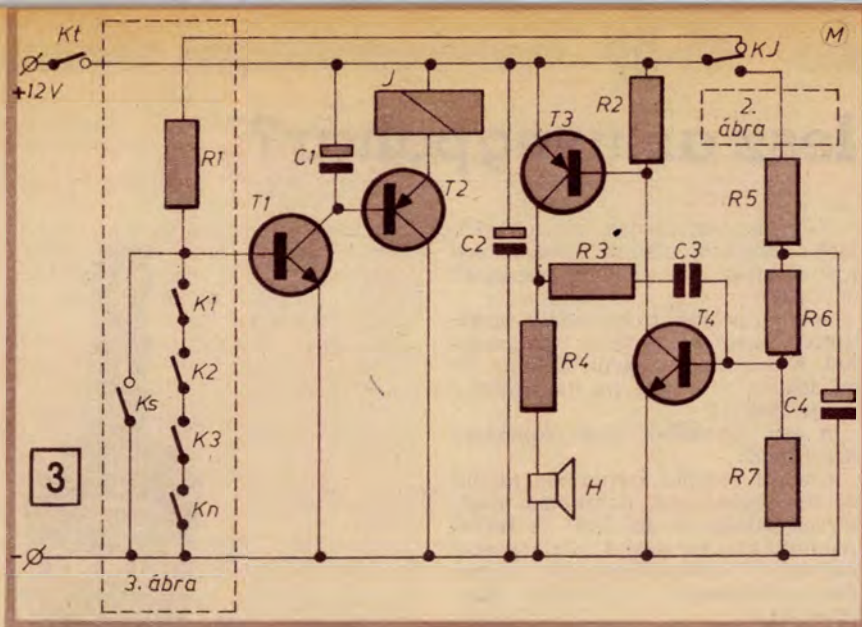


hogy a készülék riasztás nélkül legyen üzembe helyezhető, és belépésünkkor ne szólaljon meg, kössünk a soros védelemmel párhuzamosan egy Ks kapcsolót. Ez a kiiktató kapcsoló tulajdonképpen a soros védelmet hatástalanítja az üzembe helyezés, illetve a belépés idejére, ezért fontos, hogy ezt a miniatűr kézikapcsolót az épületen vagy a gépkocsin kívül jól elrejtve szereljük fel.

## Szirenagenerátor

Az 1. ábrán bemutatott alapáramkör különböző kiegészítő egységek alkalmazásával tovább tökéletesíthető. A 2. ábrán látható periodikus szaggató áramkör segítségével nyújtott frekvenciájú hanggenerátorunkat átalakíthatjuk periodikusan ismétlődő, eltérő hangmagasságú szirenagenerátorrá. A hanggenerátor ismétlődő jelzései fel- és lefutási idejének mindig összhangban kell állnia a periodikus megszakítási idővel, ezért ennél a változatnál





a C4-es, 220  $\mu$ F-os kondenzátort cseréljük ki egy 22  $\mu$ F-osra. A szirénahatást előidéző szaggató áramkör periódusidejét a C8 és C9-es kondenzátorokkal állíthatjuk be, a jelzés hangmagasságát a C3-as kondenzátor értéke határozza meg.

Az alkatrészek gyártási paramétereinek nagyfokú szórása miatt a hangszórót a soros R4-es ellenállás segítségével minden esetben illeszteni kell a hanggenerátorhoz.

és mindaddig tart, amíg a telepek le nem merülnek. Ez a hátrány egy újabb kiegészítő egységgel kiküszöbölhető (3. ábra).

Az áramkör két részből tevődik össze; egy egytranzistoros jeladóból és egy kétállapotú billenőáramkörből. Az átbillenés után a C7-es kikapcsolás késleltető kondenzátor fokozatosan elkezd tölteni, majd egy bizonyos idő elteltével a jelfogó meghúzza a bekapcsoló relét. A jelen esetben 5 mp-re beállított kikapcsolás késleltetési idő az R16-os ellenállással módosítható. A jelfogó a meghúzás pillanatában megszünteti a billenőáramkör tápfeszültségét, ezáltal a C7-es kondenzátor töltőárama megszűnik, és ezzel kezdetét veszi az automatikus kikapcsolás késleltetési idő.

A kiegészítő áramkör bekapcsolás késleltetési ideje statikus, vagyis üzembe helyezés után nem kell kapkodnunk, hogy még időben elhagyjuk a védendő területet. A jeladóegység impulzusüzemű kialakításának köszönhető, hogy a nyílászáró szerkezetek bármilyen hosszú ideig nyitva maradhatnak anélkül, hogy a riasztás megindulna. A teljes soros védőkör, vagyis az utolsó ajtó zárásának pillanatában azonban a készülék azonnal „élesedik” és ezután az illetéktelen személy be-

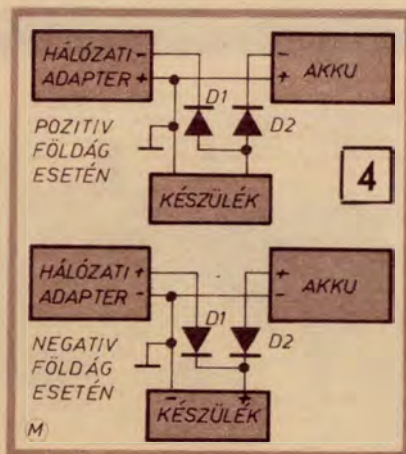
hatolásakor a riasztási folyamat megállíthatatlanul megindul.

## Vegyes táplálás

Hosszú ideig lezárt épületekben a szárazelemek idő előtt elsavasodhatnak, vagy akkumulátoros táplálás esetén egy erős hőmérsékletváltozás okozta önkisülési folyamat jöhet létre. Mivel a betörés nem mindig jár a hálózati feszültség kiiktatásával, a védelmi biztonságot nagymértékben növelhetjük, ha a készülék áramellátására vegyes táplálást alkalmazunk (4. ábra).

Normál üzemben a riasztóáramkör a hálózati tápegységről üzemel, ilyenkor az akkumulátorfeszültségénél néhány tízed voltal nagyobb adapterfeszültség lezárja a D2-es diódát, tehát az akkumulátor felől szakadást mutat az áram. Feszültségkimaradás vagy feszültségmentesítés esetén a folyamat megindul, a D2-es akkumulátordióda kinyit, a D1 lezár, és ekkor a tápegység felé nem folyik áram. Az átkapcsolás automatikus és olyan gyors, hogy ez a készüléken nem érzékelhető. Mivel a riasztóáramkör nem igényel stabilizált feszültséget, ezért hálózati adapterként tökéletesen megfelel, ha egy

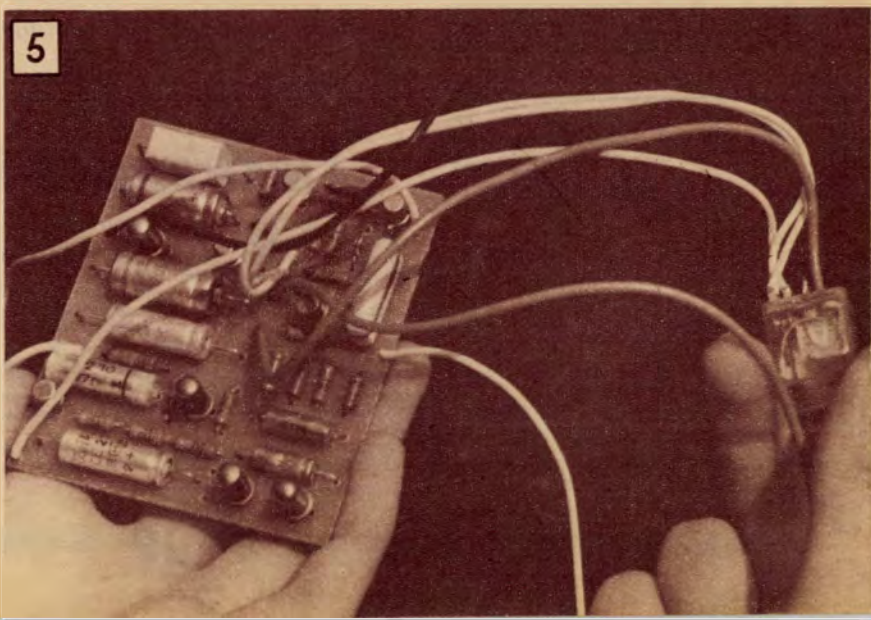
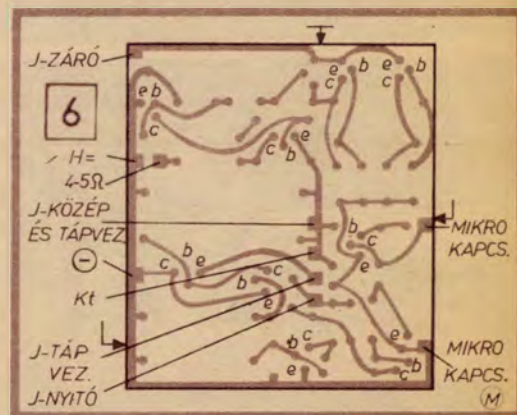
Folytatás a 20. oldalon



Ha a beállítás során az emelkedő hangmagasságú jelzés röviddel a megindulás után lefulladna, akkor a 10 ohmos ellenállás értékét csökkenteni, gerjedésszerű sípoló hang esetén pedig növelni kell. A generátor hangerejét a hangszóró átöntésével csökkenthetjük.

## Késleltetési idő

Az alapáramkörnek legnagyobb előnye az egyszerűség. Hátránya viszont, hogy nincs bekapcsolás- és kikapcsolás késleltetési ideje, az automatikus kikapcsolás késleltetés letele után a riasztás csak a rízfeszített ajtó újbóli zárásakor áll le. Addig a jelzés ciklikusan előről kezdődik,



## Miből lesz az üvegpohár?



Nem az italozásnak akarok reklámot csinálni, inkább a karácsonyi ajándékozási gondokon szeretnék enyhíteni.

Sokan gyűjtik a különféle alakú, illetve érdekes címkéjű miniüvegeket. Nekem is összegyűlt néhány. De mi legyen a sorsuk, ha meguntuk a gyűjteményt?

A kis üvegekből ajándékpoharak készíthetők.

Az EM régebbi számaiban különböző üveglevágási, darabolási módszerek találhatók (például az 1973/8. számunkban megjelent „Palackokból kehely” c. cikkünkben igen részletesen ismertettük a palackok darabolását).

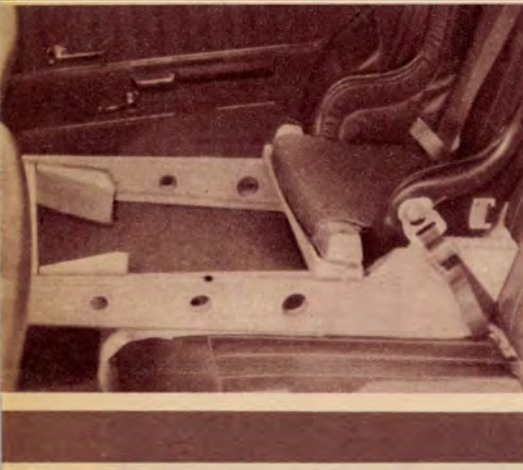
Az eredményről a fénykép tanúskodik.

**GÖRGEY ISTVÁN**  
Budapest

Fotókkal illusztrált ötletének díja  
200,— Ft-os utalvány.



## Kényelmes gyerekülés gépkocsiba



A kereskedelemben kapható, ötpontos biztonsági övvel ellátott gyermekülés hibája, hogy a gyermek csak kinyújtott, lelógó lábbal tud ülni benne, pedig ez még felnőtteknek is nagyon kényelmetlen.

A képeken látható kiegészítő szerkezet előnye, hogy sokkal kényelmesebb, változtatható lábtartást tesz lehetővé, és a gyermek cipője nem szennyezi be az ülést. Az ülés előrecsúsztatását megakadályozó kereszt-tartó pedig egyúttal meg is nagyobbitja az ülés felületét.

A kiegészítő fávázat nem kell külön leszorítani, mert a széket rögzítő hevederek kellő feszítése esetén a szék saját maga szorítja le az alátétet.

**KÖVESDI GYULA**  
Budapest

Fotókkal illusztrált ötletének díja  
200,— Ft-os utalvány.



## Elektronikus üzenetközvetítő

Nagy lakásunk van, s gyakran kellett „információt közvetíteni” a konyhából a szobába. Ennek megkönnyítése céljából készítettem el ezt a berendezést.

A K1 kapcsoló bekapcsolásakor a két izzóra egy meghatározott polaritású feszültség jut, ami a K2 kapcsoló állásától függ. Ekkor azonban csak az egyik izzó ég, mivel az egyik dióda lezárja az áram útját. A K2 kapcsoló átkapcsolásakor elentétes lesz a polaritás, így ekkor az előbbi dióda kerül záróirányba és a másik nyit.

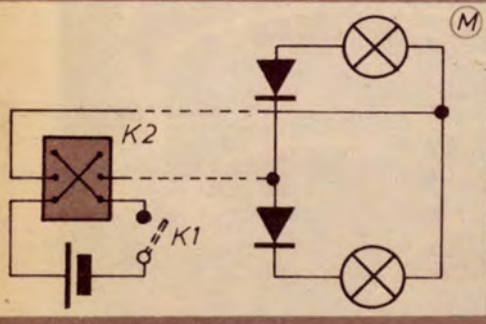
A kapcsolókat és a telepet a konyhában helyeztem el, míg a diódákat és a két iz-

zót a szobában. Így tehát két vezetékkel kétféle információt közvetíthetünk. A diódákat és az izzókat dobozba tettem, majd áttetsző pauszpapírra „üzeneteket” írtam, amelyeket a dobozból kivágtott két nyílásba ragasztottam.

Felhasznált alkatrészek: 1 db egyáramkörös kapcsoló, 1 db Kbm 26 típusú kapcsoló, valamint 2 db tetszés szerinti dióda (pl. OA 1160) és 2 db 3,5 V-os izzó.

**PÓKA PÉTER**  
Budapest

Ületdíja: 50,— Ft-os utalvány.



## Keretezett csempekép



Lakásunk berendezését kovácsoltvas jellegű dísz tárgyakkal egészítettem ki. A jó néhány tárgy közül egy egyszerűt, a gyermekszoba (gyermekszarok) falát díszítőt mutatok be.

A keretet 2,5 mm átmérőjű huzalból hajlítottam meg, és a végeket, valamint a függesztő karikát forrasztással erősítettem össze. A keret belső mérete kissé szűkebb, mint a csempe kerülete, így a rögzítést ráfeszítéssel oldhattam meg. Díszítésként a csempe szélére — körben — színes szigetelőszalagot ragasztottam. Zsírtalanítás (ultrás lemosás) után a csempére mesefigurákat ragasztottam és a falra akasztottam.

**CSANÁDI GYULA**  
Szeged

Fotóval illusztrált ötletének díja 100,— Ft-os utalvány.

## Meghosszabbított objektív

Szabad időmben szívesen foglalkozom amatőrfilmezéssel. Ezért a közelmúltban vásároltam egy filmvetítő gépet. Mivel azonban az objektív foglalatja igen kis méretű, nehézkes volt az élesre állítás. Ezen úgy segítettem, hogy az objektív foglalatát meghosszabbítottam.

Vásároltam 25,— Ft-ért egy óras nagyítót (ún. lupét). Kivettem belőle a lencsét, s a tokot a felvevőgép objektívjének foglalatára erősítettem. Ezt úgy oldottam meg, hogy a két foglalatra egy műanyag gyűrűt húztam, jó szorosan, hogy állításkor a kettő együtt forogjon. (Egyébként a két foglalat összeerősítése más módon is megoldható.)

Így a képet vetítés közben is könnyen, kényelmesen élesre állíthatom. Ugyanakkor a meghosszabbított objektív esztétikailag nem rontja a vetítőgép külsejét. Szükség esetén az óras nagyító is használható, mert a felszerelés során a foglalatja nem sérült meg, tehát a lencse visszahelyezhető.

**KERÉKGYÁRTÓ MIHÁLY**  
Ózd

Fotókkal illusztrált ötletének díja 200,— Ft-os utalvány.



## Visszapillantó tükör magnóra

A B 100-as magnetofonomat — gondolom sok társamhoz hasonlóan — a szekrényos polcán helyeztem el. Emiatt használatkor nehezen vagy egyáltalán nem láthatók a kivezrlést mutató műszerek. Úgy segítettem magamon, hogy egy kis méretű tükörből, alumínium lemezből és fémpálcából „visszapillantó tükört” készítettem, és azt a műszerek mögé helyeztem el, kb. 70°-os dőlési szöggel. (A képen látható visszapillantó egy villanyborotvához mellékelt tükörből készült.) Igaz, hogy a tükör miatt a műszerek képe fordítottan látható, de ez a használatukat egyáltalán nem nehezíti.

A tükör egy mozdulattal eltávolítható, így a plexi védőtető bármikor a magnóra helyezhető.

**BOROS ZOLTÁN**  
Keszthely

Fotóval illusztrált ötletének díja 100,— Ft-os utalvány.

## Virágtartó

Kirándulás alkalmával (esetleg a tűzifa között) keressünk egy 40 cm hosszú nyírfaágat. Annak szép sima, fehér a kérge. (De más puha fa is jó.) Két végét fűrészeljük ferdére, és a virágföld számára vájjunk üreget, majd az egészet kenjük be színtelen lakkal. A tartót két U-szeggel és műanyag zsineggel függesszük a falra. Az üregbe rakott földbe futóvirágot (plettyka) ültessünk. A fa és a virág együtt hatásos színt a szobában.

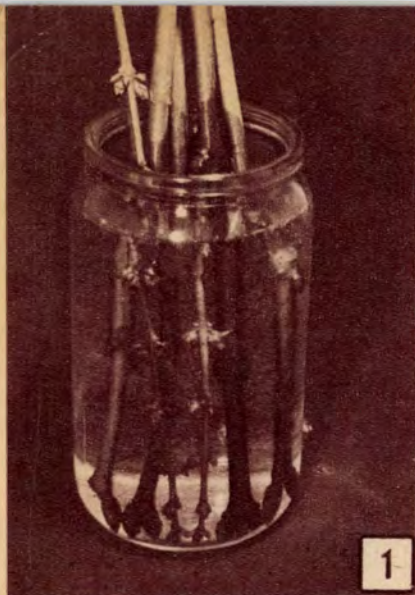
**BERTA GYULA**  
Sellye

Fotóval illusztrált ötletének díja 100,— Ft-os utalvány.



# ✿ ✿ Tavaszidézés télen! ✿ ✿

## Vesszővirágoztatás



Amikor a kerti fák és bokrok még nem jelzik a tavasz közeledtét, otthonunkban a vesszőik virágoztatásával siettetjük a kikelet hírnökeinek megjelenését.

Virágoztatásra az olyan fák és cserjék levágott vesszői alkalmasak, amelyeknek rügyeiben már tél elején megtalálhatók a virágkezdemények, ezért a természetben is a legkorábban borulnak virágba.

Leggyorsabban a **barkás füzet** és a **mogyoróvesszőt** virágoztathatjuk ki, de könnyen nyílik az aranyárga virágú **aranyvessző**, a valódi **jázmín** és az apró, ugyancsak sárga virágokat bontó **húsos som**, a rózsaszínű virágokkal telirakódó **babarózsa**. A gyümölcsfák metszésekor is érdemes kiválogatni a levágott vesszők közül néhány ceruzavastagságú, vaskos virágrügyekkel teli **kajszí-, őszibarack- mandula-**, esetleg **cseresznye- és meggyvesszőt**. A virágrügyes vesszőkön kívül szépek a vörös levelű **díszzilvaféleségek** és a tarka levelű **juharfa** változatok, valamint a **lőgesztenye** idő előtt kihajtott vesszői is.

### Hajtás

A fagyos időben szedett vesszőket ne vigyük azonnal meleg szobába, hanem néhány órán át tartsuk hűvös helyiségben, hogy csak fokozatosan melegedjenek fel. A gyümölcsfa vesszőket ajánlatos fél napig kézmeleg vízfürdőben tartani úgy, hogy a vesszők virágrügyes részei belemerüljenek, mert így gyorsabban kifakadnak a rügyek (1). Későbbi hajtásakor már elmaradhat

a vízfürdő, és csak néhány órára kell friss vízbe állítani, a megújított metszlapú, vagyis kissé levágott vesszőket.

A vesszők kivirágzása akkor lesz a leggyorsabb, ha a tartóedényben hetenként cseréljük a vizet. Ahol száraz a levegő, a vesszők vízvesztését fóliaburkolattal csökkenthetjük (2).

Már a rügyfakadás megindulásától hagyjuk szabadon a vesszőket, és a további rendszeres vízcserén kívül kedvező, ha a vízben literenként 1,5–3 dkg cukrot oldunk fel. Ugyanis a cukor olyan kész tápanyag, amit a vízzel együtt képesek felvenni a növények.

### Elhelyezés

A kivirágzott vesszőket állítsuk friss, hűvös, tiszta vízzel feltöltött virágtartóba (3). A vizet továbbra is gyakran cseréljük. A vízcseré alkalmával a vesszők alját mossuk le. Legtovább a hűvös helyen tartott vesszők virítanak, ezért a meleg szobában díszlő vesszőket legalább éjszakára tegyük fűtetlen helyiségbe, vagy ha erre nincs lehetőség, helyezzük őket ablakközelbe, esetleg ablakközbe.

A virágos vesszők különösen jól mutatnak kerámia tartóban (4) asztalon, könyvespolcon, vagy alacsony szekrény tetején.

A téli hónapokban virágoztatott vesszők otthonunkba, de még a munkahelyünkre is belophatják a tavasz varázsát.

K. L.





# Ajándékot - saját kezűleg



Azt szokták mondani, az ajándék értékét az határozza meg, hogy milyen szeretettel adják. Az is fontos, hogy aki kapja, örüljön neki. Az ajándékozás örömét megsokszorozhatja a saját kezűleg készített ajándéktárgy. Középső tervek oldalunkon néhány gyorsan (karácsonyig biztosan) és egyszerű számszámokkal elkészíthető tárgyat mutatunk be. Reméljük, hogy közöttük mindenki talál hozzátartozóinak és barátainak örömet szerző, saját kezűleg elkészíthető ajándékot.

## GYERTYATARTÓ

Bár az örökzöld ajándékok közé tartozik, mégis bizonyára mindenki szívesen fogadja majd ezt a gyertyatartót (A). Elkészítéséhez 1 és 2 mm vastag lágy acéllemez vagy vörösréz lemez használhatunk. A rudak 6, illetve 10 mm átmérőjűek legyenek. Először tanulmányozzuk át középső tervek rajzunk ábráit (1-7), majd kezdjük el a lemezek kiszabását.

A hátlapot (1), az S-alakú darabokat (2), az akasztót (7) 2 mm-es, a szirmot

(3) és a gyűrűt (4) 1 mm vastag lemezből vágjuk ki. A darabokat még a hajlítás előtt fektessük sima felületű acél-darabra (például üllőre), majd kalapácsütésekkel mintázzuk a lemezeket. A hajlítást a rajzok méretezése alapján végezzük el, ahol szükséges, sablonként használjunk farudat. A szirmot (3) csúcsait és a két 10 mm átmérőjű rudat hajlítsuk enyhén íveltre, majd az S-alakú formán és a szirmon fúrjuk ki a „szirmo rúdjának” (6) helyét.

Az acéllemez hegesztéssel, a vörösréz lemezt lágyforrasztással erősítsük össze. A hátlapra (1) forrasztunk fel a két ívelt rudat (5), majd az S-alakzatot. Ezután a szirmra (3) erősítsük fel a gyűrűt (4) és forrasztunk furatába az egyenes rudat (6). Végezetül ez utóbbi szárát csúsztassuk az S-alakzat 6 mm átmérőjű furatába és ott rögzítsük. (Az összeerősítésekhez acéllemez esetén epokitt ragasztót is használhatunk.)

A vörösréz kénmájjal patinásítsuk (EM 77/10), az acéllemez vaslakkal vonjuk be és a felületet még „frissiben” töröljük át tiszta ruhával, hogy csak a mélyebben fekvő kalapácsütések helyén maradjon festék. Gyertyát készen vásárolhatunk, de magunk is önthetünk (fehér padlóviasz + színes olajfesték).

mez. (Barkácsboltjainkban ma már válogathatunk a különböző méretű darabok között, sőt, sok helyen azokat méretre is vágják.) Az első oldallapból (11), a hátsó oldallapból (12), az üllő-, illetve összekötőlappból (10) a kéz- és lábtartóból (8) két, míg a háttámlából (9) csak egy darab szükséges. A csapolásoknál 10 mm széles, 40 mm mély bevágásokat készítsünk, de a kéz- és lábtartóknál 30 mm is elegendő.

Még az összeállítás előtt fessük be a darabokat élénk színű festékkel, majd száradás után enyvezéssel erősítsük össze a székkalodát. (A lábtartót ne rögzítsük, csak csúsztassuk helyére, így a gyermek növekedésének megfelelően állítható marad.)

## FURNÉR FENYŐFA

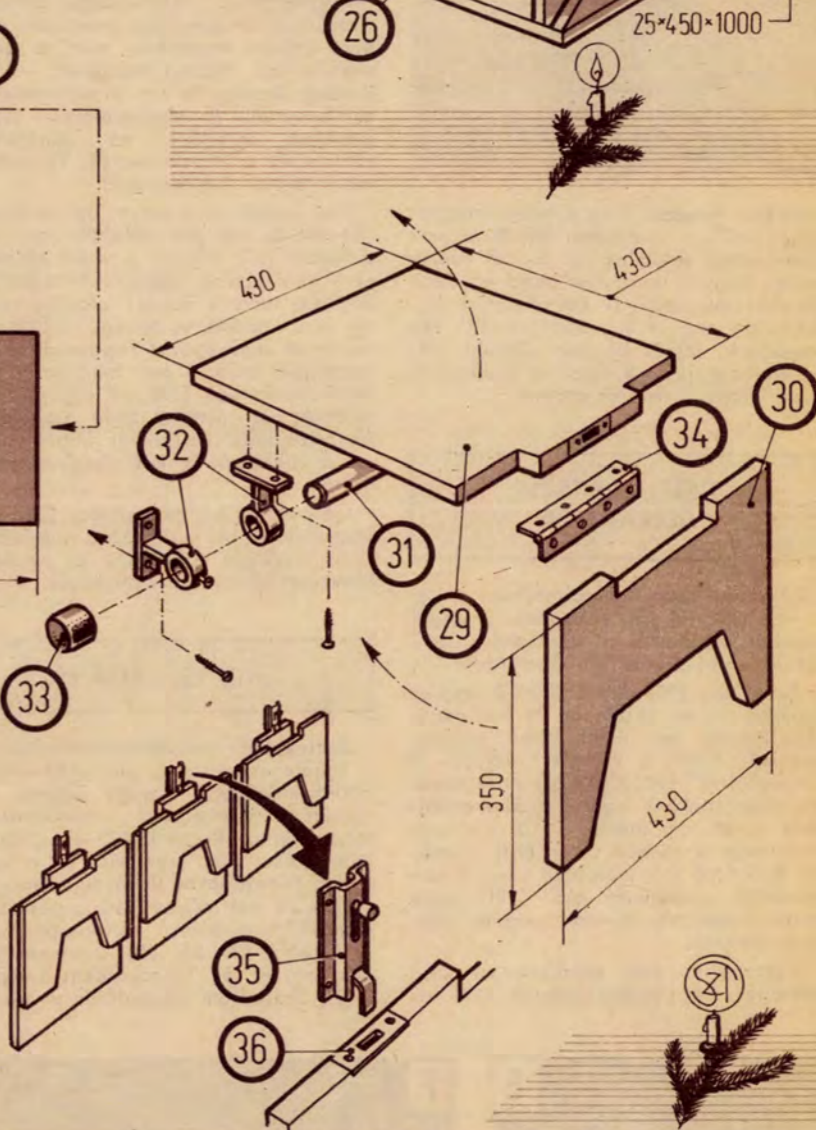
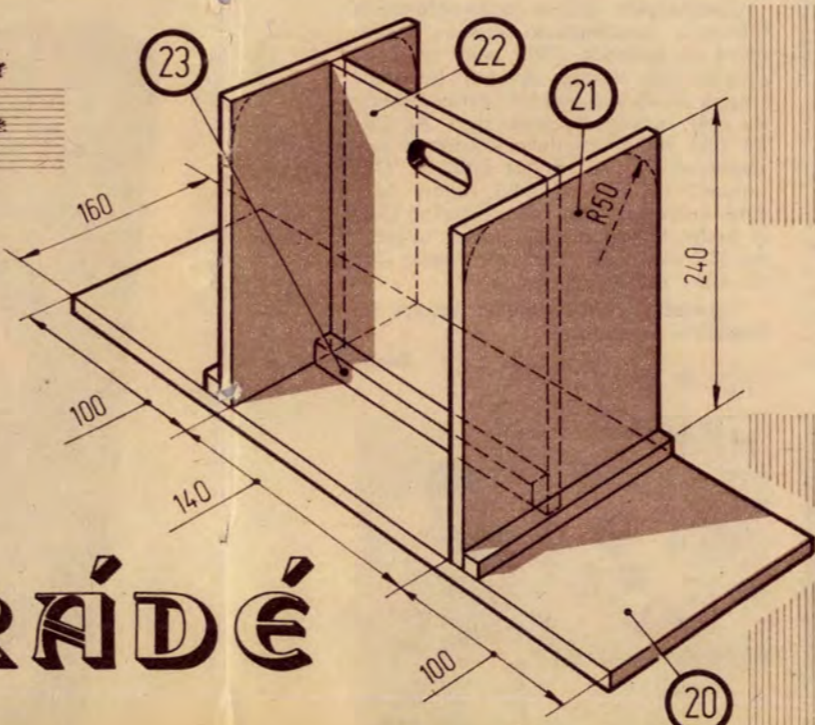
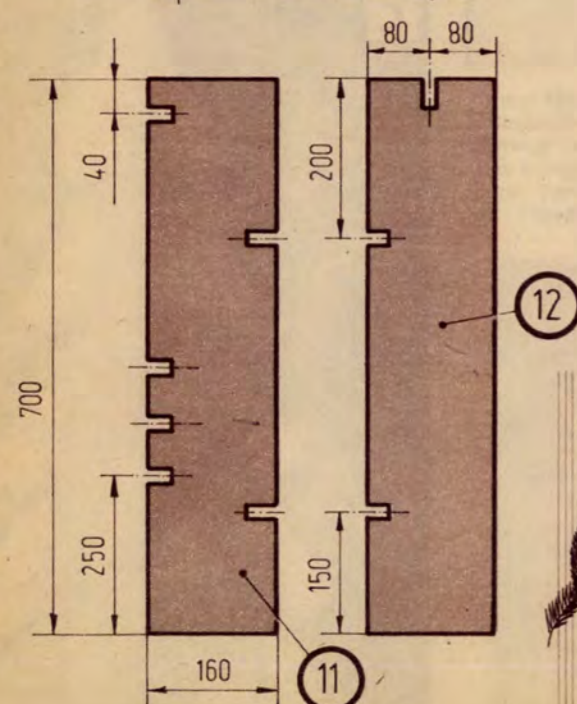
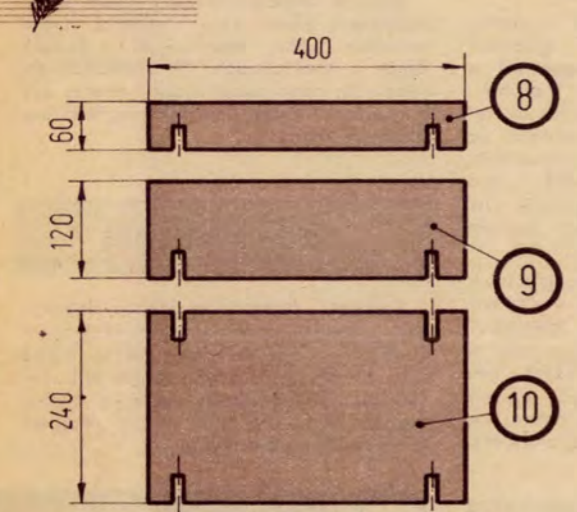
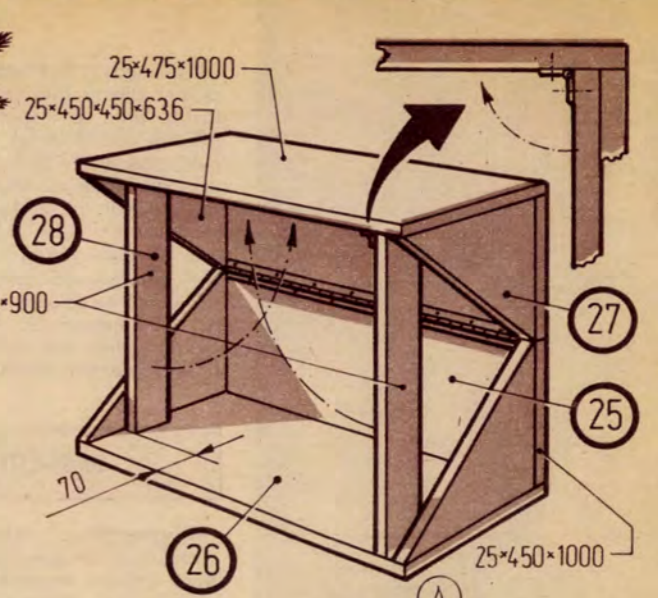
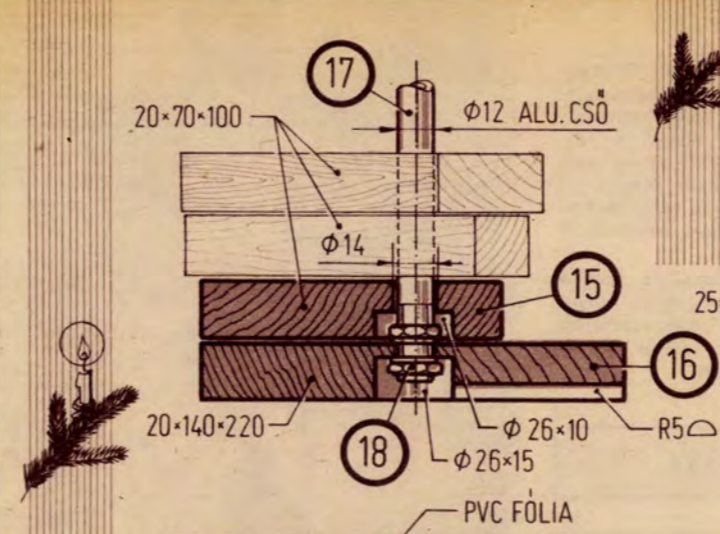
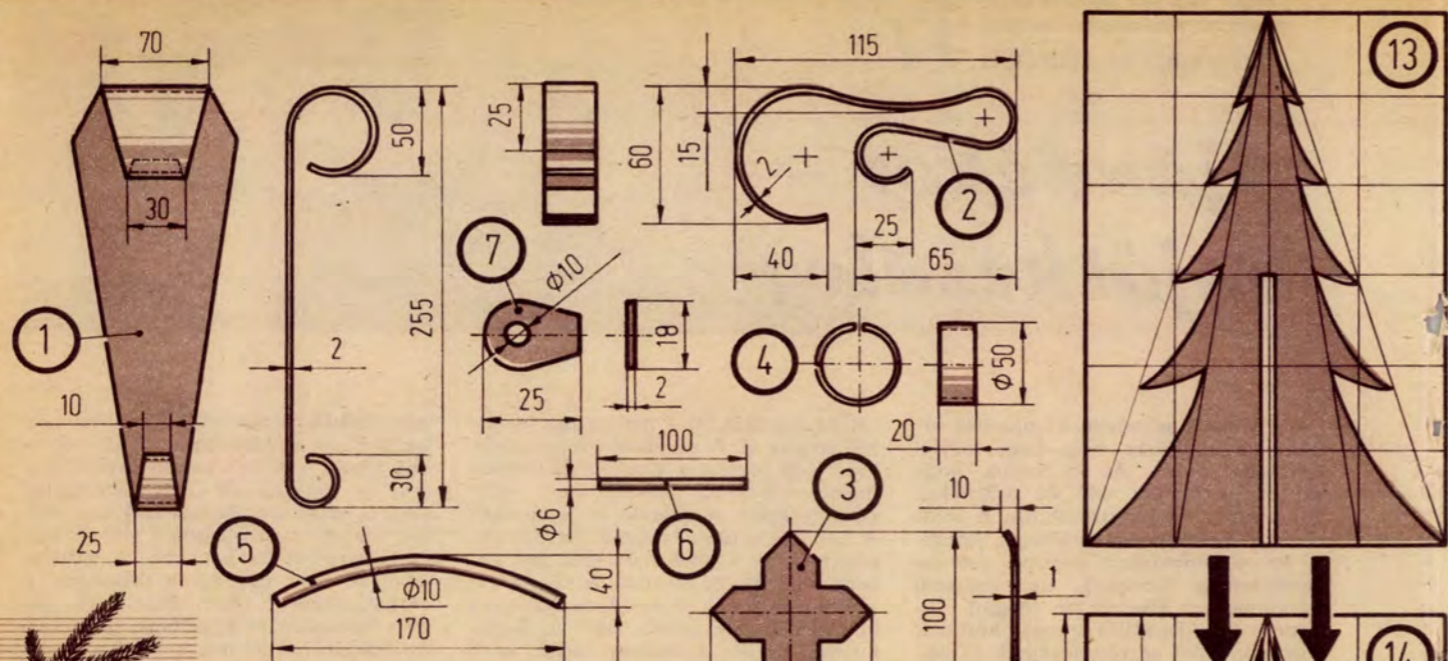
Kellemes, hangulatot fokozó dekorációt is készíthetünk az ajándékok mellé (C). Tervezünk négyzethálós rajzán egy stilizált fenyőfa körvonalai láthatók (13-14). Másoljuk át azt – a kívánt nagyságban – 5 mm vastag rétegelt lemezre, két példányban.



## SZÉK-KALODA

Őcsinek, huginak nagy örömet szerezhetünk ezzel a praktikus ülőbútorral (B). Előnye, hogy nem kell a gyermek alá párnákat rakni, ha a „felnőtt asztalnál” szeretne játszani vagy enni. Anyaga 9-12 mm vastag rétegelt le-

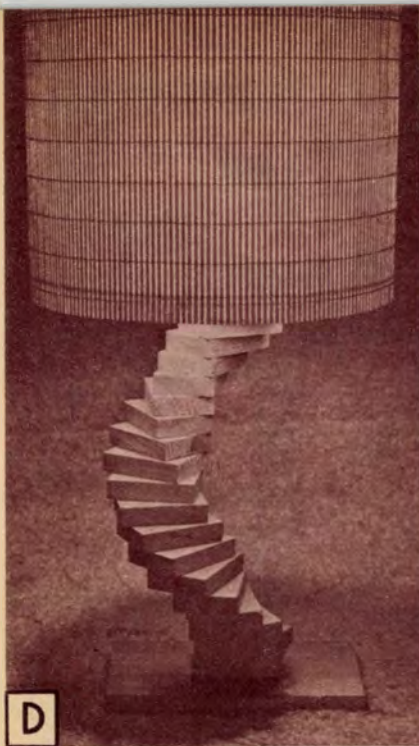




PARÁDÉ

Az EM tervrajzsorozata  
Ajándékot -  
saját kezűleg

95



Ezután felezzük meg a fenyő magasságát (x/2), s az egyikén felfelé, a másikon lefelé jelöljük be 5 mm széles csíkot, hogy a darabokat majd egymásba csúsztathassuk. A két darabot külön-külön vágjuk ki lombfűrészsel. Ha végeztünk, fessük be zöld színűre. Végezetül csúsztassuk össze a darabokat, majd díszítsük tetszés szerint.

### CSIGALÉPCSŐS ALLÓLÁMPA

Lómpánk szokatlan formájával tér el a megszokottól (D). Elkészítése mégsem okozhat problémát a meglepetés szerzésére mindig kész ezermesternek.

Az alap (16) 220×140×20 mm-es lapjába alulról készítsünk 26 mm átmérőjű furatot és abból oldal irányba véssünk árkot a vezeték részére. A „lépcsőkből” (100×70×20) húsz darabot készítsünk. A legalsó aljába alakítsunk ki 26 mm átmérőjű, 10 mm mély vakfuratot a rögzítőcsavar (18) számára. A lépcső (15) darabjait egy 12 mm átmérőjű alumínium cső (17) tartja össze, amelynek mindkét végére vágjunk menetet.

Összeépítés előtt rögzítsük az alsó csővéget két anyáscsavarral (18) az

alaplaphoz (16). Ezután fűzzük fel a lépcsőket alkotó falapocskákat, majd hajlítsuk meg a csövek spirál alakúra. Miután kialakítottuk a megfelelő formát, szedjük le a falapokat, s az egymással érintkező felületeket kenjük be ragasztóval és a darabok visszahelyezése után a felső csővéget szorítsuk le egy anyáscsavarral.

A lámpaernyő csigalépcsőjét kenjük be szintelen lakkal, majd tegyük helyére a lámpaernyőt. (A villanszerelési munka során feltétlenül tartsuk be a balesetvédelmi előírásokat!)

### BÉBI-ÚTÍTÁSKA

Kisgyermekes házaspárok nehezen mozdulnak ki otthonról, mivel sok mindent kellene magukkal vinni a baba ellátásához. Például hintőport, krémet, esetleg tápszert és ami a legfontosabb: cumisüveget. A kisgyermekes szülők gondjain enyhítünk, ha ajándékként elkészítjük a képeinken (E, F) látható kis útításkát (neszesszert).

Két részből áll a táska: egy fa vázból (20–24) és egy pvc fóliából varrt kosárból (19). Először a vázat készítsük el 5 mm vastag rétegelt lemezből. A középső tervrajz adatai alapján szabjuk ki a lapokat, és azokat 10×10 mm-es lécek segítségével ragasszuk, illetve szegeljük össze. A pvc fólia kosár szabásához rajzunk (19) ad segítséget. A széleket, az egymást fedő szegélyeket ripsz-szalaggal varrjuk át. Ebből csináljuk a fogantyút is, két rétegben összehajtv.

Célszerű a két választófal (21) élelt lekerekíteni. Ha a középső válaszfalba (22) „kézfogót” alakítunk ki, az egész fabetétet könnyen kiemelhetjük.

### PAD IS, LÁDA IS

Szétnyitható szerszámoládánkkal (G) – amely összecsukva ülő pad, kinyitva pedig munkapad – nagy örömet szerezhetünk barkácsoló ismerősünknek, rokonunknak. Rajzunk (25–28) áttanulmányozása után szerezzük be a szükséges faanyagokat. Vásároljunk még két darab 70 mm széles csuklóspántot és egy 950 mm hosszú zongorapántot is. A darabok (25, 26, 27) összeerősítéséhez enyvet és facsavarokat használjunk. Szétnyitott állapotban a lábakat



(28) riglikkel támasszuk ki. A fafelületeket szintelen lakkal kenjük be.

A szerszámok a láda belső oldalába vert szögekre akaszthatók, vagy odaerősített kis dobozokba (pl. szegek, csavarok) helyezhetők, de a reszelők, vésők stb. rögzítése erős gumiszalaggal is megoldható.

### FALMELLÉKI GYERMEKPAD

Kis lakásokban a gyermekszoba csak egy elválasztott szobasarok. Ez egyben azt is jelenti, hogy ott kevés a tér a mozgékony emberké számára. Ezért most egy olyan falmelléki gyermekpadot (H) mutatunk be, amelyik felhajtvá nem foglal el helyet.

Gyermekeink számának megfelelően többet is készíthetünk egymás mellé. Mind az ülőlapot (29), mint a lábat (30) 20 mm vastag rétegelt lemezből vágjuk ki. A két darabot zongorapánttal (34) kapcsoljuk egymáshoz. Az ülőke (29) falhoz csatlakoztatásához egy fémrudat (31) és két-két bilincset (32) használjunk. A rúd kiálló végére húzzunk műanyag- vagy gumikupakot (33). A padot felhajtott helyzetében tolézárral (35) rögzítsük, amelynek fészket (36) az ülőke élére erősítsük fel.

Végezetül a fafelületeket kenjük be kopásálló zománcsal.

Bágyi



# a „Stanley” fenőkocsit

A gyalupengék, vésők, kaparópengék fenése nagy szakértelmet és gyakorlatot kíván. Különösen az aránylag vékony, de széles anyagból készült gyalukéseké, mert azok a fenőkövön mozgatóskor nem mindig azonos helyzetben feküdvé a köre, legtöbbször ferdére, íveltire, változó élszögűre köszörülődnek.

Ezt a szakmunkát kezdők is kifogástalanul elvégezhetik a szerszámmairól nálunk is jól ismert angol STANLEY-cég ötletes fenőkocsijával (A), amely szaküzleteinkben kapható lesz (s a barkácsolók hozzátartozóinak karácsonyi ajándékként is figyelemre méltó).

## A fenőkocsiba

a gyaluvas (lehúzópenge, véső, völgyelő-gyalu) két recécsavar segítségével (1) szorítható be. Ehhez először vegyük ki mindkét csavart, majd az élezendő kést a kocsiba helyezve a két csavart váltogatva, egyenletesen hajtsuk be addig, míg nem fogják a kést.

Azt, hogy a kés mennyire álljon ki a kocsiból, az előrecsapható, mű-

anyag mérőnyelvecskén ellenőrizhetjük (2). Ez nagyon fontos művelet, mert a beállítástól függ majd a penge köszörülése, élszöge! Az előre-hajtott mérőnyelv alján három kis ablak mutatja a megfelelő szögeket (3a, B). Vékony pengéket — például vésőt — a kocsiközépvonalában levő horonyba helyezve fenjünk (3b).

Ha a penge keskenyebb, mint a kocsiba egyenesen fogható gyaluvas, de szélesebb, mint a középhoronyba szorítható véső, oldalra is befogható. Ilyenkor a kocsiközépvonalában levő vonalkák segítségével állíthatjuk egyenesre (3c).

A szélesebb pengék egyenesre állításában is segíthetnek ezek a vezetővonalkák (4).

A beállítás után a csavarok erőteljes meghúzásával rögzítsük a pengét (5), hajtsuk vissza a mérőnyelvet (6) és

## kezdődhet a fenés

Gyaluvasat, vésőt és lehúzópengét célszerű a köszörülő peremén 25°-osra nagyolni, majd enyhén olajos finom kövön 30°-ra fenni (7a).

Völgyelő gyalukéseket 35°-osra fenjünk (7b).

Fenéskor a nem kopó műanyag görgőjű kocsit mutatoujjunkkal nyomjuk a köre, és előre-hátra gördítjük (8a, C).

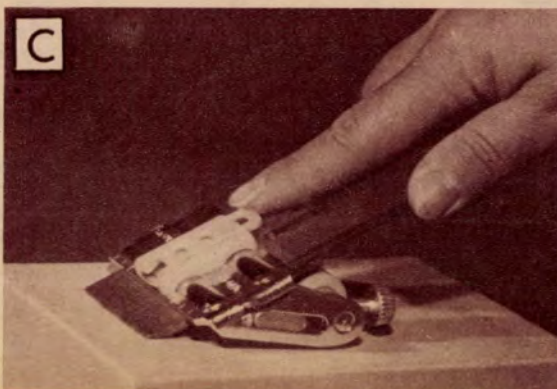
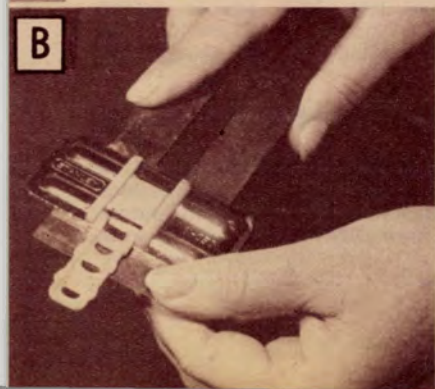
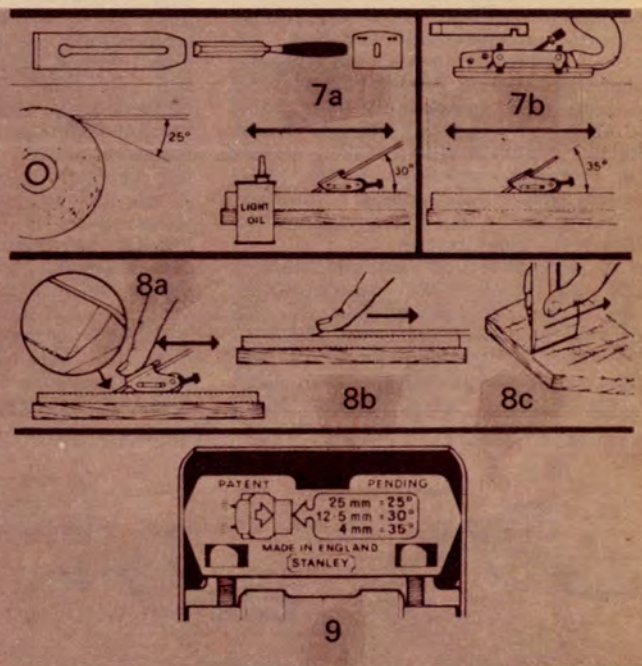
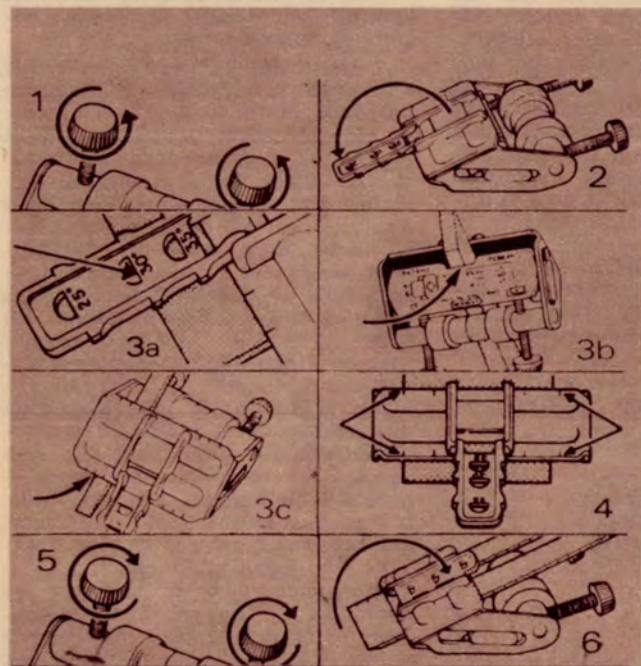
A keletkező sorját a kövön végzett körkörös mozgással távolíthatjuk el (8b), és a pengét függőlegesre állítottan, könnyedén mozgatva húzzuk le (8c).

Ha a mérőnyelv letörne, elveszne, az élszögek a kocsit talpába préselt szögértékek kiállási hosszal is beállíthatók (9).

A fenőkocsit felakasztható (és a hátán rajzos használati utasítással ellátott) kartonlapra, átlátszó műanyag burokba ragasztják (D).

A kis fenőkocsit a szaküzletek és az Ezeremester boltok rövidesen árusítják majd.

— s — f



# 2. A logikai kaputól a digitális óráig

## Kéthangú sziréna



Egy igen egyszerű, mégis szemléletes digitális áramkört ismertetünk, s ezen tanulmányozzuk a logikai kapuk működését.

Áramkörünk — ütemesen felváltva — két különböző frekvenciájú impulzussorozatot állít elő. Ezeket a jeleket egy hangszóróra vagy hallgatóra vezetve, kéthangú szirénát utánzó hangot kapunk.

Az elvi kapcsolási rajzból (1. ábra) kitűnik, hogy tulajdonképpen két hasonló elrendezésű, szinte azonos felépítésű és azonos működésű áramkört kapcsolunk össze.

A multivibrátorok három fő csoportba sorolhatók. Tehát egy multivibrátor, más szóval „flip-flop” lehet: 1. **astabil** (nincs stabil állapot, szabadon fut); 2. **bistabil** (két stabil állapotú); 3. **monostabil** (egy stabil állapotú). Ezek a **kétállapotú áramkörök**, vagyis a flip-flopok a digitális technika nélkülözhetetlen alap-áramkörei. Felhasználási módjuk: impulzusok előállítása, formálása, időzítése, késleltetése.

A legegyszerűbb astabil flip-flop két darab NEM kapuáramkörből (inverter) alakíthatjuk ki. Mi ezeket az interverttereket NEMES kapukból állítottuk elő úgy, hogy mindegyik kapu két-két bemenetét összekötöttük. Ilyen típusú IC-re

(SN 7400 N) mindenképpen szükségünk lesz (célszerű már most úgy megválasztani az IC-eket, hogy a kísérleti áramkörök után, a digitális órához is felhasználhatók legyenek).

### A MŰKÖDÉS

Az elvi rajzon két külön-külön kialakított és egymással összekötött szabadonfutó flip-flop (FF1 és FF2) látható. Először vizsgáljuk meg a bal oldali egységet, az FF1-et. Ez egy egészen lassú **ütemű billenőkör**, amelynek kimenetein („A” és „B”) kb. 1 mp-enként változik ellenkezőjére a logikai szint állapota, 0 és 1 között. Ezt az ütemet két időzítő „RC-lánc” (R1—C2 és R2—C1) biztosítja, és ezek értékétől függ az átbillenések szaporasága is. Mennél nagyobb az RC tagok szorzata, annál lassúbb az áramkör kapcsolási üteme (az RC szorzat értéke fordítottan arányos a frekvenciával). A két-két egymással egyenlő R és C tag biztosítja, hogy a kimeneten megjelenő négyzögimpulzusok „jel-szünet” aránya, vagy másképpen a „kitöltési arány” szimmetrikus legyen (1:1 kitöltési arány, 2. ábra). Ha valamelyik RC tag szorzatát a másiktól függetlenül változtatjuk,

úgy ennek arányában változik a kitöltési arány is.

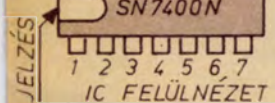
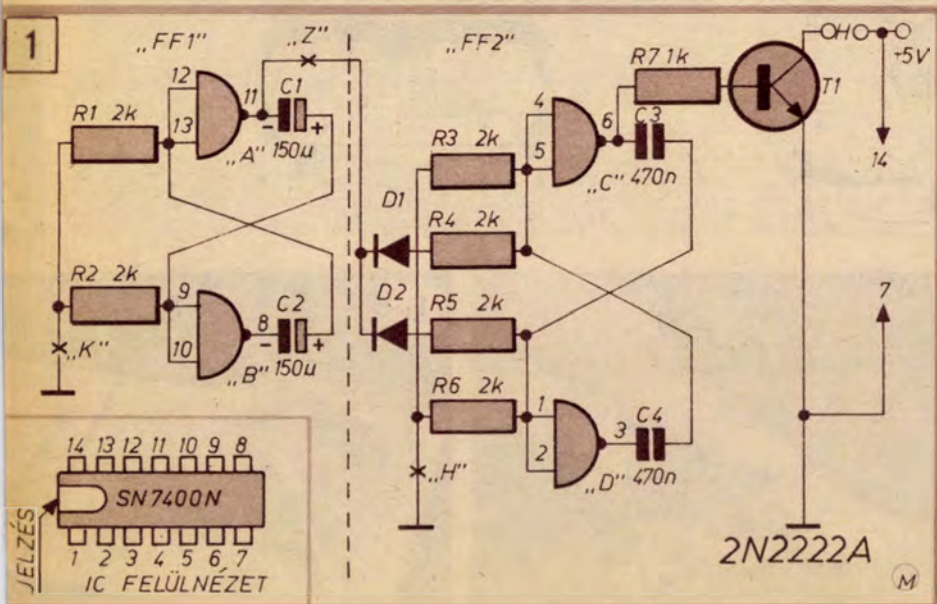
### ÁRAMKÖRÖK

Az FF1-nek jelölt flip-flopnak „A”-val jelölt kimenetén 1:1 arányú kitöltésű, **négyzögjel sorozat**ot kapunk, amely mindaddig fennáll, ameddig az áramkör tápfeszültsége meg nem szűnik. A „B”-vel jelölt kimeneten pontosan ugyanilyen jeleket kapunk, de **ellenkező fázisban**. Amikor A = 1, akkor B = 0, és fordítva (minden flip-flopnak két egymással ellentétes állapotú kimenete van, egyik kimenet a másiknak „negált”-ja, ellenkezője).

A jobb oldali FF2-es áramkör már lényegesen nagyobb frekvencián működik, amint ez a „C” értékeiből is kiderül (közel 320-szoros). Mint mondtuk, a frekvencia változtatása az R tagok változtatásával is történhet. Ezt a lehetőséget használjuk most fel a kettős hangmagasság előállítására. Az R3 és az R6 (mindkettő 2 kohmos ellenállás) fixen kapcsolódnak az inverterek bemenete és a tápfeszültség nullpotenciálja (föld) közé. Ha az FF1 áramkört átmenetileg leválasztjuk („Z”-pontot megszakítjuk), akkor az FF2 állandó, olyan frekvenciájú négyzögjeleket állít elő, amilyent a C3—R6 és C4—R3 időállandói megszabnak. Ha most az R4, R5 ellenállásokat is (amelyek értékei szintén 2 kohm) nullpotenciálra kötjük, akkor egy magasabb, közel kétszer akkora frekvenciájú négyzögjel jelenik meg a kimeneteken. Oka az, hogy az R3 ellenállás az R4-gyel, az R6 ellenállás az R5-tel egy-egy párhuzamos eredő ellenállást alkotnak, amelyek értékei példánkban az eredeti értékek fele lesz. (Két azonos értékű ellenállás párhuzamos eredője az egyik tag értékének felével egyenlő.)

### KAPCSOLGATÁS

Most már nincs más dolgunk, mint ezeket a párhuzamosan kapcsolódó ellenállásokat ütemesen **nullpotenciálra** kapcsolgatni. Ezt egy nyomó-



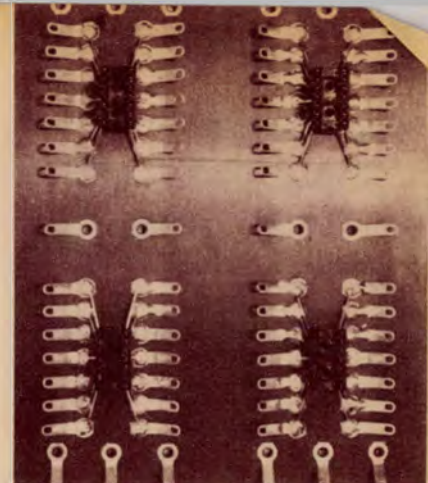
2N2222A (M)

gombbal is elvégezhetnénk. Nem kell azonban fáradoznunk, hiszen FFI-et ezért hoztuk létre. Ez az áramkör adott időközönként 0-szintet tesz az R4 és az R5 végeire, vagyis nullpotenciálra köti azokat. A D1 és a D2 diódák csupán akkor kapnak szerepet, amikor az FFI kimenete éppen 1-szinten van. Ekkor ugyanis a diódák lezárnak és függetlenítik az ellenállásokat a kimenettől. Erre azért van szükség, hogy ez idő alatt csak a másik két ellenállás (R3, R6) határozza meg a frekvenciát, és ezek (R4, R5) ne „szólhassanak” bele. Ily módon a két különböző frekvencia egymástól függetlenül „kezelhető”.

A „C” és a „D” szinten negált kimenetek, amelyek bármelyikéről egy tranzisztort vezérelhetünk. Ez azért szükséges, mert a logikai kapuk kimeneteinek terhelhetősége véges és szigorúan kötött. Jellemző kimeneti adat az úgynevezett „fan out”, (ejtsd: fenaut), amely megadja az egy kimenetre köthető egységterhelések maximális számát. Ez a szám TTL kimenetekre vonatkozóan általában 10. Nem minden áramkör esetében ennyi, ezért ha ilyen IC-vel dolgozunk, mindig utána kell nézni az illető áramkör fan outjának, mert az esetleges túlterhelés tönkreteszti a kimenetet. A gyakrabban előforduló fan outok: 5; 10; 20; 25; 30; 60; és még ezen belül is több érték létezik. Ez a szám azt jelenti, hogy az illető TTL áramkör kimenete biztonságos működés mellett maximálisan ennyi TTL bemenetet képes vezérelni.

Ha arra is kíváncsiak vagyunk, hogy ez a szám ohmikus terhelés esetén mekkora áramot enged meg, akkor egy TTL bemenet áramát (egységterhelés) kell alapul venni, amely kb. 1,6 mA. (Minden adat az előírt tápfeszültség mellett értenendő, +4,75 V és +5,25 V között.) Így tehát, ha a fan out = 10, akkor ez 16 mA-t engedélyez. A mi SN 7400-as áramkörünk is ilyen, ezért célszerű megóvni a kimenetet és egy tranzisztor kőzbeiktatásával meghajtani a kívánt hangsugárzót, ami lehet egy nagyohmos hangszóró (18–60 ohm) vagy egy dinamikus telefonhallgató is. A rajzon feltüntetett tranzisztor helyett más, azonos vagy nagyobb teljesítményű NPN típus is használható.

Viszonylag jó frekvenciaarány a következő: R3 = R6 = 2 kohm; R4 = R5 = 3,5 kohm. Ha valaki még tovább óhajtja finomítani „hangszerét”, úgy a „Z” pontban megszakítva és egy kb. 10 kohmos potenciómert sorbakapcsolva, folyamatosan is beállíthatja a kívánt frekvenciaarányt. Ekkor azonban a szélesebb hangátfogás érdekében az R4 és az R5 helyébe 1 kohmos ellenállásokat tegyünk. Ha ezt az apró változtatást a „K” és a „H” pontokban is elvégezzük, egészen „univerzális” kis hangszerhez jutunk. Ekkor mindhá-



rom potencióméter értéke lehet 10 kohmos és az összes ellenállás értéke 1 kohm. Így eléggé széles határok között variálhatjuk egymástól függetlenül a két hangmagasságot és az ütemet.

### PRÓBAPANEL

Az első célszerű megépítési forma az úgynevezett „deszkamodell”. Ez egy szigetelőlap (de ne fából legyen), amelyen valamilyen formában, többnyire forrfülekre rögzítjük az alkatrészeket, majd ahol szükséges, huzallal kötjük össze. Különösen az integrált áramköröknél kell valamilyen megoldást keresni arra, hogy az eléggé vékony és egymáshoz közel levő kivezetésekre ne kelljen közvetlenül ráforrasztani az alkatrészeket. (Házilag készíthető IC-panelt 1973/9. számunkban ismertettünk.)

A kereskedelemben kapható IC-foglalatok 14 és 16 „lábúak”. Nekünk most a 14-es a jó. Ebbe csak bele kell nyomni az IC kivezetéseit, és több különböző áramkörben is használhatjuk ugyanazt a példányt.

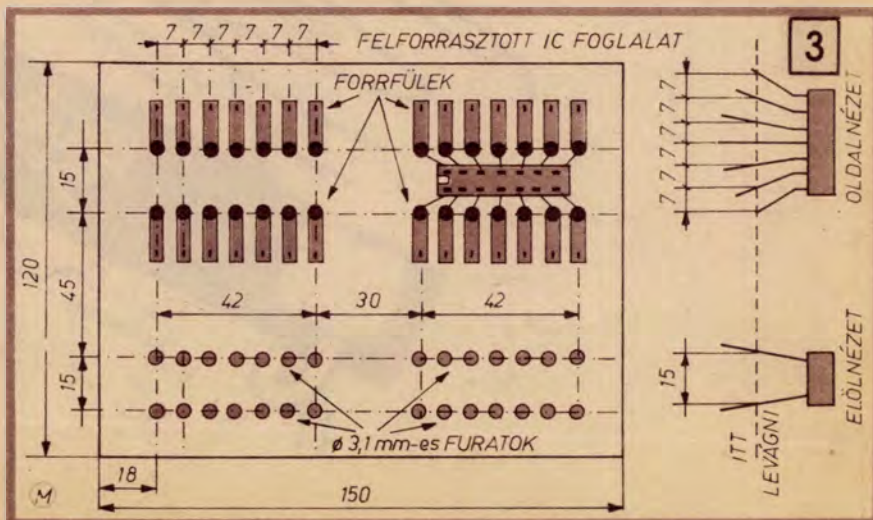
Nézzük meg, milyen kísérleti panel készíthető a foglalatokból (3. ábra). A kb. 120×150 mm-es és 2–2,5 mm vastag bakelit lapra, a megadott méretek szerint készítsünk Ø 3,1 mm-es furatokat. Ezután minden furatba tegyünk egy-egy Ø 3 mm-es csőszegecset, forrfullel együtt. Amikor a szegéccsel elkészültünk, vegyünk elő 4 db (most elég egy is, de négy fér a lapra) IC-foglalatot, s

a kivezetéseit hajtogassuk szét. A szaggatott vonallal jelzett részen vágjuk egyenesre a kivezető lábak végeit, majd az ábrán és a 4. fényképen látható módon a szegecsek furataiba illesztve forrasztjuk be őket.

Egy tanács: az IC-eket (különösen ha egy áramkörben több is van) mindig ugyanazon irányba állítva szereljük, és ez vonatkozik a nyomtatott áramkörök tervezésére is! Sok tévedéstől és bosszúságtól kíméljük meg magunkat, ha nem minden bedugáskor ellenőrizni, hogy most éppen merre is kell állnia az IC jelzett végének. Bevált irány: a jelzett vég balra mutat, és ha ekkor felülről nézzük, akkor a felénk közelebb eső sor bal első lába az 1. számú. A lábak számozása az áramutató járásával ellentétes irányban növekszik. A gyárak katalógusai is így adják meg a kivezetések számozását, nem pedig alulnézetben (a lábak felől), mint azt az elektroncsöveknél megszoktuk. A foglalatokon is van valamilyen jelölés vagy számozás, helyes ezeket is ennek megfelelően, egységesen felforrasztani a lapra.

Az IC-t csak az egész áramkör kialakítása és az alkatrészek felforrasztása után tegyük be a foglalatába. Ha ezután mégis forrasztanunk kell az áramkörben, akkor a tápfeszültséget (mindkét ágát) szakítsuk meg, nehogy esetleges testzárlatos pákával tönkretegyük integrált áramkörünket.

Benedek István



## ÉSZAK-DUNÁNTÚL

Villamos KTSZ barkácsboltja (szerszám-áru, fa, tapéta, híradástechnikai alkatrészek).

Szombathely, Mártírok tere.

AFESZ barkácsboltja (szerszámok, építőanyag, szerelvényáru, villanszerelési és híradástechnikai cikkek).

Veszprém, Táncsics u. 1.

KOMFORT V. barkácsboltja (szerszámok, villanszerelési és híradástechnikai cikkek, textil, fa, műanyag hulladékok).

Veszprém, Üzletközpont.

TÜZEP V. barkácsboltja (szerszámok, vízvezetési és villanszerelési anyagok, építési anyagok).

Veszprém, Budapesti u. 53.

Iparcikk Keresk. V. barkácsboltja (szerszámok, faárúk, híradástechnikai alkatrészek).

Székesfehérvár, Ady Endre u. 5.

DUNAKER barkácsboltja (szerszámok, híradástechnikai alkatrészek, csavarok, szegek, faárúk).

Dunaújváros, Dunasor 1/a.

TÜZEP barkácsboltok (fa- és építőanyagok).

Győr, Puskás Tivadar u. 3.

Győr, Jókai u. 6.

Iparcikk boltok (szerszámok, alkatrészek).

Sopron, Lenin krt. 32.

Győr, Alkotmány u. 11.

Metalloglobus V. telepe (színesfém- és műanyag félgyártmány).

Győr, Richter János u. 11.

## „VEGYES” ÜZLETEK

Dél-pesti AFESZ barkácsboltja

Bp. XX., Geyer Flórián út 33. Tel.: 484-102.

Vas- és Edénybolt V. villanymotor szaküzlete

Bp. VII., Majakovszkij u. 63. 423-709.

RENOVA lakásszerviz Szöv. barkácműhelye

Bp. V., Semmelweis u. 21. 182-209.

Metalloglobus színesfém és műanyag szakboltja

Bp. VIII., Pozsonyi út 25. 127-688.

Ravill csökkent értékű áruk boltja (lakás-



# „Hol mit?” lexikon

világítási cikkek)

Bp. VI., Izabella u. 84. 124-716.

Óbuda Tsz. faanyagot árusító barkácsboltja

Bp. VIII., Baross u. 83. 139-200.

RAMOVILL csónakmotor alkatrészboltja

Bp. IX., Ráday u. 34.

## FAANYAGOK

ERDÉRT szakboltok (fűrészáru, lemez, bútortábla, farostlemez, pozdorja, műanyag lemez, maradékanyagok).

Bp. XII., Lékai János tér (a piac területén) 853-697.

Bp. XIII., Hegedűs Gyula u. 8. 117-477.

Bp. XXI., (Csepel) Széchenyi u. 8. 147-298.

Budakeszi, Pátyi út 165-490.

Nagykőrös, Dózsa György út 5. Tel.: 18. Szentendre, Római sánc u. 81-90.

ERDÉRT telepek (fűrészelt fenyőáruk)

Adony, Tel.: 41.

Alsószolca, Tel.: Miskolc 34-313.

Balatonszentgyörgy, Tel.: 15.

Bp. XX., Haraszti út 277. 479-535.

Bp. X., Pongrácz út 15/b 148-317.

Bp. XVIII., Gyűjtő út 2. 280-407 (lombos fűrészáru).

Bp. XIV., Északi teher pu. 401-245.

Bp. XVIII., Kosztolányi Dezső u. 72. 480-920.

Debrecen, Köntösgátsor 25. 14-145.

Józsa, Tel.: Debrecen 11-039.

Kétegyháza, Tel.: 29.

Mátészalka, Sallai u. Tel.: 284.

Szolnok, Körösi út 12-859.

Tuzsér, Tel.: Komoró 5.

Vásárosnamény, Tel.: 143.

## FÉMANYAGOK

Kohászati Alapanyagelőkészítő K. V.

Haszonvas szaküzletek:

Bp. X., Keresztúri út 202. 277-806.

Miskolc, Repülőtér, Tel.: 17-499.

Bp. XVIII., (Plóriné) MÁV kavicsbánya, 280-450 (bontott gépkocsi alkatrészek is).

## Hulladék fémanyagok:

Békéscsaba, Csorvási út (gépjavitó mellett) 11-238.

Debrecen, Hatvan u. 62. 13-412.

Dorog, Nefelejcs u. 2. 389.

Győr, Tarcsay Vilmos u. 26/28. 14-335.

Hatvan, MÁV állomás, 10-07.

Nagykanizsa, MÁV teher pu. 2-es kapu, 12-004.

Nyíregyháza, Elető dűlő (Kinizsi u. 1.) 11-624.

Pécs, Légszeszgyár u. 30. 12-209.

Salgótarján, MÁV külső pu. 25-70.

Szeged, Petres u. 8. 14-290.

Székesfehérvár, Homokos alsó 1. 11-313.

Szolnok, Mártírok útja 12-125.

Szombathely, MÁV teher pu. 12-037.

Tatabánya (a szénosztályozóval szemben) 23-60.

Veszprém, Ibolya u. 10. 11-311.

EVIG gyártmányú  
1975. évtől gyártott  
villamos kéziszerszámgepek  
JAVÍTÁSA



RAMOVILL  
Service

RAMOVILL IPARI SZERVIZ  
Szamuely u. 15. • T: 172-927



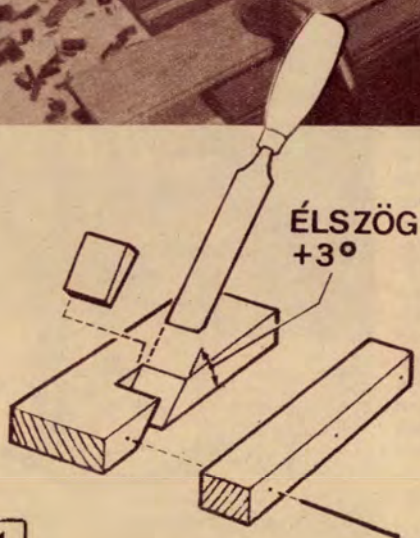
# DE HOGYAN?

Ajándékpáradás — számunkban ki-ki bőven találhat megvalósításra érdemes ötletet, tervet. Ám sokszor nem is az a probléma, hogy mit készítsünk, hanem inkább az: hogyan!

Válaszul néhány különleges művelet mikéntjét mutatjuk be.

Borított bútorlapokba horonykészítéshez ajánljuk a **hornyoló gyalut pótló vésőt**. A keményfa test vésőpenge szélességű hornyának dőlése  $3^\circ$ -kal legyen több a véső élszögénél (1). A léccel beszerítható vésőt oldalról enyvezett-szegelt keményfa lécc zárja be.

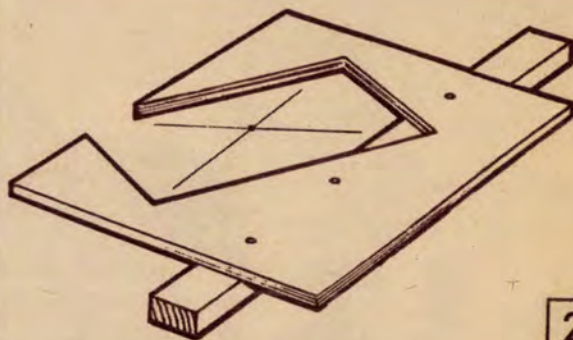
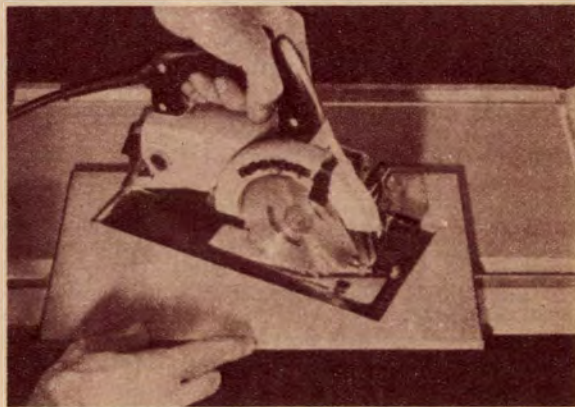
A horony helyét a munkadarabon először kétoldali befűrészeléssel munkáljuk elő, majd — ha kell több mélységi lépcsőbe állítva a „gyalut” — szerszámunkkal könnyedén végezzük el a hornyolást.



1

**Ivelt marás is megoldható körfűrészszel, feltéve, hogy előzőleg készítünk a fűrészhez egy ferde vezetőt.** Anyaga 5—9 mm-es rétegelt lemez, felülete 3—4-szerese a fűrész talpáéna, és abba az ábra szerinti helyre és módon kell kivágni a fűrész talp fészket (2).

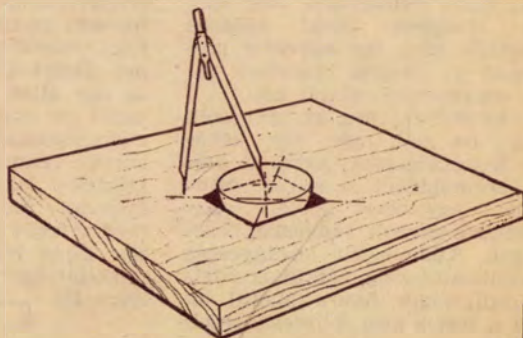
Aljára három facsavarral erősítsük fel a vezetőléceket. A képen jól látni, hogy a ferde vezetőbe fogott fűrész tárcsával — lassú előretolással és minél terpesztettebb fűrészszel — miként lehet homorúra marni deszkaéleket léceket. A tárcsa munka közben persze nem előre, hanem oldalazva, „oldalalkuszálással” halad.



2

**A semmi közepét megtalálni nem semmiség.** Ha azonban a semmit, azaz egy lyuk a munkadarab közepén szabályos, (kör, négyzet, szabályos sokszög alakú), egy félbevágott fagolyó (pl. kugligolyó) vagy egy fakúp segítségével megoldható a feladat. A golyó vagy a kúp közepén jelöljük meg (vagy csőszegecskével „béleljük ki”) a középpontot, majd a golyót (kúpot) helyezzük a lyukba. Ha már kissé megszorult, és lapja azonos síkban áll a munkadarabéval(!) — biztosan a közepre kerül a körző hegye (3).

pm-sf



3



# Mosolygóbögre - síróváza

Anyáink, nagymamáink gyermekkori emlékeit idézik a mosolygós arcú Móric-bögrék, és más, hasonló mesefigurákkal díszített ivóeszközök. Azokat annak idején fajanszból készítették és minden bazárban kaphatók voltak. Ma már hiába keressük, sok más dologgal együtt kimentek a divatból. Annyira, hogy ismét kedves, saját készítésű újdonságok lehetnek. Annál is inkább, mert könnyen hozzáférhető anyagból készíthetők.

**Alapanyaga:** egy sima, füles üveg-bögre (Háztartási-, valamint Vas- és Edényboltokban gyakran kapható), továbbá 8-10 db tojástartó papírdoboz, amiben az élelmiszerboltban a tojást árúsítják.

A tojástartót foszlassuk szét konyhai reszelőn (1). Gyűjtjük össze nagy

Természetesen senki se törekedjék arra, hogy valamelyik rokon vagy ismerős arcát mintázza meg, inkább elnagyolt bús vagy vigyorgó bohócfejeket próbáljanak kialakítani (2).

A bögrét halvány színű temperával fessük. Szébb azonban a diófapác különböző arányokban hígított vizes oldata, okkertől a sötétbarnáig. A diófapác vizes oldatába mindig tegyünk kevés ragasztót (dextrin, halenyv, kristály ragasztó). Végül az egészet fűjük le színtelen lakkal, amit szárítás után még kétszer ismételjünk meg, hogy a bögre mosható legyen.

Hasonló módszerrel készíthetünk vázát is. Keressünk az éléskamrában furcsa alakú üveget. Ilyen pl. a régi boszorkánytejes palack, vagy a most is forgalomban levő cseresz-



edényben és szemmértékre, körülbelül fele-fele térfogatarányban adjunk hozzá finom lisztet. Folytonos gyúrás közben annyi vizet adjunk hozzá, amennyit felvesz, hogy jól alakítható massa váljék belőle. Ezt a pépet kezdjük el felrakni az üveg-bögrére, hátul vékonyabb, elől vastagabb rétegben, majd villával nyomkodjuk meg, így egyrészt jobban tapad az üvegre, másrészt fatörzsre emlékeztető mintát ad.

Most formáljuk meg az arcrészen az orrot, ha kell, még egy kevés massa hozzáadásával, aztán a szemet, a szemöldököt, a száját. Mintázóféként egy ecset nyelét, vagy lapos végűre csiszolt rudacskát használhatunk. Különösebb kézügyesség vagy mintázókészség nélkül is rövidesen mulatságos figura alakul ki, amelyet a festés még jobban kiemel.

nyebefőttes üvegek néhány fajtája.

Két kis faágat ideiglenesen rögzítsünk az üveg oldalára plasztilinnel, aztán epokittel öntsük körül. Amikor teljesen megragadt, vegyük le a plasztilindarabkákat, és szabálytalan gyűrűt formálva ragasszuk az üveg tetejére. Öntsük ki gipszsel, miáltal felveszi az üveg ívelt formáját. Tetejét csiszolópapírral simítsuk le. Képes újságból másoljunk át a gipszre egy állat- vagy más, pl. mesefigurát és mielőtt a gipsz teljesen megszilárdulna, kis vésővel faragjuk körül. Temperával színezzük, majd színtelen lakkal kenjük be. Minden művelet megkezdése előtt várjuk meg a teljes száradást. Ha a megkötött gipsz leválik az üvegről, technokollal ragasszuk vissza eredeti helyére (3).

□ ★ ★ ★

Cs-é



1. sz. bolt  
Budapest VIII.,  
Ullői út 32.  
Telefon: 141-036

BALESET-,  
ÉRINTÉSVÉDELMI-  
ÉS KRESZ-TÁBLÁK

ZÁRAK, GUMIKEREK,

ZSŰRKOCSI KEREK,

BÜTORGÖRGŐK

## EZERMESTEREK, BARKÁCSOLÓK!



Keressék fel az



VÁLLALAT  
BARKÁCSMŰHELYEIT

Budapest III., Óbuda,  
Vöröskereszt u. 11. és  
Budapest XV., Újpalota,  
Frankovics M. u. 57-63.  
szám alatt.

**BARKÁCSOLÁS,  
SZAKEMBEREK  
KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL**

KERESIK



AJÁNLJÁK

Ikker Ferenc budapesti olvasónk (1023 Bp. Frankel Leó u. 68.) megvételre keresi lapunk 1957/1-2-3-4, az 1958/10-es, az 1960/9-es, az 1961/2-12-es, az 1962/8-as, az 1966/2-es, az 1970/12-es, az 1971/10-es, az 1973/4-es, az 1974/8-10-es és az 1975/3-as számait, valamint kiskönyvtárunk 2-11-es kötetét.

Lovász András gyöngyösi olvasónk (3200 Gyöngyös, Deák Ferenc u. 27.) egytételen eladná vagy bélyegért elcserélné az eddig megjelent EM számokat, Szarvas Imre budapesti olvasónk pedig (1137 Bp., Szt. István park 4.) lapunk egyes számait.

Cserélek Ezeremester, Practic (NDK), Ifjú technikus folyóiratokat műanyagból összeragasztható Jevrolli-féle 1:72-es repülőmodellekre, Ju. J. Klimov. Címem: Szovjetunió, 340 100, g. Donyeek-100, ul. 50. let. CCCP, dom 159, kv. 187.

## Új könyv ezeremestereknek

A MŰSZAKI KIADÓ közkedvelt „saját kezűleg”-sorozatának legújabb kötete Reményi Tibor: „Polcok — bútorok” című munkája a talán leg-szélesebb körű barkácsolás, a lakás-berendezés híveinek ad fontos ismereteket, megvalósításra érdemes terveket. A 20,— Ft-os, 190 oldalas kötetet 130 ábra, illetve kép teszi köz-érthetővé.

## KIEGÉSZÍTÉS

1977/9. számunk 93. tervrajzáról (16—17. oldal) lemaradtak a témajelölő római számok. Bár értelem-szerűen kikövetkeztethetők, a hiányzó számok balról jobbra: I., II., III.

\*

Az 1977/9. számunk 4. oldalán, a bal alsó fényképen helytelenül adtuk meg a szöveget. Max 70° helyett helyesen: min. 110° az érték.

\*

A szeptemberi lapunk 5. oldalán a 2. képről lemaradt a sárga színű almafajta nevének fele. Az helyesen Golden Delicious.

\*

77/9. számunkban a 12. oldalon bemutatott Trabant-ülésállítót elsősor-

ban a jobb oldali ülésen helyet foglalók alkalmazzák. A vezetők csak akkor, ha az ülés állításával nem romlik a lábak és karok vezetéshez legcélszerűbb helyzete.

\*

A 77/8. számunk hátrameneti Trabant-fényszórót ismertető cikkben a 3. kép fejreállítva jelent meg. A nyílnek tehát a jobb második, azaz a 7-es biztosítékra kellene mutatnia.

\*

A hangsugárzó elemeket a 77/9. számunk 6—7. oldalán bemutató cikk táblázatához két kiegészítést közlünk.

A D—131—E és D—201 típusú sugárzóknak csak egyetlen beépített hangsugárzó van (és nem kettő-kettő). A D—258A típusúnak viszont van még egy Ø 37 mm-es közepes hangsugárzója is.

\*

Molnár Oszkár, Tareczky László és Ruterschmid László budapesti olvasóinkat helytálló észrevételeikért, köszönetünk mellett 50,— Ft-os könyvtalvánnyal jutalmaztuk.

\*

1977/9. számunkban a legnagyobb elismerő érdeklődést a „Nagyító ötletek — kicsiknek” c. cikk váltotta ki. Szerzőjét — belső munkatársunkat — dicsérettel honoráltuk.

## Láttuk

azt az óriás érdeklődést, ami a BNV 40-es csarnokában rendezett CSM-kiállításon az idén is megmutatkozott. (A képen az EM Bolt szerszámbe mutatató asztala.)



## Ezeremester rejtvény

### VÍZSZINTES

1. Daruk
7. Borlópó
12. 1000 m
13. Göngyöleg
14. Vágó
15. Lapunk
17. Léggöri túlnyomás
18. Partra húz
19. Angol 10
21. Zamatú
22. Hadisten
23. Keverékbe olaj
24. Afrikai állam
28. Fotódióda
29. Hazai kocsijel
30. Boldogsága
31. Szörnny
32. Provizórikus
36. Nagy tórákocsi
38. Rádió lelke
40. Létben
43. Jegyző
44. Fényképezőgép elemek

### FÜGGŐLEGES

1. Szántó kerékpárok
2. 1/1000 m
3. Női név
4. Olasz autó
5. Ilyet is állnak
6. Kicsinyítő
7. Német cápa
8. Medál
9. Vesszővel kábult
10. Üri
11. Forgácsoló szerszámok
16. Agaskodik
18. Harcol
20. ...ilyet?

25. Üdv
26. Kecskedal
27. Békanóta
29. Információk
30. Nem vágató
33. A-val 37° feletti
34. Nejük
35. Borpár
37. Kockán forog
39. Földanya
41. Kunságban 16
42. Hideg hang
43. Húspan is van

Megfejtésül beküldendő a vízsz. 44. és a függ. 11.

Október havi helyes megfejtésünk: Asztalos, faipari.

Szeptemberi rejtvényünket helyesen megfejtők közül 50—50 Ft-os könyvtalvánnyal nyertek: Kalamár Zsuzsa nagykanizsai, Csibrán Sándor szolnoki, Molnár Tiborné balassagyarmati, Kovács István debreceni, Nagy Pál turai és Buzás Károly, Mészáros György, Pozsonyi Frigyes, Tatal Sándorné, Kovács Imre budapesti olvasóink.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12		13				14				
15	16	17			18					
19		20	21			?	22			
23				?	24	25	26	27		
28			29	30				31		
32						33	34		35	
36	37	?	38				39			
	40	41			42			43		
	44									



# FOLTTISZTÍTÁS

## Különböző foltok tisztítása

**Teafoltot** — újat — szalmiákszesz-oldattal tisztíthatunk. A régebbit 10%-os boraxoldattal nedvesítsük, majd 5%-os citromsavas oldattal mossuk át.

**Kávé- és kakaófoltot** csak frissiben lehet eredményesen eltüntetni, szappanos mosással vagy tömény sós vízben való áztatással. A régebbi foltokat csak fehéríteni lehet.

**Csokoládéfoltot** — ha új — enzimeket is tartalmazó mosóporral lehet kimosni. Ha régi, akkor benzinemulzióval kenjük be, majd benzines vattával ütögetjük. Benzinemulziót üvegben összerázott 2 rész folyékony mosószerből (pl. Mos 6, Ultra LUX stb.) és 3 rész benzinből készítünk.

**Tejféleségek okozta foltokat** enzimes mosószerrel lehet eltávolítani. Régebbieket benzinemulzióval, majd száradás után 3%-os szalmiákszesz-oldattal utántisztítjuk. Kényesebb textiliákat a benzines zsírtalanítás után (alátét!) glicerinnel kenjük be és kicsit később langyos vízben mossuk ki.

**Sőrfoltot** enzimes mosószerrel próbáljunk eltávolítani. Ha a tisztítás nem eredményes, akkor 20%-os ecetsavba (szintetikus szöveteknél 5%-os) mártott kefével ütögetjük a foltot eltűnéséig, majd öblítsük ki a textiliát. Esetleges maradványokat savas hidrogénperoxid-oldattal utántisztítjuk. (10 ml 3%-os hidrogénperoxid + 3 ml 10%-os ecetsav + 100 ml víz.)

**Borfoltot** enzimes mosóporral tisztíthatunk. Ha ez nem segít, a fehér textiliákat 10 ml denaturált szesz és 1 ml szalmiákszesz keverékkel nedvesítsük, és a foltot 5%-os szalmiákszeszbe mártott szivaccsal ütögetjük, majd melegvízes mosás következék. Száradás után glicerinnel kenjük be, és 2—3 perc múlva meleg vízzel mossuk ki. Ha szükséges, hidrogénperoxiddal fehéritjük. Színes textiliákhoz 1 ml 10%-os boraxot és 10 ml denaturált szeszt használunk.

**Zsírfoltot** különböző szerves oldószerekkel (triklóretilén, tetraklóretán) távolíthatunk el. A benzin nem jó ételzsírra, de jól használható különböző ásványi zsírokra.

**Mustárfolt** eltávolításához a textilt glicerinnel kenjük be, majd meleg vízzel öblítsük.

**Rúzfoltot** azonnal kell tisztítani. (PAD anyagokról csak nagyon nehezen távolíthatjuk el.) Benzinemulzióval kenjük be, majd benzines vattával enyhén dörzsöljük.

**Zsíros kréme** foltjainak tisztításához szappanos vizet használunk. A vízbe tegyünk pár csepp szalmiákszeszt.

**Körömlakk, nitrolakk** foltot természetes textiliából acetonnal moshatunk ki.

**Kék tinta foltját** — ha friss — citrommal kenjük be, majd öblítsük. A régebbi foltot enyhén nedvesítsük, glicerinnel kenjük be, és 2—3 perc múlva meleg vízzel mossuk ki.

**Tusfoltot** szappanos vízzel tisztíthatunk. Ha ez nem segít, száradás után benzinemulzióval és benzinbe mártott kefével dolgozzunk. Ezután szalmiákszesz oldatával mossuk át, majd öblítsük.

**Aszfalt okozta foltokat** tisztítás előtt kenjük be meleg olajjal, hogy megpuhuljon, utána szerves oldószerekkel mossuk át. Szappanos vízbe tett néhány csepp szalmiákszesz oldatával utántisztítjuk.

**Kőlnifoltot** benzinemulzióval távolíthatunk el.

**Bélyegzőpárna, írógépszalag, golyóstoll és indigó** okozta foltokat először meleg glicerinnel kenjük be, majd kis idő múlva denaturált szesszel mossuk át.

**Olajfestékfolt.** Benzinemulzióval kenjük be, és benzinbe mártott vattával dörzsöljük. Utána glicerinnel kenjük be, végül szappanos meleg vízzel mossuk át.

**Vérfoltot** ugyanúgy tisztíthatunk, mint csokoládéfoltot.

Huszár László

Sajnos, gyakran megtörténik, hogy ruhákon és más textiliákon folt keletkezik. Egy kis folt miatt nem érdemes rögtön a tisztítóba menni, némi ügyességgel és megfelelő vegyszerekkel azt otthon is eltávolíthatjuk.

A folt sikeres eltávolításához három fontos dolog ismerete szükséges:

1. Ismerni vagy meghatározni a textília fajtáját. (A ruhák alapanyagának összetétele általában megtalálható a gyári jelzésen.)

2. Ismerni, vagy legalább megközelítően meghatározni a foltot okozó anyagot, hogy feleslegesen ne kelljen egész sor tisztítószerrel kipróbálni.

3. Jól ismerni a tisztítószerek tulajdonságait, felhasználhatóságát.

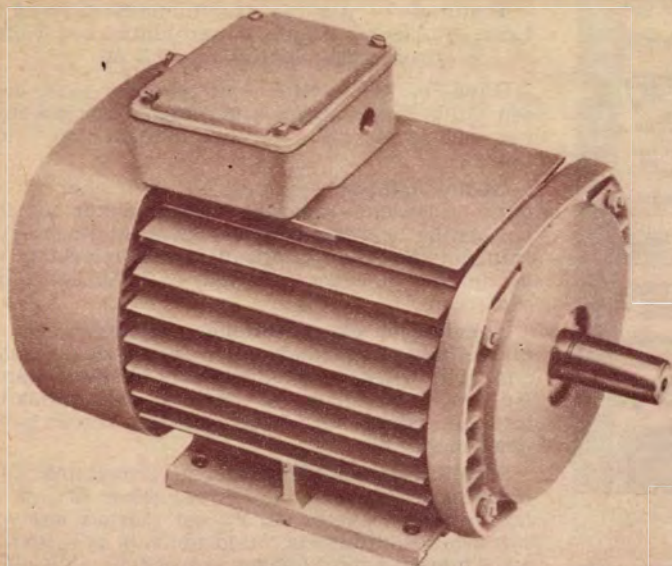
## Általános tudnivalók

Friss foltot általában sokkal könnyebb eltávolítani, mint a régebbit, amikor már a foltot okozó anyag a textiliával kémiai reakcióba lép és a folt tisztíthatatlanná válik.

Nagyon fontos a **tisztítás technikája** (ez alatt nemcsak a felhasznált vegyszerek megválasztása értendő). A tisztításhoz szükséges kefe, szivacs teljesen tiszta, az alátétként használatos fehér anyagdarabok tiszták, szárazak és jó nedvszívók legyenek. Bármely folyékony szerrel történő tisztítás előtt a foltos anyag rész alá **helyezzünk jó nedvszívó anyagot**, amely felszívja a feloldott szennyeződések tartalmát folyadékot. A már bepiszkolódott alátétet cserélni kell.

„Szárás” tisztításkor különböző szerves oldószereket használunk. Ezek általában tűzveszélyesek, mérgezők, ezért azokkal csak jól szellőző helyiségben vagy nyitott ablaknál lehet dolgozni. E szerek használatakor jól bevált módszer, amely szerint tisztítás előtt a folt környékét enyhén nedvesítsük be, így a szennyeződést tartalmazó szerves oldószert nem fut szét.

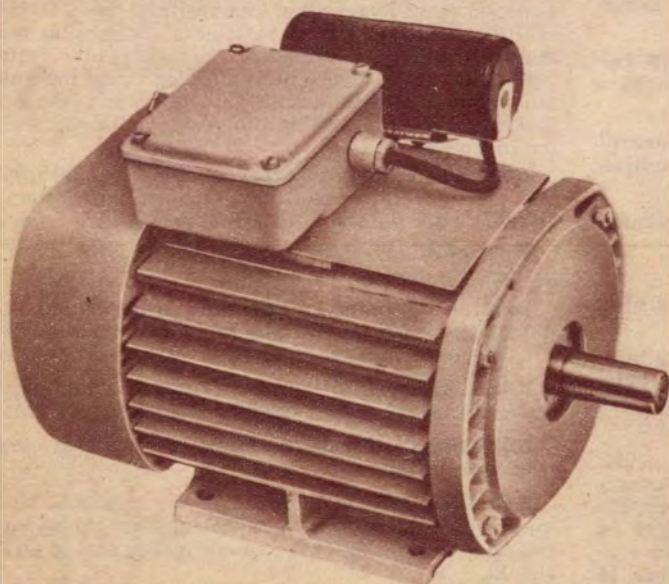
Bármely tisztítási eljárás előtt a textília egy kevésbé látható részén (felhajtás, bevarrás) **próbáljuk ki a tisztító szer hatását** az anyagra és színére. Vizes tisztításkor csökkenthetjük a festés eresztését, ha a vízbe nagyobb mennyiségű konyhasót teszünk. A **vizes tisztítás** utáni esetleges foltok keletkezését megelőzhetjük, ha tisztítás után a folt széleit nedves ruhával dörzsöljük, vagy (PES-szövetek kivételével) behintjük talkummal és száradás után a port kikéféljük.



# Barkácsolás IMI motorokkal

A jól felszerelt barkácműhely ma már szinte elképzelhetetlen kiegészítés nélkül. Ezen a téren tud és kíván az Ipari Műszergyár Önnek segíteni.

A CZ motorcsalád egy- és háromfázisú kivitelben készül és 220 V, illetve  $3 \times 380$  V-os hálózati feszültségről üzemel.



## PRÓBÁLJA KI ÖN IS!

Gyártja:

az IPARI MŰSZERGYÁR

2170 ASZÓD Pf. 2.

Telefon: Aszód 60.



**MINTABOLT:**

**Budapest VII., Majakovszkij u. 69.**

# Gépkocsik alvázvédelme és karbantartása

A gépkocsik alváza a rendeltetés-szerű használat közben, de különösen téli üzemelés alatt, igen erős korróziós igénybevételnek van kitéve. A nedvesség és a felcsapódó víz mellett a homok és az apró kavicszemcsék is károsítják az alvázat. Külön kell beszélni a téli sózott utak rendkívül agresszív korróziós támadásáról. Az utak csúszásmentesítésére használt sózott homok nátriumklorid-tartalma lyukkorróziót okoz, vagyis az aránylag kis átmérőjű, de mély bemaródások rövid idő alatt teljesen átlyukasztják a fenéklemezt.

Mivel az autógyárak kifejezett alvázvédő bevonóanyagokkal gyárilag nem látják el a gépkocsikat, aki csak teheti, minél előbb gondoskodik gépkocsijának alvázvédelméről. Ehhez szeretnénk segítséget nyújtani, amikor ismertetjük a BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár azon termékeit, amelyek igen jó eredménnyel használhatók alvázvédelemre.

Alapvető követelmény, hogy bármilyen alvázvédő anyagot alkalmazunk, a felületek lehetőleg oxid-, zsír- és olajmentesek, valamint szárazak legyenek.

## KATEPOX

Kátrány-epoxi műgyanta alapú, kétkomponenses bevonóanyag. Bevonata nagymértékben elasztikus, de emellett megfelelő keménységű, fokozott mechanikai és kémiai igénybevételnek is ellenáll. A bevonat még benzin és egyéb ásványolajszármazékok, sók és sóoldatok behatásaival szemben is kiváló. A használatára vonatkozóan a következőket kell tudni:

az „A” komponenszt a „B” komponenssel 1:1 arányban össze kell keverni olyan mennyiségben, mely 3–4 órán belül felhasználásra kerül. Az első réteget kb. 30–35<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-ban, a második réteget kb. 15–20<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-ban, a harmadik réteget kb. 5–10<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-

ban kell KATEPOX hígítóval hígítani, ecsettel történő felhordáshoz.

Az egyes rétegek felhordása között, a hőmérséklettől függően 24–48 óra száradási időt kell biztosítani. Az így elkészített bevonat rétegvastagsága eléri min. a 200 mikrométert, amely tartósan védi az alvázat.

## UREKORR

Egykomponensű, a levegő nedvesgőztartalmának hatására térhálóosodó poliuretánkátrány kötőanyagú termék. Felhordása ecsettel vagy szórópisztollyal történhet, hígítani nem szükséges. A három rétegben kialakított bevonat rugalmas, víz-, benzin- és ásványolajálló, mechanikai és vegyszeres igénybevételnek jól ellenáll. A felhordott termék fényes, egyenletes bevonatot képez. Az egymást követő rétegek felhordása kb. 4–6 óra elteltével történhet.

Gépkocsik rendszeres karbantartásához három aerosolos kiszerezésű anyagot ajánl a BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár.

## NICRO 80 szerelőzsír

A NICRO 80 szerelőzsír megkönnyíti az össze- és szétszerelést azáltal, hogy a súrlódó felületek között lecsökkenti a súrlódási együtthatót. Meggátolja a korróziót és véd a berágódás ellen. Széles hőfokhatárok (–180 °C és 1200 °C) között alkalmazható. Vízállósága kitűnő. E kedvező tulajdonságok miatt általában csavarok, csavaranyák, csapszegek, csapok, hengerfejtömítések, gyújtógyertyák, hűtőcsavarok, kötőelemek, akkumulátor pólusok stb. zsírzására korrózió elleni védelemre használható. Hatásosan véd az olajkocsz lerakódása ellen, így dugattyúfenék és -gyűrű, előkamra, be- és kiömlőcsatorna és szelepek kenésére is alkalmazható. Javításkor lég-

hengerek, rugóleszorító és kerékcsavarok, motoralkatrészek, kipufogócsavarok stb. kenésére is használható.

A NICRO 80 használata nemcsak jelentős élömlenka-megtakarítást tesz lehetővé, hanem az üzemeltetést is gazdaságossá teszi. Az alkatrészek élettartama megnő, azok szükség szerint ismét felhasználhatók. Igen nagy előnye, hogy a szerelési munkák balesetveszélyét jelentős mértékben csökkenti.

## AKRILÁN szintelen lakk

Az AKRILÁN szintelen lakk nikkelezett, krómozott felületek, színes- és könnyűfémek korrózió elleni védelmére alkalmas. Használatával a krómozott felületek karcolódás ellen is védhetők. Tartósan fényálló bevonatot képez. Két-három egyenletes, vékony rétegben kell felhordani, kb. két órai száradási idő betartásával.

Az aerosolos kiszerezésben is forgalomba kerülő AKRILÁN lakk lehetővé teszi a könnyű, praktikus felhasználást.

## Motortisztító spray

Gépkocsik motorblokkjának, sebességváltó házának, alvázrészeinek és egyéb gépzsíros, olajos, poros alkatrészeinek tisztítására szolgál. A tisztítandó felületre permetezett MOTORTISZTÍTÓ hatóanyaga fella- zítja, feloldja a zsíros, olajos pépet, valamint az utakról felverődő kátrány- és aszfaltszennyeződést.

Igen vastag, régi lerakódások esetén ecsettel vagy kefével lehet megdörzsölni a felületet a tisztító hatás elősegítésére. Rendszeres használatával könnyűvé válik a felületek tisztántartása.

Fenti anyagaink használatára vonatkozó további részletes felvilágosítást nyújt a



## BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár Műszaki Vevőszolgálat

1055 Budapest, Balassi B. u. 7.

Telefon: 110-657, 314-579

Telex: 22-5667

(—)



Borítónkon bemutatjuk a láthatatlan rögzítést is (A, B, C, D). A leg egyszerűbb, ha az egymáshoz illeszkedő felületeket, éleket ragasztóval bekenjük és így rögzítjük (A). A „B” ábránkon egy nehezebb megoldású illesztés látható. A láda „a” oldalainak élein alakítsunk ki legalább  $5 \times 5$  mm-es csapot, és annak megfelelő árkot készítsünk a két véglapon (b). A biztonságos rögzítés jó módszere, ha a lapokat 2–3 mm vastag és legalább 10 mm széles csikokkal illesztjük egymáshoz (C). Az enyv — vagy hasonló ragasztóanyag — használatáról a csapos rögzítésnél (D) se feledkezzünk meg.

A játékládánál  $600 \times 15 \times 15$  mm-es síneket (j) kell készítenünk a fióknak, amelynek alaplapja (e)  $310 \times 290 \times 6$  mm-es, rövidebb oldalai (h)  $286 \times 100 \times 12$  mm-esek, a hosszabbak (g)  $290 \times 100 \times 12$  mm-esek legyenek. A láda fedele (c)  $600 \times 360 \times 12$  mm-es. Befelé néző oldalára ragasszunk egy  $550 \times 335 \times 6$  mm-es rétegelt lemezlapot (f), s azt az ecsettartó szíjak felerősítése után fessük be zöld iskolatábla festékkel!

## 2.

A ruhásládában tulajdonképpen a szennyes, mosásra váró ruhadarabjainkat és a mosószeret tárolhatjuk.

Oldalainak mérete (a, b, c) megegyezik az ismertetett méretekkel. A változás, hogy a fenék (e)  $600 \times 310 \times 6$  mm-es lyuggatott, műanyag bevonatú farostlemez, amely lehetővé teszi a ruhadarabok szellőzését. A mosószer elválasztása céljából építünk be egy válaszfalat (d) is, melynek mérete  $325 \times 290 \times 6$  mm legyen, és egy  $290 \times 20 \times 10$  mm-es sínbe (f) csúsztassuk be. A láda fedelét két csuklópánttal csatlakoztassuk a hátsó oldalfalhoz, és a felhajtását úgynevezett ajtókitámasztóval oldjuk meg. Olcsóbb megoldás, és hasonló feladatot tölthet be egy megfelelő hosszúságú szíj is.

## 3.

A láda — mint azt bevezetőnkben is említettük — a tároláson kívül ülőeként is szolgálhat. Akkor a fedőlappjára (c) tegyünk szövettel borított habszivacsot. Az oldallapok (b) megakadályozzák, hogy a habszivacs betét oldalra elcsúszson. Ebben az esetben e lapok sarkait nem szükséges lekerékíteni. Egyébként az ülőke a porszívó tárolására is alkalmas (amint az borítóoldalunkon látható).

Bágyi

# 1 láda — 3 változat

Az értelmező szótár szerint a láda fölfelé nyíló fedéllel ellátott, rendszerint hosszúkás, öblös, gyakran rekeszes bútor, ruhaneműnek, élelemnek, vagy kisebb házi holminak a tartására (régbben ülésre, ráfekvésre is).

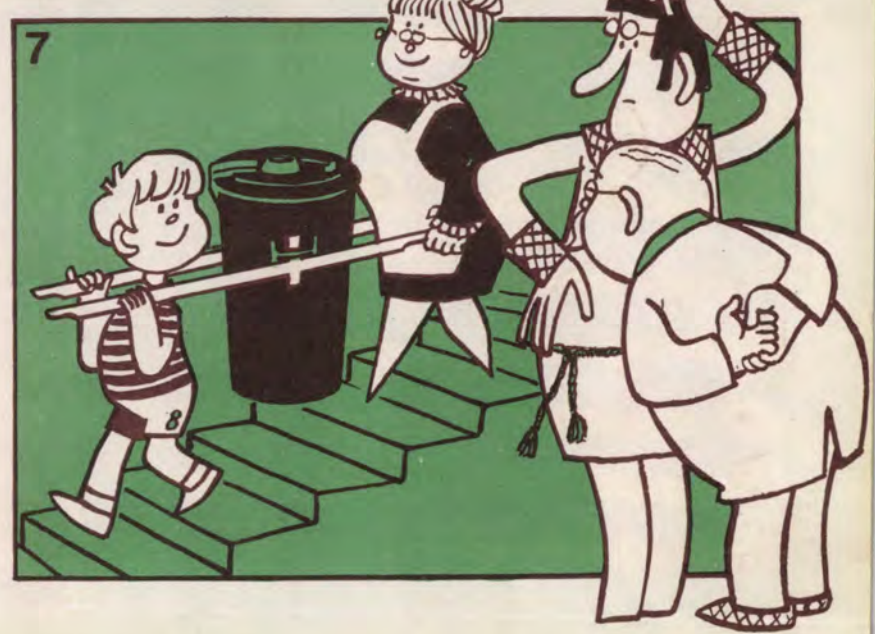
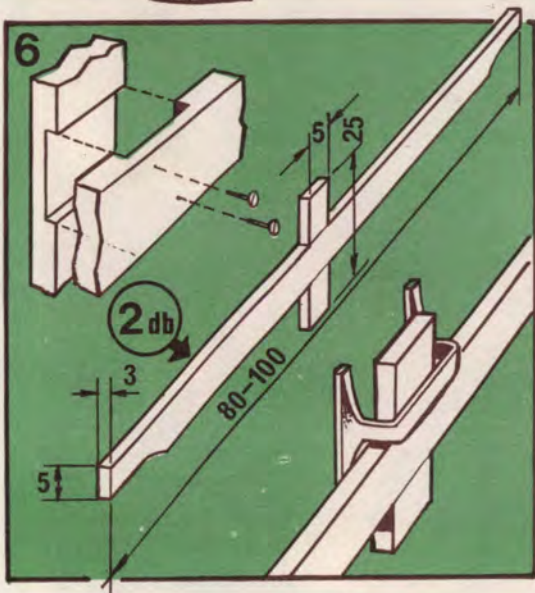
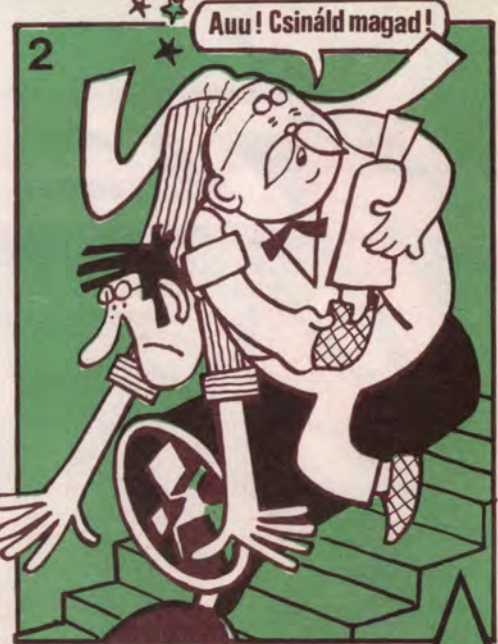
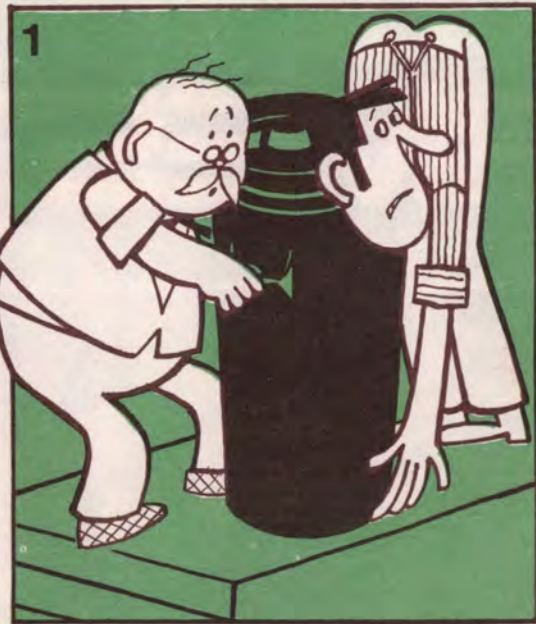
A láda szó nyelvünkben nagyon sok szóösszetételben előfordul. Ismerünk például kincsesládát, katonaládát, postaládát, személtládát, szenesládát, számlaládát és még lehetne sorolni tovább. Népszerűségét főleg sokoldalúságának köszönheti. Most olyan ládát mutatunk be olvasóinknak, amely némi változtatással többféle dolog, pl. játék, ágynemű, ruha tárolására is alkalmas, sőt még ülni is lehet rajta. (Játékraktárként hátsó színes borítóoldalunkon is látható.)

## 1.

A játékláda rajzát hátsó belső borítóoldalunkon láthatjuk. Anyaga 12 és 6 mm vastag rétegelt lemez, de megfelelő a kétoldalán furnérlemezzel borított forgácslap is. Ha ez utóbbit használjuk, éleit furnérozni kell.

A láda alsó merevítőkeretét  $20 \times 40$ -es lécekből csapozással állítsuk össze. Külső mérete  $600 \times 310$  mm legyen. Erre ragasszuk fel a  $600 \times 310 \times 12$  mm-es fenéklapot (d). A hosszabb oldalakat (a) és a láda két  $380 \times 380 \times 12$  mm-es véglapját (b) háromszög keresztmetszetű lécekkal, enyv ragasztással és belülről beütött bogárnéfejjel szegekkel erősítsük össze.

# MAXY CSALÁD MINI ÖTLETEI





# SZERMESTER



1 ládika 3 célra (32. oldal)

**Új pályázatunkon  
barkács-alkotásaival  
Black and Decker  
szerszám-gép-készletet,  
munkapadot, fogót  
stb. nyerhet  
(Részletesebb tájékoztató  
az 1. oldalon)**

