

ERMESTER

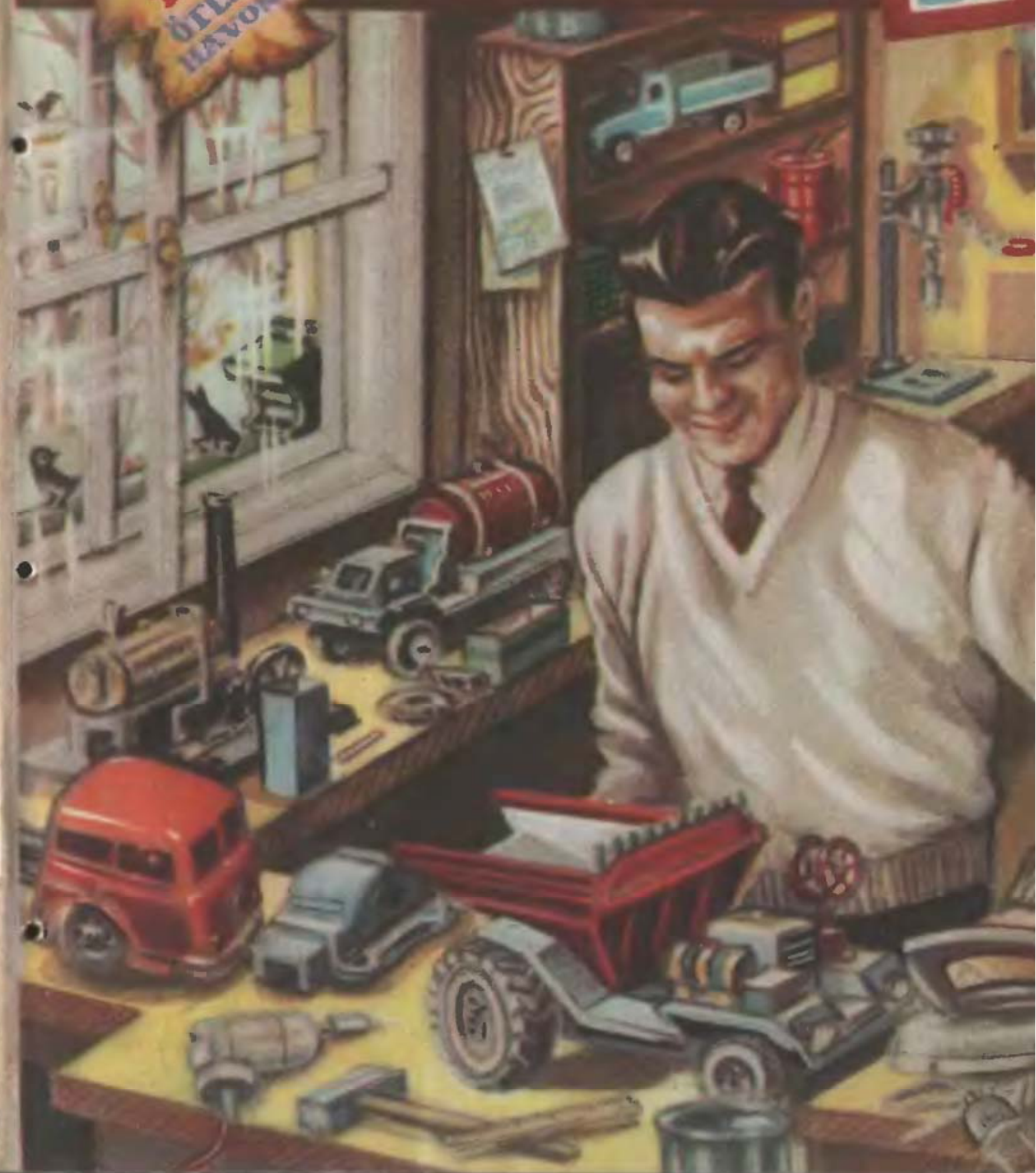
1958. NOVEMBER

ARA:

2 Ft

100

ÖFLET
HAYONTA



MIRE JÓ A PARAFADUGÓ?

ASZTALI CERUZAHEGYZŐ
ÉS RAJZSZEGÁLLVÁNY

CSISZOLÓ-
PAPÍR

BEFŐTTES-
ÜVEG GUMI

AZ ASZTALHOZ RAGASZTVA

HAMUTARTÓ
LÁB

VILLAMOS VEZETÉK
RÖVIDÍTŐ

KORONGOKAT
VÁGUNK A
DUGÓBÓL

FORRÓ EDÉNYHEZ
ALATÉT

FÉMTÁLCA

VITORLÁS A
FÜRDŐ-
KÁDBAN

SZINES
PAPÍR

A SZÖG HEGYÉRE
KÖSZÖRÜLVE

TOLLAS
HAJÍTÓ-JÁTÉK

TÖKESÜLY IRAT-
KAPOCSBÓL



SZOBADÍSZEK CIROKSZÁRBÓL

Kis ügyességgel tetszetős szobadíszeket készíthetünk cirokszárból. Íme néhány ötlet.

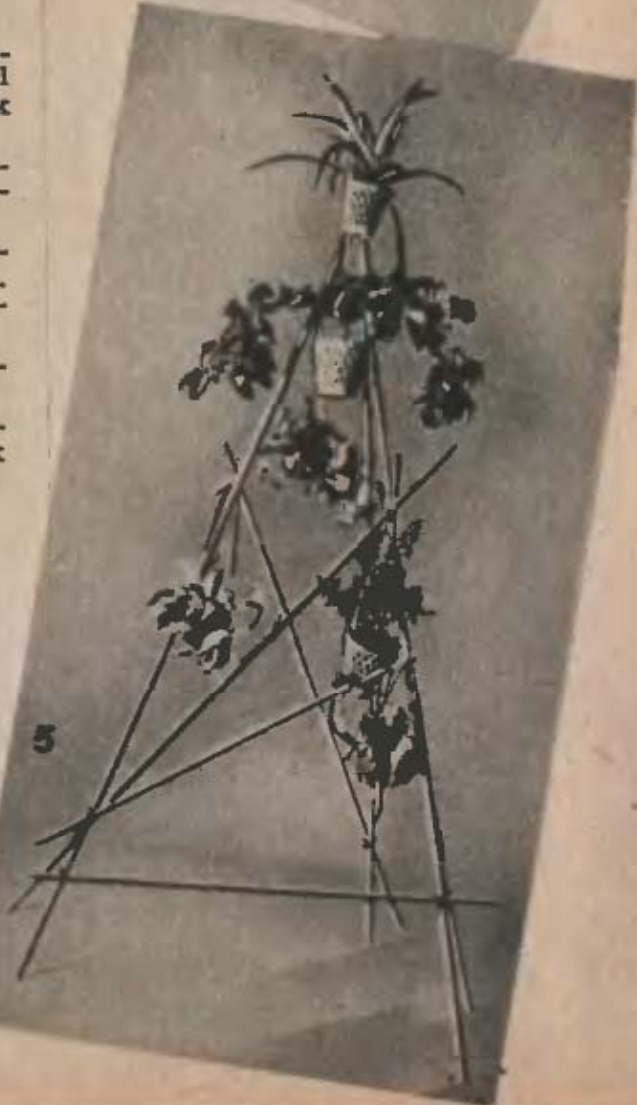
1. VIRÁGÁLLVÁNY három, kb. 1 m hosszú cirokszárból raffiával vagy színes kézimunkaszállal összekötve. Az alsó keresztartók megakadályozzák a szárdarabok szétcsúszását.

2. VIRÁGTARTÓ FALIDÍSZ négy, kb. 80 cm hosszú cirokszárból. A raffiával bevont cseréptartó kosarat erős díszszínórral akasztjuk a felső rúdra.

3. »KÖTÉLHÁGCSÓ«. Hat vastagabb cirokszár végét átfúrjuk, s paszomántsínórral összefűzzük őket. Apróbb virágcserepeket, üveggömb-vázákat akaszthatunk rá.

4. VIRÁGALÁTET egymás mellé helyezett és összefűzött, kb. 30 cm-es cirokszárból.

5. FÜLDÖN ÁLLÓ HÁROMLÁBÚ VIRÁGÁLLVÁNY. Jól mutatnak rajta az apró üveggömbök vagy raffiával körülfont vázák.



FÜRDŐFÜLKE

A SZOBASAROKBAN

Sok régi építésű lakásban sajnos nincs fürdőszoba. A társbérlok többsége ugyancsak nélkülözi a fürdőszobát, a mindennapi hideg- és melegvizes tisztálkodás előnyeit. A fürdőszobahiány természetesen nemcsak hazai gond. A népes európai nagyvárosok hasonló nehézségekkel küszködnek. Áthidaló megoldásként külföldön elterjedt fürdőszobapótló a fürdőfülke.

Külföldi alapötletből kiindulva az Ezeremester is tervezett egy házilag könnyen elkészíthető fürdőfülke-típust. Használat közben egy négyzetméternél kevesebb helyet foglal el, azután még annyit sem, mert szétszedhető. Tehát bármely helyiségben — konyhában, előszobában — felállítható. A fürdőszobát nélkülöző családokon kívül hasznát vehetik a kisebb létszámmal dolgozó szövetkezetek, irodák, vándorló munkahelyek, munkásszállások is.

MI KELL HOZZÁ?

Anyagszükséglet: 4,50 m 20×20 mm-es szögvas, 134×134 cm fehérbádóg, vagy 1,5—2 mm vastagságú alumíniumlemez (ha külön darabból szabjuk, akkor 4 db 80×27, 1 db 80×80 cm-es lemez), alumíniumszegek alátétekkel, 50 cm hosszúságú vascső 21—22 mm belső átmérővel, 4,50 m 20 mm átmérőjű vascső, 3,20 m 10—15 mm átmérőjű vascső, 24—32 db műanyag- vagy fémkarika, 24—32 db nagyméretű csőszegecs (ringli), 8—10 négyzetméter 0,5 mm vastag PVC-anyag, 1 vízszóró rózsacsővel és felerősítő pánntal. Ezenkívül tetszés szerint, egy- vagy kétcsapos adagolórendszer (fürdőkádcsap vagy egy kézi tusolókészlet hajlékony csővel és csapokkal), továbbá néhány méter gumicső a víz elvezetéséhez.

364



A MEDENCÉTŐL A FÜGGÖNYIG

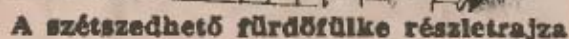
A fürdőfülke elkészítése nem kíván különösebb szakértelmet. Ha a medencerész keretét csőből készítjük, az oldal- és a fenéklemezt hegesztessük hozzá. Ha szögvasat használunk a kerethez, akkor a lemezeket szegecseléssel kell hozzáerősítenünk. Szegecselés előtt a lemez széleit és a szögvas belső oldalát kenjük be bitumennel vagy felmelegített kátránnyal. A szigetelést körültekintően végezzük, majd ellenőrizzük: nem engedi-e át valahol a vizet. Vizsgáljuk meg a medence közepén elhelyezett lefolyó szigetelését is.

A medence két belső sarkába hegesztessünk vagy csavarokkal erősítsünk egy-egy csődarabkát. Mint a rajzon is látható, ezekbe kerül a PVC-függöny takarókeretének két

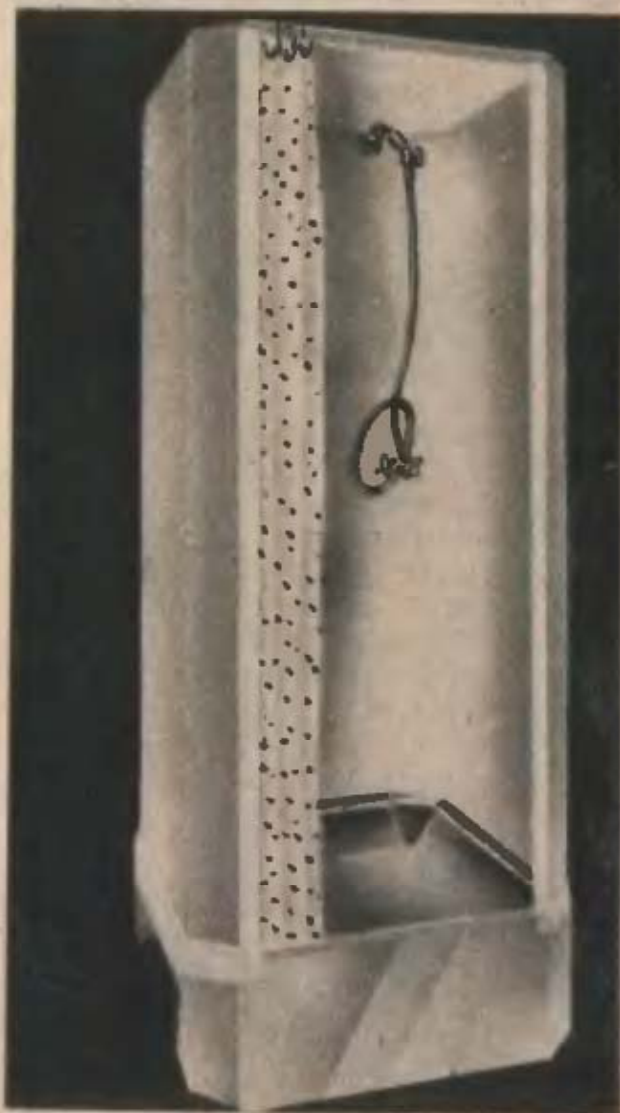
A fürdőfülkét lehetőleg a vízlefo-
lyó fölé helyezve használjuk, vagy
tegyünk alá farácsot, s az elhasz-
nált vizet gumicsővel vezessük a leg-
közelebbi lefolyóba. A használat
után fürdőfülkénk néhány mozdulat-
tal szétszedhető.

Egy másik megoldás, Szilárd oldalfalak, elől elhúzható PVC függönnyel. A hátla-
pon a hajlékony csőví kézi tusolókészlet

A függőnyt olyan hosszúra szabjuk, hogy körben a medence aljáig érjen. Így a szertefröccsenő víz vízsz-



szahull a medencébe. A függöny természetesen egy darabból legyen, s csak egy helyen lehessen szétnyitni. Itt hagyjunk rá egy jó arasznyit, hogy a két szárnyat egymásra lehessen hajtani. Felül a függőnyt 10 cm





HOGYAN FESTHETÜNK PVC-ANYAGOKAT?

A PVC (polivinilklorid) napjaink legelterjedtebb műanyaga. Esőköpenyeket, fejkendőket, uzsonnatartó zacskókat, terítőket, újabban pedig cipőre húzható sárvédő huzatokat, gyermekjátékokat gyártanak belőle. Rendszerint már az előállítás folyamán megfestik a PVC-masszát, amelyből így fehér vagy színes, átlátszó vagy átláthatatlan anyagokat nyernek. De sokan szeretnék kedvük szerint maguk megfesteni PVC-holmijukat. A következőkben erre adunk tanácsokat.

Festékkészítés

A festés szerszámai az ecset és a csőtoll. Az előbbit nem kell külön bemutatni. Az utóbbi, a csőtoll (2. ábra), tollszár végére erősített kis tölcser, amelybe festékol-datot öntenek. Hegyéből az elzáró tűt csak a rajzolás idejére veszik ki. A húzott vonal vastagsága a csőtoll cserélésével változtatható. (Jól

használhatók a tusrajzokhoz való csőtollak.)

A festékek jórésze különböző festékpороkkal színezett, oldott PVC. Az egyik leggyakrabban használt festék összetétele: 200 g PVC-por, 200 g dibutilftalát, 1200 g ciklohexanon, 500 g xylol, 50—100 g pigment. (A pigment a vízben nem oldódó színes festékpороk gyűjtőneve.)

A festéket úgy kell elkészíteni, hogy a PVC-por-t vagy a vékony csíkokra vagdosott PVC-lapot (fóliát) ciklohexanonnal összekeverjük. A PVC-por 1—2 óra alatt megduzzad, majd kocsonyaszerűen átlátszó lesz. Ezután dibutilftalátot és xylolt keverünk össze és a keverék egyharmad részét a teljesen feloldott anyaghoz öntjük; alaposan elkeverjük és a masszát zárt edényben állni hagyjuk. Egy, másfél óra múltán a dibutilftalát—xylol keverék újabb egyharmad részét adagoljuk az oldathoz, majd a maradék egyhar-

mad részt megfelelő mennyiségű pigmenttel mozsárban homogén pasztává keverjük, s az egészet hozzáadjuk az elkészített PVC-oldathoz. Ezután az egészet két-három napig állni hagyjuk.

További receptek

Valamivel jobb és tartósabb a PVC-ragasztóból készített festék. Receptje: 15—50 g festék, 250 g PVC-ragasztó, 75 g acetón és 1—3 g »lágýtó« (dibutilftalát). Készítési módja: a szükséges mennyiségű pigmentre annyi acetont öntünk, hogy pépes legyen, ezután PVC-ragasztót adunk hozzá, miközben az anyagot állandóan keverjük. A festék egyenletessége attól függ, milyen jól dolgozzuk fel a pigmentet a PVC-ragasztóban, ezért ajánlatos a mozsártörőben legalább félóráig keverni. A kész festéket szűrjük át, vagy hagyjuk állni, hogy az el nem dolgozott, nagyobb





festékszemcsék leülepedhessenek.

Színes, de üvegszerűen átlátszó festéket nyerhetünk, ha az előbbi receptek szerint készült szintelen oldatokba nem pigmentet, hanem acetontban oldódó ún. acetát-festéket (textilfestéket) keverünk. Ezt kevés acetonban feloldjuk, majd a szintelen masszába öntjük.

Bármilyen festéket használunk, ügyeljünk arra, hogy a lehető legvékonyabb rétegben vigyük fel a fóliára, mert a túl vastag festékréteg száradás után megvetemedik, a fóliát összehúzza, hullámossá teszi. Ha nagyon vékony fóliát festünk, ne keverjünk a festékbe ciklohexanont, mert az megduzzasztja, oldja, sőt, könnyen átlukaszthatja az anyagot. Ha viszont vastag fóliára festünk, éppen az szükséges, hogy a festék minél jobban beleivódjék, ez esetben tehát a megadottnál több ciklohexanont keverjünk a festékhez.

Sötét és világos festékek

A színek keveréséről tudni kell: a világosabb vagy sötétebb árnyalatokat nem úgy érjük el, hogy hígítjuk, vagy sűrítjük a festéket, hanem úgy, hogy litophon vagy titándioxid-tartalmú fehér festéket keverünk hozzá. Ha ugyanis csak oldószert adunk a fes-

dunk felvinni az anyagra. Hígításhoz különféle anyagokat használhatunk: gyorsan száradó acetont, vagy lassabban száradó toluolt, xylolt. Vigyázzunk! Ezek az anyagok tűzveszélyesek! Nem gyúlékony hígítószert a triklóretilén. Hátránya csak az, hogy a festék pigment anyagát



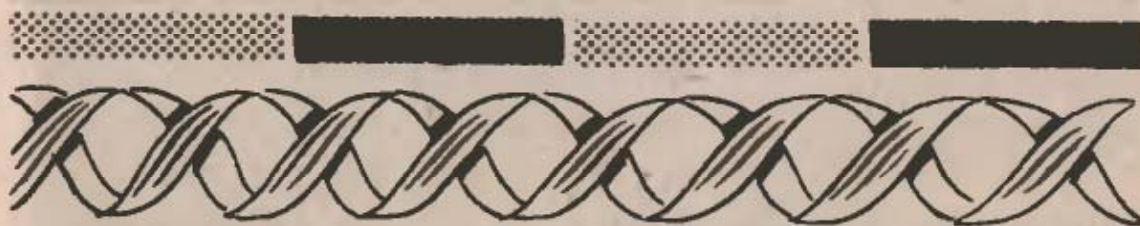
1. Különböző lőszőr- és hajecsetek, a velük létrehozható mintaelemekkel. Teljesen egyenletes és főként vékony vonalak csak csőtollal vagy injekciós fecskendővel húzhatók, ecsettel nem. A fecskendőből kétharmad részét levágjuk és az új hegyet simára csiszoljuk

tékhez, azaz túlságosan hígítjuk, kötőképesége csökken és pigmentben olyan szegény lesz, hogy száradás után a szín csak halványan, sokhelyütt egyáltalán nem jelentkezik. Hígításra is szükség lehet, mert sűrű festéket sem ecsettel, sem csőtollal nem tu-

képező alumíniumot és bronzot megtámadhatja, s ettől a festék megzöldül.

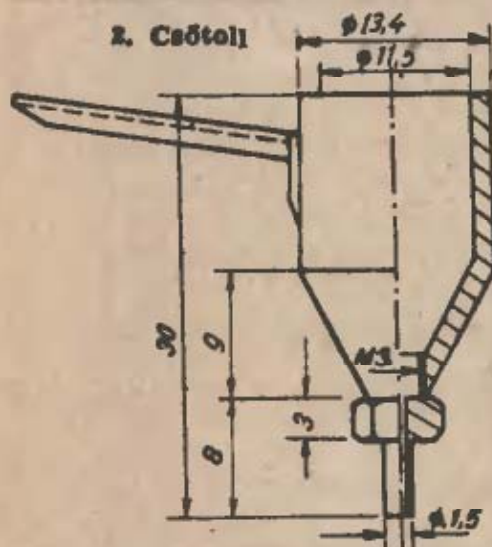
Még néhány fogás

Fontos még megjegyeznünk, hogy a festékeket — különösen, amelyeket hígítva tet-



A tünk el — használat előtt alaposan fel kell keverni.

Mint hogy PVC-re rajzolni nem tudunk, ezért előbb kartonon vagy pauszpapíron tervezzük meg a mintát. Erre a rajzra terítjük a PVC-fóliát, s széleit lerögzítjük. Azután a csőtollal vagy ecsettel végigme-



gyünk a kontúrokon. Figurális rajzoknál először a kontúrvonalakat kell megrajzolni, majd a közöttük levő felületeket töltjük ki. A fólia egyik oldalán rajzoljuk meg a kontúrvonalakat, szárítás után pedig átfordítva az anyagot, s a különféle színeket a másik oldalra visszük fel.

A felsorolt vegyszerek és festékek beszerezhetők részben a háztartási boltokban (PVC-ragasztó, triklóretilén, acetón, pigment festékek), részben (ciklohexanon, acetón, toluol, xylol, dibutilftalát stb.), az Illatszerbolt Vállalat vegyszer szaküzletében (Bp., VIII., József krt. 65.)

Mihalik Béla

AS ZRITER olvasóinak ajánljuk:

Ultrarövidhullámú és televíziós zsebkönyv

Összeállította: Heinz Richter.

Műszaki Kiadó. 495 oldal, vászonkötésben 44,— Ft. Négy részben foglalja össze a gyakorlati szakemberek számára szükséges adatokat: 1. Ultrarövidhullámú technika, 2. Széles sávú technika, 3. Televíziós impulzus- és elterítéstechnika, 4. Általános televíziótechnika. A szöveget 360 ábra tarkítja.

Rádió és elektrotechnika mindenkinek I—II. kötet

Írta: Gustav Büscher.

Műszaki Kiadó. 226 + 390 oldal, kötve 74,— Ft. Azoknak készült ez a könyv, akiknek semmilyen műszaki előképzettségük nincs. Elve: a kép többet mond, mint a szó. 1800 ábra és közérthető szöveg vezet be az olvasót az elektromosság, az elektroncsövek, a televízió, a fény, a hang, a fontosabb műszerek „rejtelméibe”.

Picht—Gain: Az elektronmikroszkóp

Műszaki Kiadó. 307 oldal, vászonkötésben 16,— Ft. Általánosan érthető ismertetést ad ez a kis könyv századunk egyik jelentős találmányáról. 110 ábrával.

Gerzanics József: Szőrmefeldolgozás

Műszaki Kiadó. 219 oldal, fűzve 14.50 Ft.

Hosszú idő óta az első szakmunka a szőrmésbőrök feldolgozásáról, ruházati cikkek készítéséről, javításáról.

Ratkóczy Tibor: A bőrgyártás. (Ipari Szakkönyvtár).

Műszaki Kiadó. 248 oldal, fűzve 15.50 Ft.

A Kis Technikus Könyvtár újra kapható kötetek (Táncsics Kiadó):

Molnár János: Elektromos kisműszerek készítése 3,— Ft.

Makai István: Kis hangerősítők 5.40 Ft.

Beszerezhetők az Állami Könyvesboltokban

Postai, utánvétes szállításra megrendelhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalatnál (Budapest 4. Postafiók 144.). Portó- és költségmentes a szállítás, ha a megrendelt könyvek értéke legalább 30,— Ft.

Amatőr optikusok figyelmébe!

1955 október 27-től november 27-ig

„URÁNIA”

barkács-optikai hónapot rendezünk.

300 fajta MOM gyártmányú optikai elem vásárolható.

30 oldalas optikai útmutató ára 3,— Ft.

MOM 35—50-szeres zsebmikroszkóp 220,— Ft.

Uránia Iameterterjesztő Bolt, Budapest,

VI., Lenin körút 96.

Telefon: 134—290/141. m.

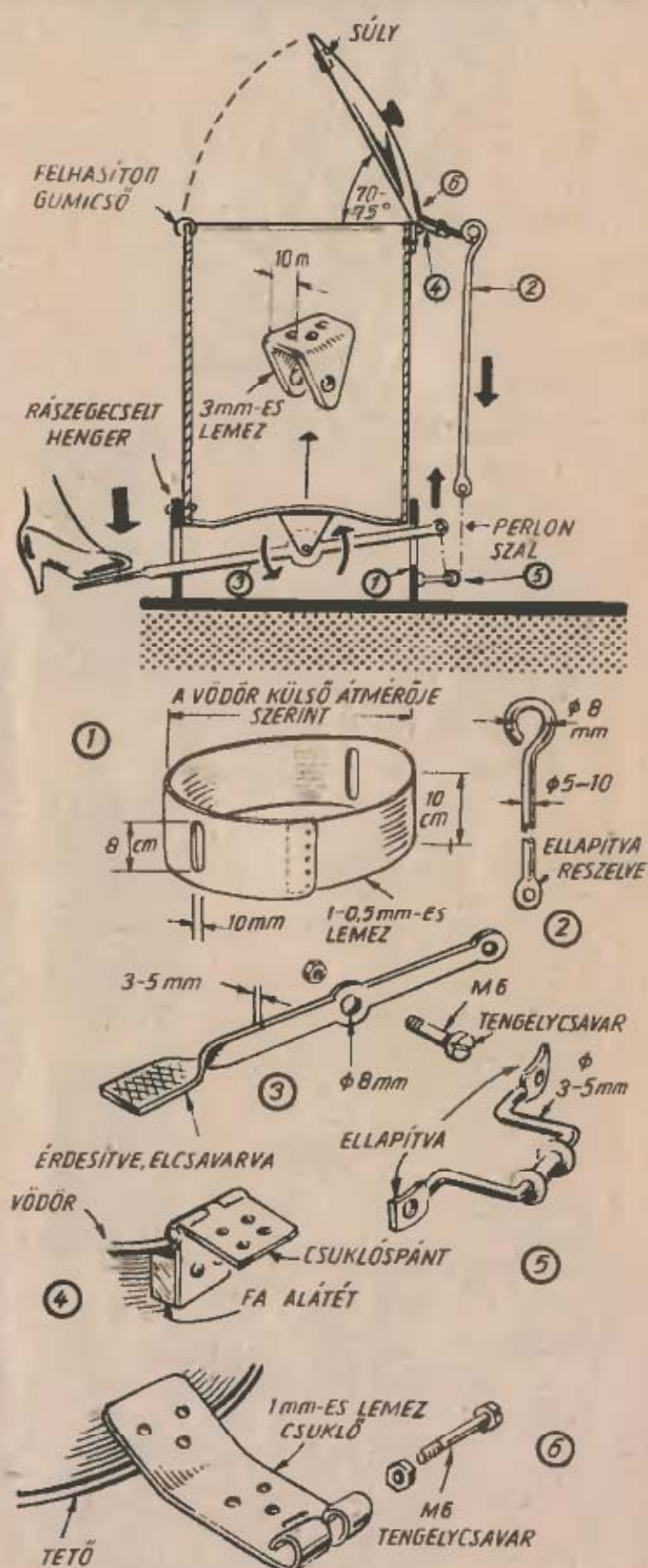
PEDÁLOS SZEMÉTVÖDÖR

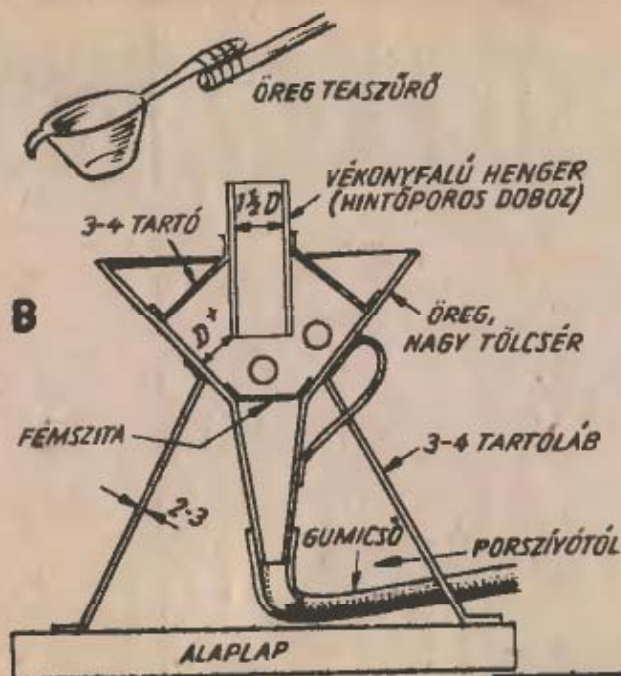
Kedves meglepetést szerezhethetünk feleségünknek, édesanyánknak, ha a konyhai szemétvödört átalakítjuk, hogy lábbal nyithassák.

Először is a vödör aljára olyan lapos hengerpalástot szegecselünk, amelyen két nyílás (1) van. Az egyik pontosan előre, a másik hátra kerüljön. Ezután a hátsó nyílással egyvonalba, a vödör felső éléhez csuklóspántot (4), alá pedig a vödörhöz idomuló keményfadarabot erősítünk. Ez utóbbi kitámasztja a pántot. A vödör fedelére, illetve a csuklóspánt felső szárnyára megfelelően hajlított, a tengely befogadására alkalmas csuklót szerelünk. A tengelyt (6) úgy erősítjük fel, hogy körülötte szabadon mozoghasson a közlőrúd (2). Ennek alsó végét ellapítjuk, s lyukat fúrunk belé a közlőzsinórnak. További feladat, hogy alul, a hátsó nyílás alatt a hengerre zsinórtengelyt erősítsünk, s a zsinórtengelyre előzően fényesre csiszolt cérnakarikát húzzunk (5).

Az emelőkar készülhet lemezből, de rúdból is, ha végén és közepén ellapítjuk, átfúrjuk, illetve a »talp-hoz« formáljuk (3). Csapágát lemezből hajlítjuk és a vödör fenekére szereljük. Közlőzsinórként perlon- vagy nylon-szálat használunk. Olyan hosszúra szabjuk, hogy az emelőkart a nyílás felső éléig emelje. Célszerű a vödör felső peremére hosszában felhasított gumicsövet erősíteni. Így a vödör csendesebben záródik s nem áraszt szagot.

A vödör lábnyomásra nyílik. A 70–75 fokra nyíló fedél elejére erősítünk súlyt, hogy szemétvödörünk önműködően záródjék.





„LÖKHAJTÁSOS” játékok

Sok háztartásban van ma már porszívó. Noha elég sokat fogyaszt, mégis megengedhetjük magunknak olykor, hogy eljátsszunk vele. Elszórakoztatja gyermekeinket, de vigyázat, felnőtt mindig legyen jelen.

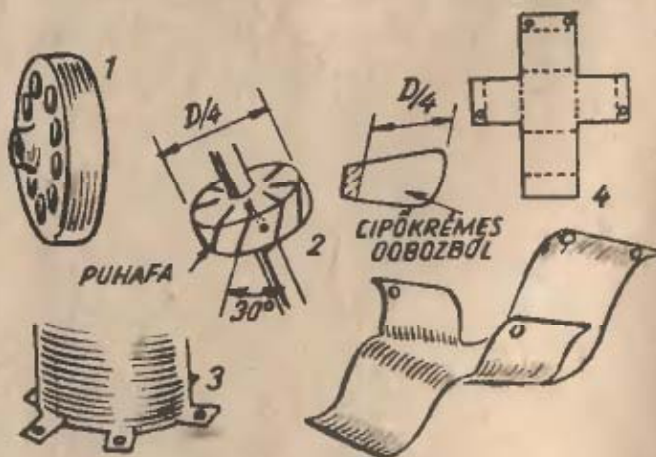
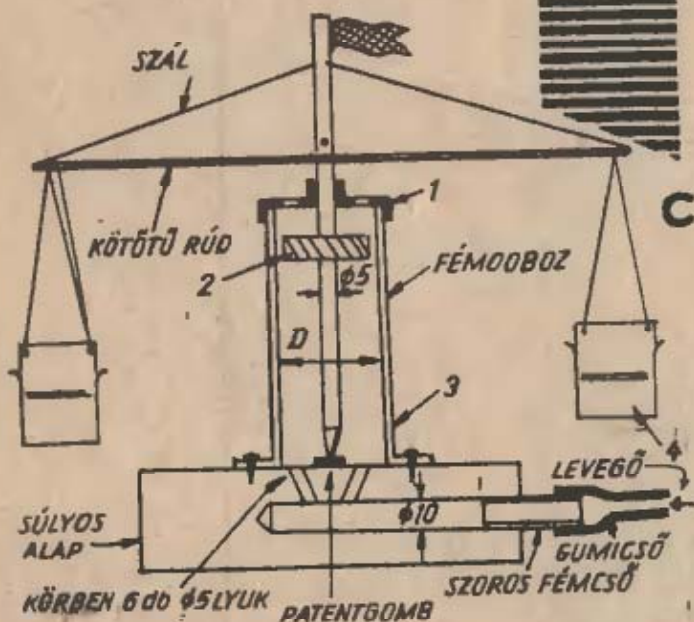
Tudvalevő, hogy a porszívó nemcsak szívó, hanem nyomó hatást is létesít, az egyik oldalon beszívja a levegőt, a másikon pedig kilöki. Ide, a nyomó-nyíláshoz keményfából szűkítő-csatlakozót (A) készítünk, a ráhúzott kis átmérőjű gumicsővön át vezetjük ki a gépből a ki-nyomott levegőt. Ime, már kész is a »lökthajtás«, megcsinálhatjuk hozzá a játékokat.

LABDA-HALÁSZAT

Egyik játékunk lehet a Vidám Parkból jól ismert ping-pong labda-halászat (B). Egy meglehetősen súlyos alap, egy öreg tölcsér, egy kis darab ritka fémszita, egy fém hintőporos doboz és néhány fémlemez-csik szükséges hozzá, no meg néhány forrasztás. »Hálóként« öreg teaszűrőket erősítünk hosszabb fanyélra. Majd szegeléssel, szegecseléssel vagy forrasztással elkészítjük a rajzon látható játékot, figyelve a D-vel jelölt labdaátmérőre.

KÖRHINTA

A körhinta (C) hasonlóan egyszerű szerkezet. Rajzunkon jól látható az elrendezése. Legfontosabb alkatrésze egy szorosan záródó vagy csavarható fedelű fémdoboz (lehet papír vagy műanyag is). Alját levágjuk, kihajlítgatjuk, s felszögezzük az alapra (3). Ezután festékekkel tömítjük, hogy légmentesen záródjék. A tengelyt fémrúdból készítjük, alsó végét kihegyezzük. Csapágya felszerelt patent-szem. Felső csapágya a fedélre szeggel átütött és így kihajló, a tengely méretére dörzsölt lyuk (1). A fedélbe sok lyuk



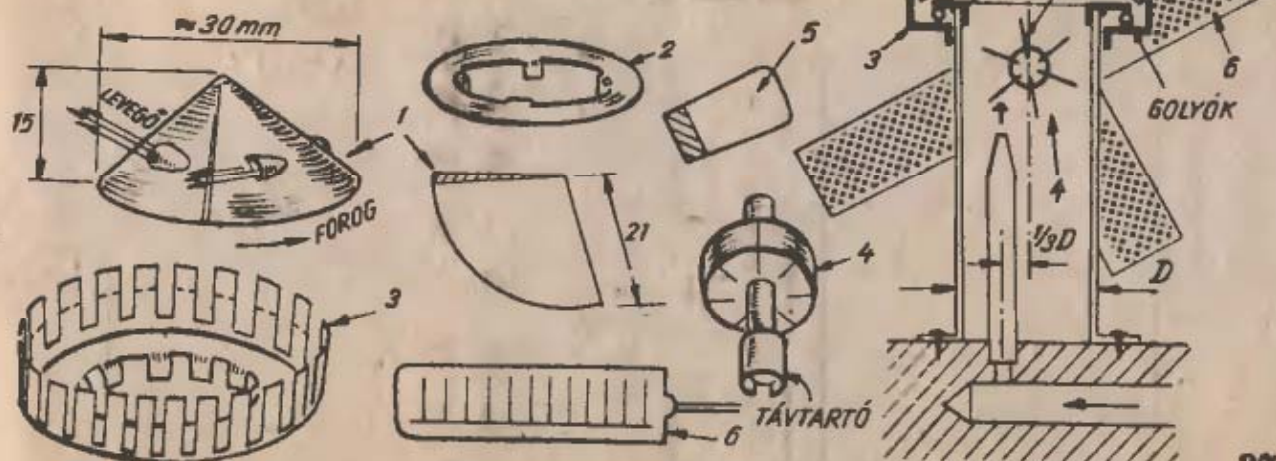
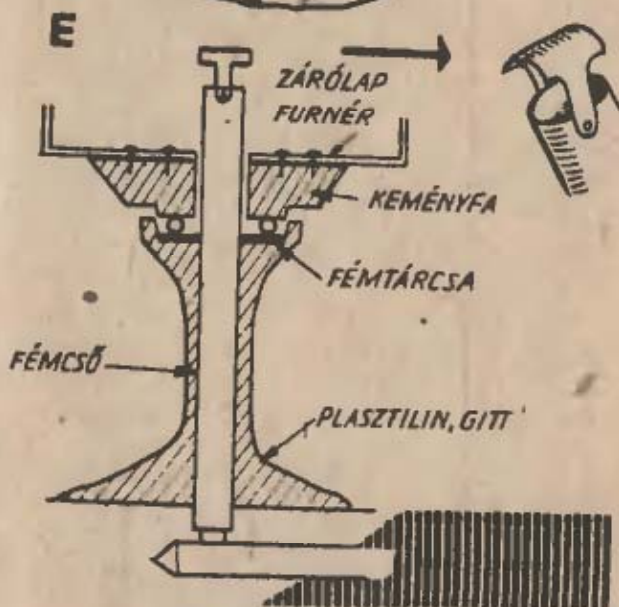
kat fúrnak, hogy a levegő eltávozhassék. A keményfa turbinát kis lyukkal és csappal rögzítjük a tengelyre. Lapátjait vékony fémlapból vagy kartonból készülnék. Minél nagyobb teljesítményű a porszívó, annál közelebb legyen a lapátok állásszöge a függőlegeshez, nehogy a turbina túlpörögjön. A hinta karjai a tengelyen átfúrt lyukba dugott fa- vagy fémrudak, csövek. Erős, vékony szállal merevítjük őket a tengely csúcsához. A székeket vékony fémlapból készítjük a rajzon látható alakra (4), s erős szállal kötjük a karok végére.

SZÉLMALOM

A szélmalom (D) elkészítése már bonyolultabb. Úgy működik, hogy a vékony, ellapított végű csövön, fúvókán áthaladó levegő megpörgeti a vízszintes tengelyű turbinát, s a vele közös tengelyen levő szél-lapátokat (4-6). A tengely elcsúszását távtartó csődarabkák akadályozzák meg. Nehéz feladat a forgó tető elkészítése. Először is fémperemet (2) kell a henger tetejére forrasztanunk, majd el kell készíteni a kúp alakú tetőt (1) és a golyókosarat (3). Még mielőtt a hengert felszegeljük, vagy a peremet ráforrasztanánk, húzzuk fel rá a golyókosarat. Ezután helyezük bele a golyókat (a KERAVILL-üzletekben kaphatók) és a hosszú karmok felső részét hajtsuk rá a tetőre. A tetőn alkotó-irányú kis bemetszéseket készítünk, és félkörben, azonos irányban kíméltjük őket. Ezek a fúvókák, amelyek a kilépő levegő hatására forgatják a tetőt is.

KACSA LABON FORGÓ VÁR

A lökhajtásos kacsalábban forgó vár (E) gerince egy fémcső, amely köré gittből vagy plasztilinnből kacsalábat készítünk. A láb felső részébe tárcsát süllyesztünk, ez lesz a golyókosár, amely a várat tartja. A várat keménypapírból ragasztjuk össze légmentesen, s kiegyensúlyozzuk, centírozzuk. Oldalán – mint a szélmalom tetején – fúvókanyílásokat készítünk, az ezekből kilépő levegő forgatja körbe a várat. A fémcsőre erősítsünk terelőlemezt, nehogy a kiáramló levegő felemelje a várat.



MODERN KÖNYVESPOLC

— fából és téglából

Egyszerűbben már nem is lehet: néhány pácolt vagy festett deszkaszálból és megfelelően elrendezett téglaoszlopokból modern, tetszetős könyvespolcot készíthetünk lakásunkba.

Íme az anyagszükséglet: 30 db tégl (lehetőleg vörös és sárga klinkertégla, $250 \times 120 \times 60$ mm), 2 db deszkalap ($1540 \times 270 \times 20$ mm), 2 db deszkalap ($1500 \times 250 \times 20$ mm), 1 kg fekete lakkfesték, 8 kg homok, 4 kg cement, $\frac{1}{2}$ liter nyersolaj, kevés gitt, esetleg mészhabarc vagy fehér festék.

Ha mindez együtt van, lássunk munkához! Az egyik $1540 \times 270 \times 20$ mm méretű, előzően fekete

lakkfestékekkel befestett vagy pácolt deszkalapot a könyvespolc kijelölt helyén a padozatra helyezzük, s két végén, valamint közepén négy hibátlan téglából három oszlopot építünk. A világos és sötét téglákat — ha tudunk ilyeneket szerezni — felváltva rakjuk egymásra, s cementhabarccsal összekötjük őket. 1 rész cementet 2 rész száraz homokkal összekeverünk, s lassú keverés közben vizet adagolunk hozzá, míg pépes, de nem túl vizes habarcsot kapunk. Ügyeljünk, az alsó deszkát egyenletes alapzatra helyezzük. A legalsó téglák szélére — körül — 4 db 10×10 mm-es léceket helyezünk, s a lécek

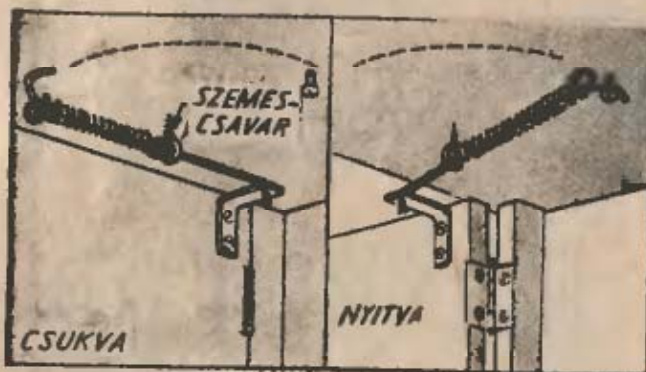
közötti részt egyenletesen kitöltjük cementhabarccsal. Ez a fugák utólagos díszítése miatt szükséges. Ezután — anélkül, hogy a léceket kiszednénk — ráhelyezzük a második téglát, szélére ismét léceket illesztünk, s így tovább mindhárom alap-téglára harmat-harmat.

Amikor a 4—4 téglából álló oszlopok elkészültek, óvatosan kiemeljük a léceket, s még mielőtt a habarcs megkötne, vizes szivaccsal lemoszuk a téglákat. A téglaoszlopokra ráhelyezzük az egyik $1500 \times 250 \times 20$ mm-es deszkaszálát, s ismét 4—4 téglából további három oszlopot építünk a már ismertetett módon. (A téglák és a deszkák közé helyezzünk itatóspapírt.) Ezekre az oszlopokra kerül a másik $1500 \times 250 \times 20$ mm-es deszkaszál, majd ennek két végére — tehát közepére nem — 3—3 téglából oszlopot építünk.

A téglák közötti hézagok díszítésére több megoldás lehetséges. Kitöltjük őket vízzel kevert cementtel, vagy mészhabarccsal, esetleg vízben oldott fehér festékkel. A téglákra jutó cementet, habarcsot azonnal töröljük le vizes szivaccsal. A téglákat dörzsöljük be nyersolajjal, vigyázva, hogy a fugadíszítést olaj ne érje.



Csináld KÖNNYEBBEN



ÖNMŰKÖDŐ AJTÓCSUKÓ

Különbön a tél, megkezdődött a fűtés. Ha olykor nyitva marad az ajtó, a szobából kiszökik a meleg. Elejét vehetjük ennek házi készítésű önműködő ajtócsukó szerkezetünkkel. Mindössze egy hosszabb tekercsrugó, egy vaspálca, egy megfelelő alakra hajlított laposvasdarab és néhány csavar (szemescsavar) kell hozzá. A vaspálca egyik végét az ajtóra erősített laposvasdarab fúratába illesztjük, a másik végét pedig horog alakúra hajlítjuk. Előbb azonban ráhúzzuk a tekercsrugót. A vaspálca „csapágya” a menyezetbe hajtott szemescsavar, ekőről fordulhat el.

GUMIFOGÓ CSOMAGCIPELÉSHEZ

A zsineggel átkötött csomagok, drótfűlű vödörök cipelése nem kellemes dolog, mert a drót vagy zsinór vágja a kezünket. Zsineghez, dróthoz egyaránt használható ideiglenes fogót készíthetünk egy öreg gumicsődarabból, ha a képen látható módon bevágjuk.



HA FOLYADÉKOT KELL CSEPEGTETNI...

Folyadékok csepegtetésére régóta ismert módszer, hogy az üveg szájára fogvájót, gyufaszálat szorítunk. Van azonban egy hátránya is: ha az ujjunk hozzáért a folyadékhoz, sugarának iránya megváltozik. Íme, egy továbbfejlesztett módszer: a fogvájót egy befőttesüveggumival kell az üveg szájára szorítani.

RAKTÁRFELESLEG KIÁRUSÍTÁSA RÁDIÓALKATRÉSZEK

RAVEL

V., Petőfi S. u. 13-15.

Árusítási idő:
9,30-tól 18 óráig

Szombaton
9,30-tól 14 óráig

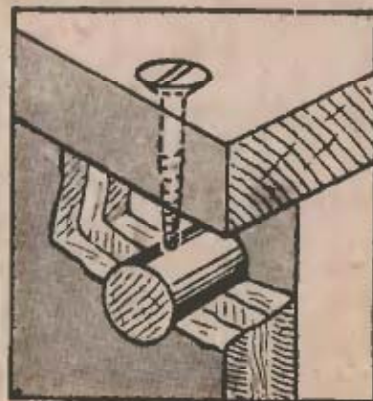


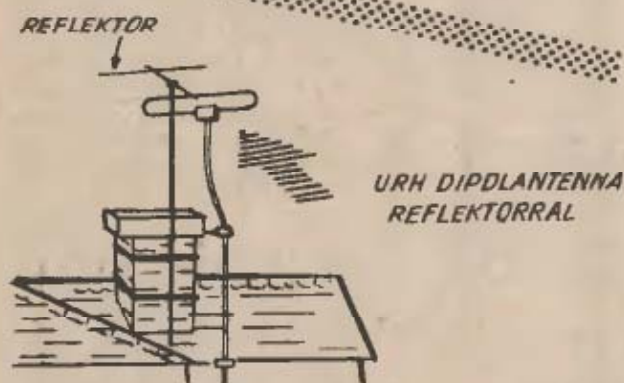
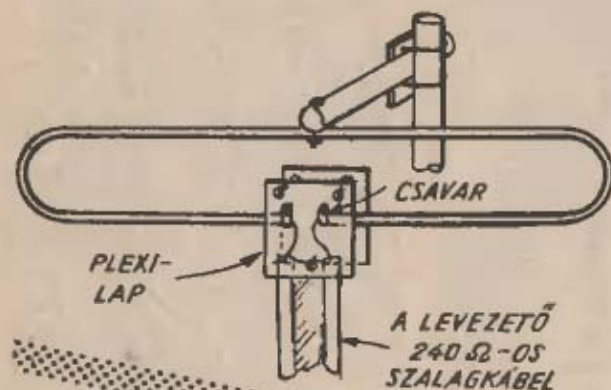
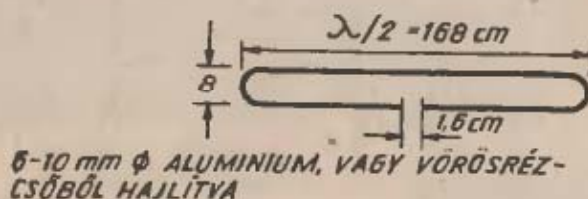
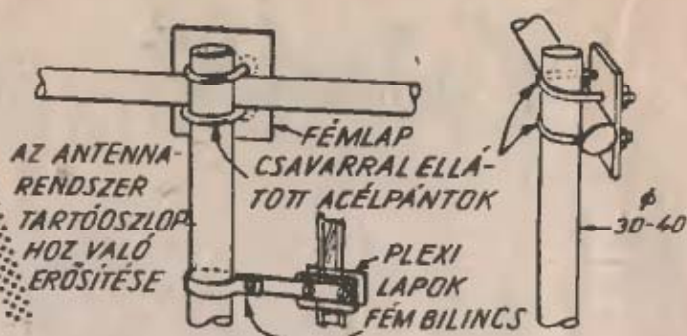
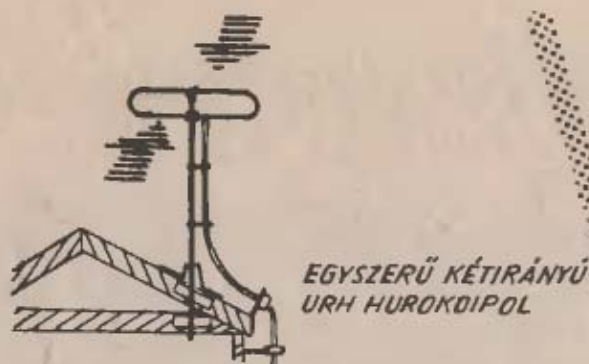
TÁNYÉRÁLLVÁNY A KONYHÁBAN

Tányeraink célszerű tárolására, fajta szerinti elhelyezésére ügyes állványt készíthetünk a konyhába. Így mindig kéznél lesz a keresett, nem kell egymásról leemelgetni őket. Két egymásbaillő csőből készül. A nagyobb átmérőjű csövet hat részre vágjuk, hogy három gyűrűt és három távtartót kapjunk. A gyűrűkhöz tartókart, a tartókarokhoz pedig fémtányérokat hegesztetünk. A fémtányérok szélére bádogcsikból peremet is készíthetünk. A gyűrűket és a távtartókat felváltva a kisebb csőre húzzuk, közéjük alátét-karikákat illesztünk, majd állványunkat két konyhai polc közé erősítjük.

A CSAVAROZÁS MEGERŐSÍTÉSE

Teherviselő facsavarok megerősítésére jó módszer, ha a csatlakozó faalkatrészbe a csavar irányára merőlegesen keményfacsapot enyvezünk, s a csavart a csapba behajtjuk.





URH ÉS TV ANTENNÁK házi készítése

I.

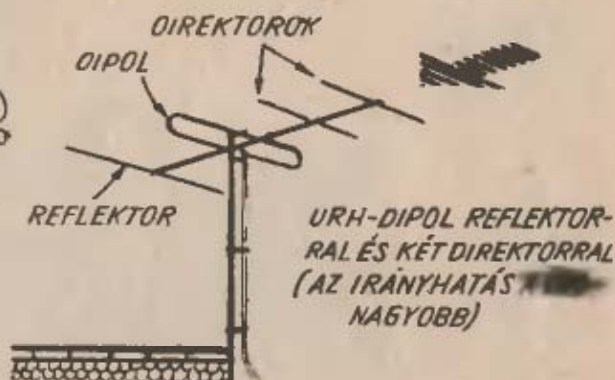
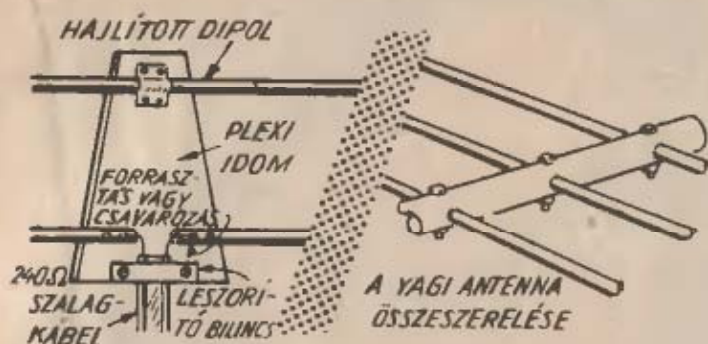
Köztudomású, hogy a televíziós és az ultrarövid hullámú műsor vételéhez az egyszerű tető-antennák már nem elegendők, hanem dipólantennák szükségesek.

Melyik antennatípus a legjobb? Milyet célszerű házilag készíteni? Ez elsősorban attól függ, milyen állomást, milyen érzékenyséű géppel és milyen távolságból kívánunk hallgatni, illetve látni.

Ezúttal négy különböző — 89,2 MC-on (3,3 méteren) működő URH-adóállomások vételére készült — antennatípust ismertetünk. Ezen a hullámhosszon működik a budapesti URH-adó is. Az ugyanezen vagy az ehhez közeleső frekvenciákon működő osztrák, csehszlovák, német URH műsorok is hallgathatók, ha pl. több elemes antennánkat feléjük irányítjuk. A leghatásosabb eredmény $\lambda/2$, $\lambda/4$ (a venni kívánt hullámhossz fele, negyede) méretű antennatagokkal érhető el.

Az egyszerű hurokdipólt alumínium- vagy vörösrézcsőből hajlítjuk a rajz szerinti alakra. Az egyszerű hurokdipól irányhatása — mint a rajzon látható nyíl is mutatja — kétirányú, tehát az antennára merőlegesen érkező hullámokat előlről és hátulról egyaránt érzékeli. Ez a típus az adóállomáshoz közeli területeken fejt ki jó hatást.

Hurok + reflektor. Az előbbi hu-



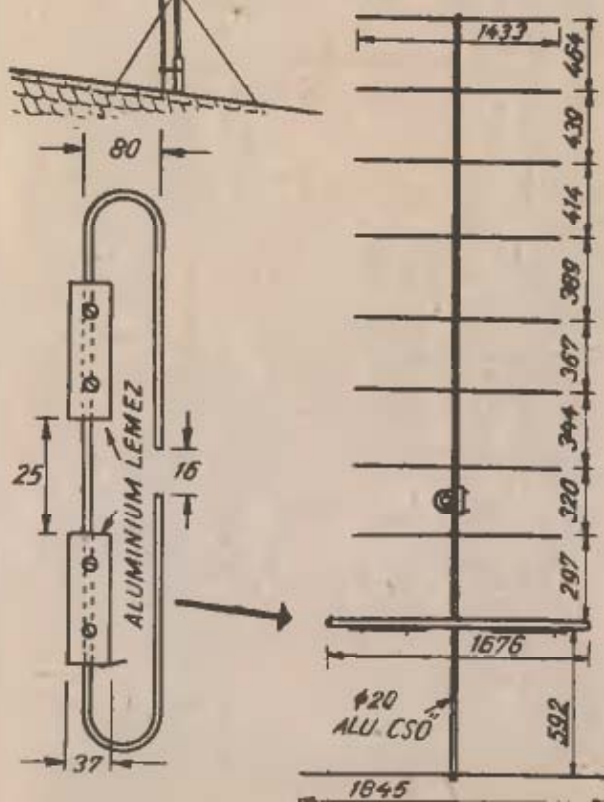
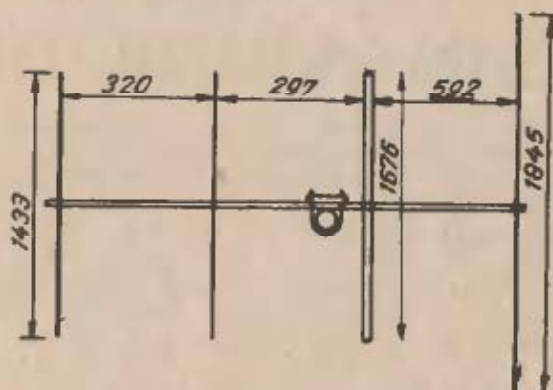
rokdipól mögé helyezett, valamivel hosszabb reflektor határozottan egyirányú érzékenységet ad az antennának. A hurokdipól felőli oldal az adóállomás irányára merőlegesen helyezkedik el. Az adótól közepes távolságra és közel, de zavaró környezetben igen megfelelő antennatípus.

Reflektor + dipól + direktorok. Ha a dipól elé, nála valamivel (5—7 százalékkal) rövidebb elemeket helyezünk, az antenna irányító hatása és érzékenysége is megnövekszik. A hurokdipól ebben az esetben merőleges az adóállomás irányára. A direktorok az adóállomás felőli oldalra kerülnek. Ez a típus az adótól nagyobb távolságra vagy több közeli adó esetében hatásos, külföldi műsor vételére is számíthatunk.

Még több direktor. Ha a direktorok számát növeljük, az antenna irányító hatása megnövekszik. Egyre kisebb szögben lesz érzékeny az antennánk, de ott igen jó hatással. Természetesen az érzékenység is növekszik. Az ismertetett nyolc direktoros típus igen nagy érzékenységű. Az Orion AR/602, AR/702, VT stb. gépekhez kapcsolva, jó vételviszonyok esetében hat-nyolc külföldi URH-állomás adását is hallgathatjuk. A hurokdipólra a részletrajz szerint alumíniumlapocskákat kell csavarozni. Gondos iránybehatárolást igényel.

A rajzokon megadott méretektől való néhány centiméteres eltérés, pontatlanság rossz, ellenkező hatást eredményezhet.

Következő lapszámunkban közöljük a szerelésre vonatkozó tudnivalókat és ismertetjük a televíziós antennák méretezését.





CSINÁLJUNK DÖMPER-MODELLT

Napjaink gyártelep- és lakóház-építkezéseinek, út- és vasútépítései-
nek elterjedt és hasznos
szállítóeszköze a dömperek. A
magyar dömperek - a Vö-
rös Csillag Traktorgyár jár-
művel - messze földön is-
mertek, sok országba ex-
portálunk belőlük. Meg-
érdemlik tehát, hogy elké-
szítsük élethű modelljüket.

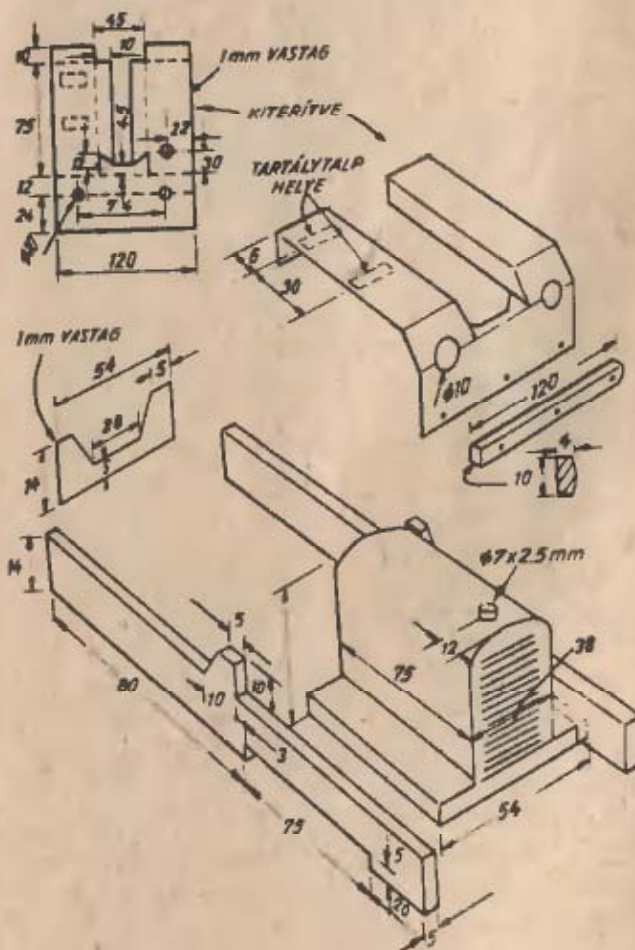
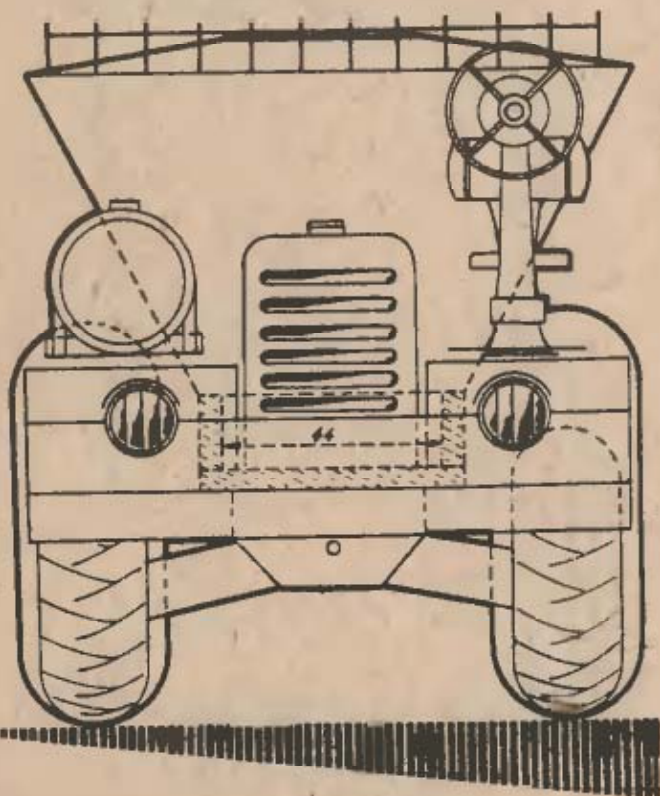
A Magyar Honvédelmi Sportszövetség Modellező Boltjában (Bp., VI., Lenin krt 92.) kapható repülőmodell-gumikerekeket használjuk fel hozzá, ebből adódik a dömper 1:19 méretarányú leklcsinyítése. Megépítéséhez egyébként réteges lemezt, fát, 1 mm-es fémlemezt (vagy kartont) kevés huzalt, néhány csa-

vart (szeget) használunk fel. A serleget és a motorház két oldalán levő »karosszérlát« lemezből forrasztjuk össze, vagy kartonpapírból készítjük ragasztással. A lámpák helyére kiégett zseblámpalázó-űveget ragaszthatunk szintelen lakkal.

Az alvázkeret a hátsó tengelyen fekszik. A serleg rá van rögzítve az alvázra. Elkészíthető azonban billenőre is. Az első kerék nem

kormányozható. A tengelyének közepén átmenő csavar körül azonban elbillenthet, így egyenetlen terepen mind a négy kerék felfekszik.

A rajzokon csak a főmereketekt adtuk meg. Az apróbb alkatrészeket (pedálokat, serlegrúgókat) nem tüntettük fel. Ezeket ki-kisaját megfigyeléssel alapján maga készítheti el, s így még élethűbb lesz modellje.



Az ötvösködés

1



Nehéz szakma az ötvösködés. De azért az ügyes ezermester megpróbálkozhat vele, s kevés felszereléssel, némi formaérzéssel és ízléssel szép tárgyakat készíthet. Nincs szükség hozzá ezüstre, sőt még ún. színesfémre — bronzra, rézre stb. — sem. »Magyar ezüst«-ből, alumíniumból is készülhetnek tetszetős tálcák, dohányzó- és íróasztali készletek, asztalkendőtartók és fényképkeretek. Képeinken be is mutatjuk, hogyan.

2



1. Íme a szerszámok: egy fatuskóba helyezett ún. fényes üllő, néhány félgömbölyű és gömbölyű fejű, esetleg mintázott acélkalapács és egy-két fakalapács az egyengetéshez. A kalapácsoknak nagyon szívós acélból kell lenniök. Ütőfelületük tűkőrfényes (polírozott) legyen. Érdes, karcos ütőfelületűek csúnya foltokat hagynak a megmunkált anyagon.

3



2. Így kezdődik a méretre szabott lemez díszítése. A fényesre csiszolt, tompa kalapácsal ovális nyomokat hagy az alumíniumlemezen. A mintázat a középpontból vagy az egyik sarokból indul ki, majd sugárszerűen terjed, amíg be nem tölti az egész felületet. Ezt a műveletet szaknyelven matlézásnak nevezzük.

4



3. Matlézás pikkelyes mintával. Az enyhén vagy erősen gömbölyű fejű kalapács ütési nyomán kisebb vagy nagyobb pikkelyek keletkeznek. Nem kell, sőt, nem is szabad túlságosan erősen ütni. »Húzott« ütésekkel nyerünk egyenletes mintázatot.

4. Matlázás közben a lemez deformálódik, vetemedik. De kemény gumilapra helyezve teljesen sima fokú kalapáccsal kiegyengethető. Az egyengetést a lemez mindkét oldalán végezzük. Ha a lemez belső területén keletkezett dudor vagy hullám, kalapáljuk körbe a lemez széléit, míg a nyúlás ki nem egyenlítődik.

5. A mintázott és kiegyengetett lemez élét fémvágó ollóval tetszés szerinti formára vághatjuk, a sarkokat lekerekíthetjük stb. Ezután keményfából készített mintán kialakítjuk a formát. Ha készen vagyunk vele, a lemezzel együtt szorítsuk az asztal sarkához. A hajlat (rádiusz) kezdetétől kiindulva nem túl erős ütögetések nyomán formálódik a lemez tálcává.

6. Nem szép, ha a tálca oldala meredek, éles szögben áll. Hajlítsuk tehát vissza egy kissé az álló szélén, így néhány mm-es perem képződik.

7. A visszahajlított peremre is díszítés kívánczik. Egy szokványos kalapács élével apró rovátkákat üthetünk bele. Ha a rovátkák a sarkoknál, hajlatoknál sűrűbbek, az anyag természetéből adódó gyűrődés hatását keltik.

8. Végül még csak annyit, hogy formálás és díszítés után a tárgyat fényesre kell csiszolnunk, majd mattítjuk vagy vegyszerekkel, illetve galvanikus úton színezzük, — s lám, mintha aranyból vagy rézből lenne.



5



6



7



8

VILLANYMELEGÍTŐ

A „SPORTPRESSZÓ”-HOZ

Nyáron sokan megvették a Lemezárugyár gyorsmelegítő-tablettás „Sportpresszó”-ját. Nemcsak a szabadban, hanem otthon is használható ez a kis kávéfőző, ha kevés barkácsmunkával villanymelegítőt készítünk hozzá, amelyen egyébként a kávé, tea vagy az egyszerűbb étel is megfőzhető.

Villanyfőzőnkbe kis-méretű presszó-fűtőtestet építünk be (1. ábra). Bármelyik KERAVILL-üzletben beszerezhető, a 220 voltos 200 wattos fűtőtest ára 17,60 Ft. Be kell szereznünk még két vasalócsapszeget is a hozzájuk való csavaranyákkal, porcelánszigetelőkkel és védőburkolattal (2. ábra), ára kb. 6,— Ft.

A villanyfőző házát 62 mm külső átmérőjű, 1,5 mm falvastagságú és 42 mm hosszúságú alumíniumcsőből készítjük. Cső híján a házat 1,5 mm-es alumíniumlemez-ből is meghajlíthatjuk. A cső kiterített hossza 190 mm, szélessége 42 mm (3. ábra). Ha készen van, 1 mm-es alumíniumlemez-ből olyan ki-

sebb átmérőjű csövet hajlítunk, amely pontosan beleillik az előbb elkészített csőbe. Ennek kiterített hossza 182 mm, szélessége 32 mm. A két csövet úgy dugjuk egymásba, hogy bevágásuk az ellentétes oldalra kerüljön és a belső cső felső vége 2 mm-rel lejjebb legyen, mint a külsőé. Ezután a két csövet több helyen egymáshoz szegecseljük.

A cső oldalába 38×19 mm-es ovális lyukat vágunk a vasalócsatlakozó

burkolatának. A lyuk középvonala 24 mm-re legyen a ház felső szélé-től. Az ovális nyílástól szimmetrikusan, egymástól 52 mm-re két 3 mm-es lyukat fúrunk, s a házra alul három lábat reszelünk.

A ház teteje 2 mm-es, 59 mm átmérőjű alumíniumlemez. A tető pontosan beleillik a házba, felső lapja egy szintben van vele. A ház és a tető egyszerre is esztergályozható. A tető közepé-be M5-ös menetet fú-



runk, s ebbe 38 mm hosszú, M5-ös menetes rudat hajtunk. Végét elszegecseljük, majd a tetőt simára reszeljük (4. ábra). Az alsó lemez ugyancsak 1 mm-es alumíniumból készül, átmérője 59 mm. Közepébe 5,5 mm-es lyukat fúrunk (5. ábra). A tartólemezt 1 mm-es lemezből készíttjük (6. ábra). Kiterített hossza 60 mm. Szükséges még egy 5 mm fúratú alátét, két M5-ös anyacsavar, két M3-as csavar (hosszuk 10 mm) anyával és 10 szigetelőgyöngy. Ezzel minden alkatrész együtt van, kezdhethetjük az összeszerelést (7. ábra).

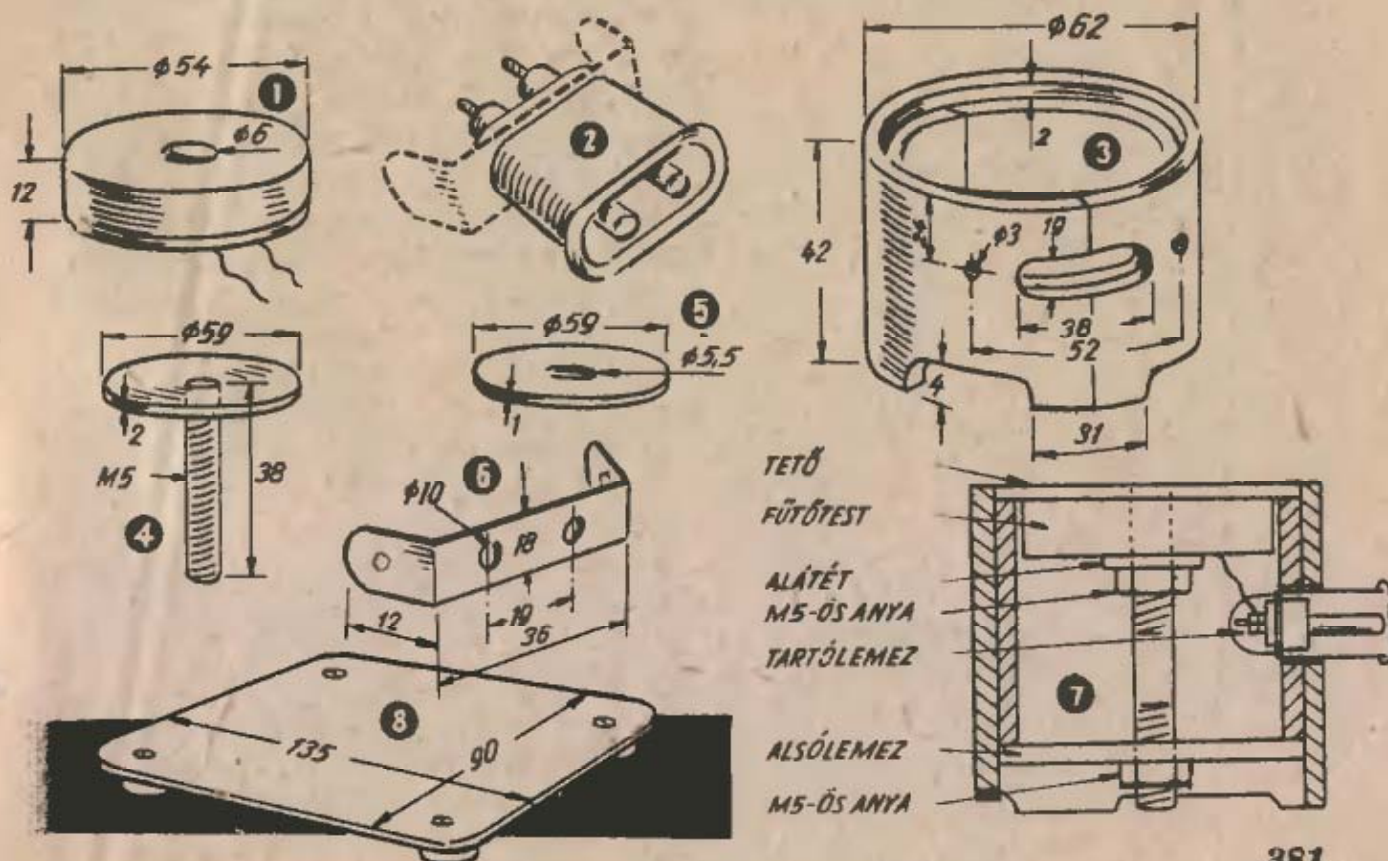
Először is a ház ovális furatába bedugjuk a vasalócsatlakozót, majd az

anyagát és a gömbölyű porcelánszigetelőt levesszük a csapszegekről és rájuk tesszük a tartólemezt. Visszahelyezve a porcelánt, egy-egy anyát hajtunk fel a csapszegekre és gyengén meghúzzuk őket. Ezután a tartólemezt belülről a ház falához szorítjuk, a házon levő két 3 mm-es furatnál átfúrjuk, s két M3-as csavarral rögzítjük. A tetőbe szegecselte M5-ös rúdra ráhúzzuk a fűtőtestet, utána az alátétet s az egyik M5-ös anyacsavarral rögzítjük. Ügyeljünk arra, hogy a fűtőtesthez csatlakozó két drótszál sehol ne érintkezzenek fémmalkezeléssel.

Végül a helyére tesszük a tetőt, a fűtőtest

kivezetéseire 5—5 db szigetelőgyöngyöt fűzünk és a drótvégeket a csapszeg-anyák alá fogjuk. Ezután az alsó lemezt tesszük a helyére, majd még ellenőriznünk kell, hogy az elektromos részben nincs-e testzár-lat.

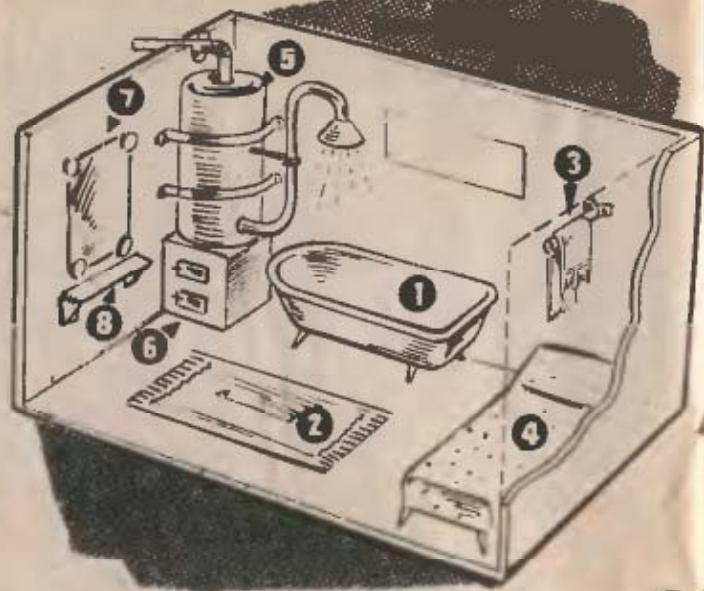
Kis villanyfőzőnk használat közben oly erősen átmelegszik, hogy nem tehetjük pl. asztalra, mert megrongálja a fényezést, illetve a festést. Ezért védőlapot helyezünk alá. A 8. ábrán látható védőlap tetőpalából készült. Négy kis lába 5 mm vastag parafadugó-szeletekből áll, ezeket süllyesztett fejű facsavarral hajtjuk a lap alá.



BABA-FÜRDŐSZOBÁT készítünk

A kislányok biztosan megörülnek egy olyan fürdőszobának, amelyben babájukat meg is fürdethetik. Csak a fürdőkádát kell készen megvásárolnunk a fürdőszobába (a játékboltokban fém- és műanyagkád egyaránt kapható 8-25 forint közötti áron) (1), más mindent magunk készítünk. A szőryeget például hulladék műanyagdarabból (öreg táskából, nylon-szatyorból) (2). A törülközőtartóhoz bevágott és a végeken kétfelé hajlított, ellapított réz (vagy alumínium) rudat, illetve csövet használunk. Az ellapított részen át szegezzük a falra (3). A heverőt 1 collos deszkából vágjuk ki, legömbölyítjük, majd kéthegyű szeggel felerősítjük rá az öreg társasjáték-figurákból való lábakat (4).

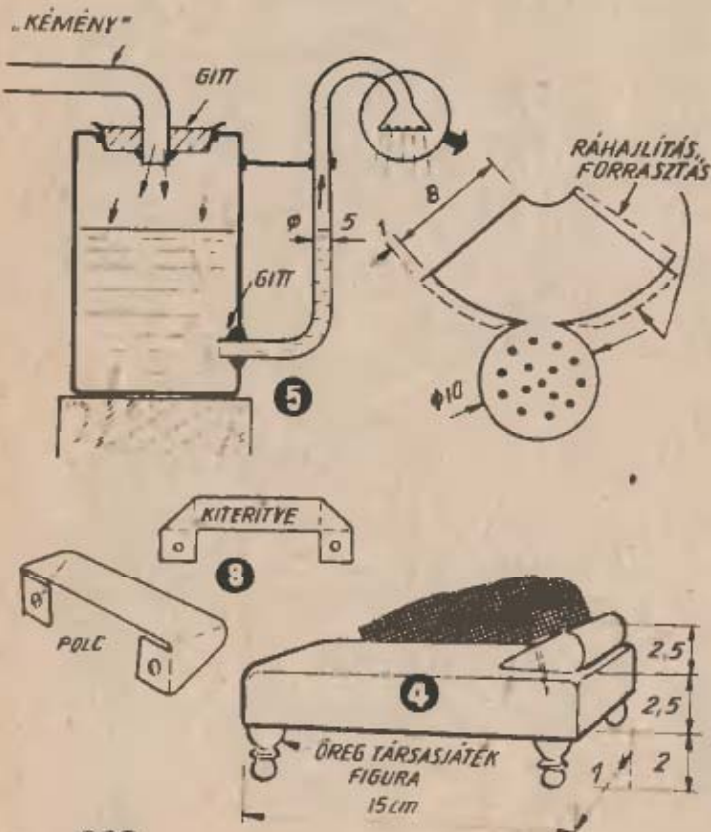
A legfontosabb berendezési tárgy a fürdőkályha. Ezt használt, jól záródó fedelű fémdobozból (pl. festékes-, tápszeres dobozból) készítjük el. Fedelébe és aljába öreg sárgaréz függőnycsövet forrasztunk,



miután megfelelő alakúra hajlítottuk. A hajlítást úgy végezzük, hogy a csőbe száraz homokot töltünk és felmelegítjük, másképp a cső megtörik, deformálódik. A kályha gumi vagy PVC kéménycsövét kivezetjük a falon, másik végére pedig a zuhanyrózsát erősítjük, amely akár öreg játék öntözőkanna rózsájából, akár lemezből készülhet (5). A kályhatestet sötétvörösre, a csöveket sárgára festjük. Minden más fehér. A kályha alja (6) festett fakocka vagy öreg játéktűzhely félbevágott, sütő nélküli darabja. Ezt is és a hengert is szorosan a sarokba erősítjük, a csöveket is rögzítjük.

A tűkör kis kézikör. Felül és alul, jobbról és balról technikus rajzszeeggel vagy kárpitosszeggel erősítjük a falra (7). Alatta jól mutat a fémből vagy hajlítható műanyagból formált piperecikk-tartó (8). Még néhány jótanács: a beforrasztott csöveket kenjük körül gittel is, ez egyrészt jobban tömit, másrészt szilárdabban tart, mint csupán a forrasztás. Továbbá: a falakat lehetőleg ne réteges lemezből készítsük, mert az felhólyagzik. A padló kissé kifelé lejtessen, nehogy a víz hátrahúzódhassék a belső sarkokba. Összeállítás előtt és után fehér olajfestékkel jól fessük át az egész berendezést.

Ha a baba »anyukája« leveszi a kályha fedelét, s félig, háromnegyedig megtölti vízzel, majd visszarakja a fedelet, csak bele kell fűjnia a gumicsőbe, s máris záporozik a víz a zuhanyból.



LEMEZJÁTSZÓ FORDULATSZÁMMÉRÉSE SZTROBOSZKÓPPAL

A rádió- és hanglemez-boltokban már évek óta nem kapható mégis hozzájut, borsos árat kell fizetnie érte. Bizonyára örömet szerzünk hát a lemezjátszó-tulajdonosoknak az itt közölt, kivágható sztroboszkóppal.

Ismeretes, hogy a hanglemez csak akkor adja vissza tökéletesen a hangot, ha megfelelő fordulatszámmal működő lemezjátszón játsszuk. A régebbi típusú ún. normállemez-játszók fordulatszáma percenként 78, az újabb mikrobarázdás lemezjátszóké pedig 45, 33 $\frac{1}{3}$, illetve 16. A fordulatszám durva hibái füllel is észrevehetők.

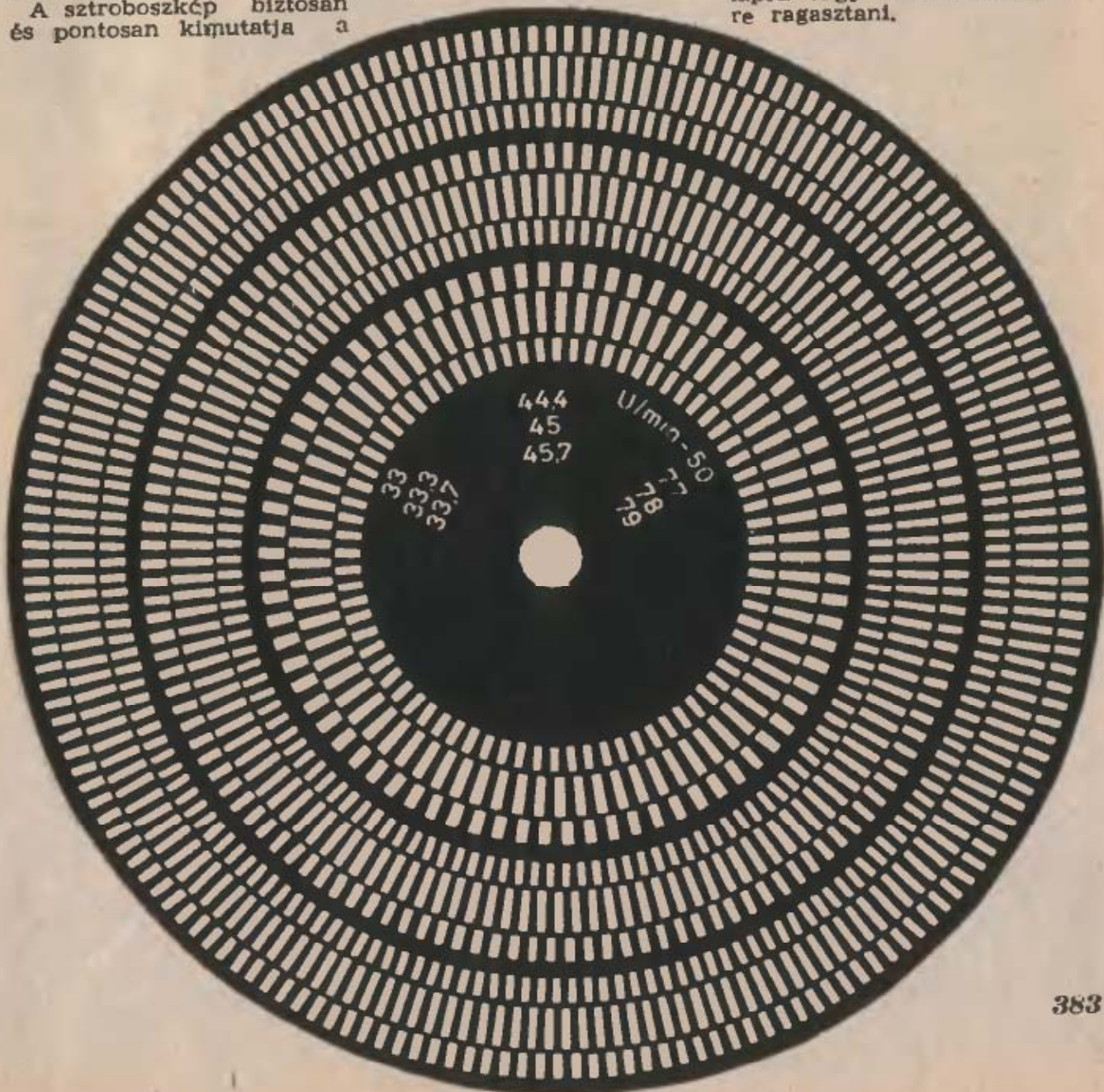
A sztroboszkóp biztosan és pontosan kimutatja a

fordulatszám csekély eltérését is. A kivágott korongot tegyük a lemeztányér-ra, s közelről világítsuk meg 50 periódusú váltakozó árammal működő izzóval. (Fényeső vagy glimmlámpa a legjobb.) Ezután a kívánt sebességre állítva kapcsoljuk be a motort és figyeljük a forgókorong beosztásait.

A külső három rovátka-sor a 33 $\frac{1}{3}$ -os, a középső három a 45-ös, a belső három pedig a 78-as fordulatszám ellenőrzésére szolgál. A percenkénti egy fordulaton belüli eltérést a szélesebb középső és a keskenyebb két szélső sor egymáshoz való viszonyából állapíthatjuk meg. Megfelelő a

fordulatszám, ha a beállított sebességhez tartozó három sor közül a középsőt mindig egy helyben állónak látjuk, a két szélső pedig, mintha jobbra, illetve balra haladna. Ha a középső rovátka-sor jobbfele látszik eltolódní, a lemezjátszó lassabban forog a kelleténél. Ha viszont úgy látjuk, a középső rovátka-sor balfele tolódik el, a lemezjátszó korongja »slet«. Abban az esetben, ha a középső sor látszólagos eltolódása lassú, a hiba nem számottevő. Nagyobb sebességkülönbségnél a rovátka-sorok teljesen felbomlanak, egybefolynak.

A közölt sztroboszkópot ajánlatos erősebb kartonlapra vagy celluloid-lemezre ragasztani.



MULTIVIBRÁTOR

A RÁDIÓ-HIBAKERESÉS SOKOLDALÚ SEGÉDESZKÖZE

A legtöbb kezdő rádióamatőr néhány készülék megépítése után már elegendő önbizalmat érez ahhoz, hogy egy-egy hibás készülék orvosa legyen. De hol keresse a hibát? Ez a kérdés sokszor a gyakorlott rádiósnak is fejtörést okoz.

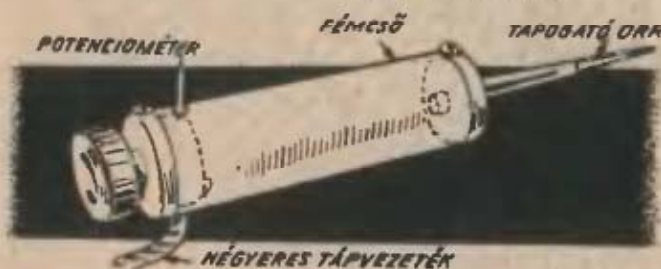
Először is körül kell határolni a hiba helyét. Ennek legegyszerűbb módja a jelrádás. Vagyis a vizsgált készülék megfelelő pontjaira HF (hangfrekvenciás), illetve RF (rádiófrekvenciás) jelet adunk. Mégpedig a hangszórótól visszafelé az RF egyenirányítóg HF jelet, (a demodulátor-diódára először HF, majd pedig modulált RF jelet), az előző fokozatokra meg modulált RF, illetve KF (középfrekvencia) jelet. Hogy a ráadott jel átjut-e a vizsgált fokozaton, azt a készülék hangszórójával vagy próba-hangszóróval ellenőrizzük. Ily módon gyorsan megtaláljuk a hibás fokozatot és alkatrészét.

De milyen legyen a jelforrás? A hangfrekvenciás fokozat működéséről meggyőződhetünk, ha a pick-up bemenetet ujjunkkal megérintjük, vagy a lemezjátszót működésbe hozzuk. A hibakeresés legjobb eszköze azonban a multivibrátor. Nemcsak azért, mert olcsóbb, mint a szignálgenerátor (amely külön is ad HF jelet), hanem azért is, mert sok tekintetben előnyösebben is használható.

MI A MULTIVIBRÁTOR?

A multivibrátor négysszög vagy fűrészfog alakú rezgéseket állít elő, amelyek-

A multivibrátor tapogatófeje



nek összetevői a szinuszos alaprezgés és a nagyon erős, gazdag felharmónikus tartalom. Ha az alaprezgés a hallható tartományba esik, akkor generátorunk egyetlen széles nyalámban leadja a készülék vizsgálatához szükséges összes frekvenciát, a hangfrekvenciától kezdve a rövidhullámú sáv megfelelő felharmónikusáig. Így a készülék minden fokozata a jelforrás átkapcsolása nélkül vizsgálható, s nem kell figyelembe venni, hogy a készülék vizsgált pontja nagy- vagy kisfrekvenciás jelet igényel-e. Mindebből nyilvánvaló, hogy a multivibrátornak olyan előnyei vannak, amelyek megkönnyítik a hibakeresést.

A kapcsolási rajzból látni, hogy a multivibrátor egyszerű készülék, elkészítése sem bonyolult. Működéséről elég annyi, hogy egy RC csatolású oszcillátor (rezgékeltő) (I. cső) és egy fázisfordító fokozat (II. cső), amely az első cső feszültségét 180 fokkal elfordítva visszavezeti a második csőre, s így hozza létre a multivibrációs rezgéseket. Az alaphangfrekvenciát a C_1 és C_2 rácskondenzátorok, valamint az R_1 és R_2 rácsellenállások helyes megválasztásával állítjuk be. (A rajzon feltüntetett adatok irányértékek, amelyek az alaphangfrekvenciának megfelelően megváltoztathatók.) A C_1 és C_2 leválasztó-kondenzátorok legalább 500 V feszültségűek legyenek, hogy elkerüljük

az áttűtést, kivált amikor a vizsgált készülék anódjára visszük a jelet.

KÜLÖN TÁPEGYSÉG

A P potenciométer a kimenőfeszültséget csökkenti a kívánt értékre, s megakadályozza a vizsgált készülék túlvezérlését. Ha a vizsgált készülék anódpótlója hibátlan, multivibrátorunkat innen is táplálhatjuk. (Ennyi túlterhelést a legtöbb készülék tápfokozata károsodás nélkül elbír.) De építhetünk hozzá külön tápegységet is. Az egyutas egyenirányító takarékos-transzformátoraként — ha nem áll rendelkezésünkre olyan transzformátor, amelynek szekunder oldala 250–270 V-ot és 6,3 V-ot ad le — jól használhatunk egy csengőreduktort is. A legtöbb reduktor 5 V jelzésű szekunder kivezetése ugyanis leadja a szükséges 6,3 V fűtőfeszültséget. Ha mégsem, szétszedjük és módosítjuk rajta a szekunder menetszámot. Az egyenirányításra célszerű szelént használni. A szűréshez 2 kilohmos, 4 Wattos ellenállás és 2×4 mF-os elektrolitikus kondenzátor elegendő.

Készülékünkhöz 6J6-os kettős triódát használunk. De alkalmazhatunk ECC 40, ECC 81, vagy bármely más triódát, illetve triódának kötött pentódát is. Előnyösebb azonban kettős triódát használni; ez esetben az egész készülék elfér egy régi típusú KF serlegben, vagy mint a mintapéldány: egy műanyag szappantartóban. Így könnyen kezelhető tapogatófejhez jutunk, amelybe a tápfeszültségeket négyeres kábelben vezetjük. Ha a ké-

szülék nagyobbra sikerül, vagy egybeépül a tápegységgel, a jelfrekvenciát kb. 1 m-es árnyékoló vezetékkel visszük a vizsgálandó készülékhez.

VIZSGÁLATI LEHETŐSÉGEK

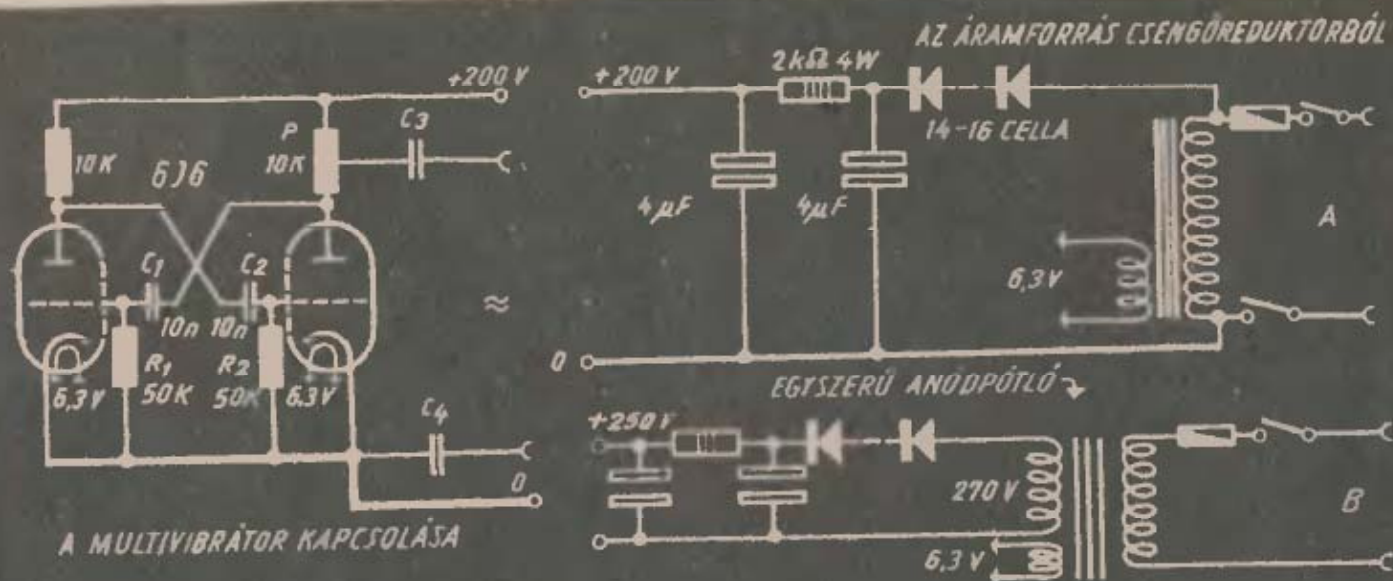
Készülékünk kiválóan használható hibakeresésre. Vizsgálhatjuk vele a hibás készülék érzékenységet és együttfutását is úgy, hogy a generátort a bemenetre csatlakoztatva a forgókondenzátort teljesen átforgatjuk. Ha a skála végén vagy közepén észrevehető hangerőcsökkenés következik be, az együttfutás fogyatékossgával van dolgunk. Multivibrátorunkkal mindjárt el is végezhetjük a forgó »jusztirozását« a szélső lemezek megfelelő hajtogatásával. A széles frekvenciaspektrum lehetővé teszi, hogy meggyőződjünk: egyenletesen rezeg-e vevőnk oszcillátora valamennyi fokozatban és az egész skálán. A rezgéseltű »kihagyása« »lyukak« formájában jelentkezik.

Miután pontosan behangoltuk valamely készülék oszcillátor és modulátor fokozatát (ehhez természetesen nélkülözhetetlen a szignálgenerátor), az előkört multivibrátorunk segítségével a maximumra hangolhatjuk. De felhasználhatjuk a multivibrátort KF-hangolásra is, ha akad a készülékben egyetlen olyan KF-transzformátor, amely nincs elhangolódva. Ilyenkor célszerű kimenőfeszültség-mérőt használni.

Mindez talán sok rádiós ezermesterben kedvet kelt e furcsa nevű, hasznos kis műszer elkészítéséhez.

Juhász János

A multivibrátor kapcsolása, az egyszerű anódpótló és a csengőreduktorból készült áramforrás kapcsolási rajza



VILLANYVASALÓK javítása

Kevesen ismerik az újabb rendszerű hőszabályozós vasalók belső szerkezetét és javítási módját. Bemutatjuk hát ezt is, azt is a Fémfeldolgozó KTSZ egyik gyártmányán.

1. A szabályozó gombjának és táblácskájának levétele után előtűnik a két csavarvég. Az anyákat csőkulccsal vagy laposfogóval fellazítjuk és lecsavarjuk.

2. Most már a nyélnél fogva leemelhető a védőbura. De csak óvatosan, mert a fűtőtest, illetve a hőkioldó egy-egy végződése a vasaló-csatlakozóhoz van erősítve. Szabadítsuk fel a porcelángyönggyel szigetelt kivezetéseket, s máris könnyebb lesz a további szétszerelés.

3. Csavarhúzóval oldjuk fel a fűtőtestet rögzítő acéllemez csavarját, a lemezt pedig emeljük le. A csavarokat rakjuk külön-külön.

4. A lemez alatt azbeszt szigetelőlapot találunk. Ha ezt is levesszük, előtűnik a porcelángyöngyökbe fűzött fűtőtest. Egyik vége az önműködő hőkioldóhoz csatlakozik, a másik pedig a villásdugó egyik pólusára.

5. Megfigyelhettük: a hálózati csatlakozó másik villájára egy rövidke vezeték csatlakozik a hőkioldóról. A hőkioldó működése egyszerű. Legalsó, hőre érzékeny, rendszerint bimetállból készült fémszalagja bizonyos hőfoknál felhajlik és kerámia érintkezőgombjával a felette levő lemezérintkezős kapcsolót szétválasztja. Ekkor az áram megszakad, a vasaló nem melegszik tovább, hűlni kezd. Néhány fokos hőcsökkenés elegendő, hogy a bimetállszalag visszahajoljék. Így a lemezek ismét összeérnek, az áram önműködően bekapcsolódik. A forgatógomb arra szolgál, hogy az önműködő kapcsoló lemezének egyik szárát hol közelebb nyomja a hőre érzékeny bimetállszalag gombjához, hol távolabb engedje tőle. Fűtőtest-csere esetében az önműködő kapcsolóhoz ne nyúlunk. Ügyelünk, hogy csak ugyanolyan hő adó (azonos Watt-számú) fűtőtestet tegyünk a régi szakadt, elégett fűtőtest helyére, amilyen eredetileg volt benne.

5



1



2



3



4



MESTERKEDÉSEK A LÉTRÁVAL

A ház körül munkáknak hasznos szer-
száma a létra. Sokszor használjuk,
ezért érdemes néhány egyszerű fo-
gással »korszerűsíteni«, célszerűbbé át-
alakítani. Íme néhány ötlet erre.

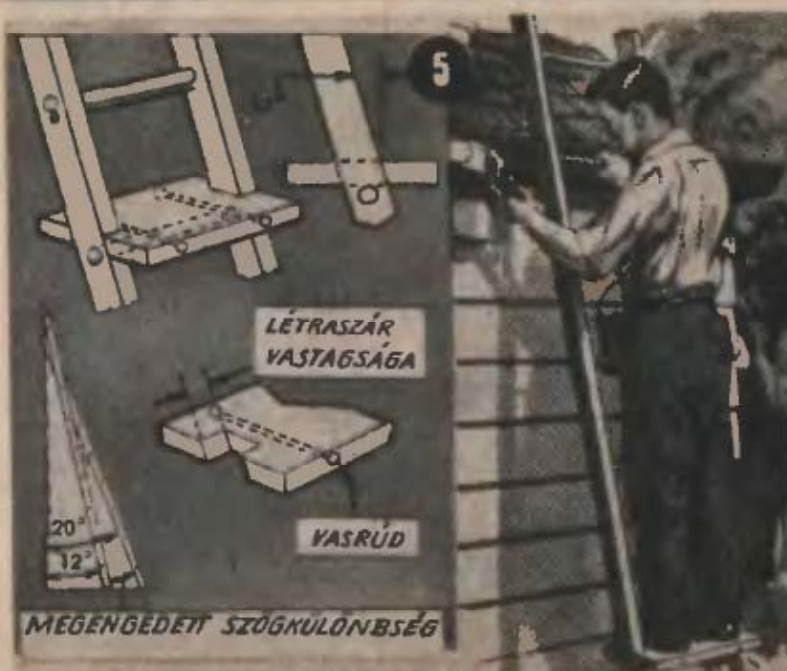
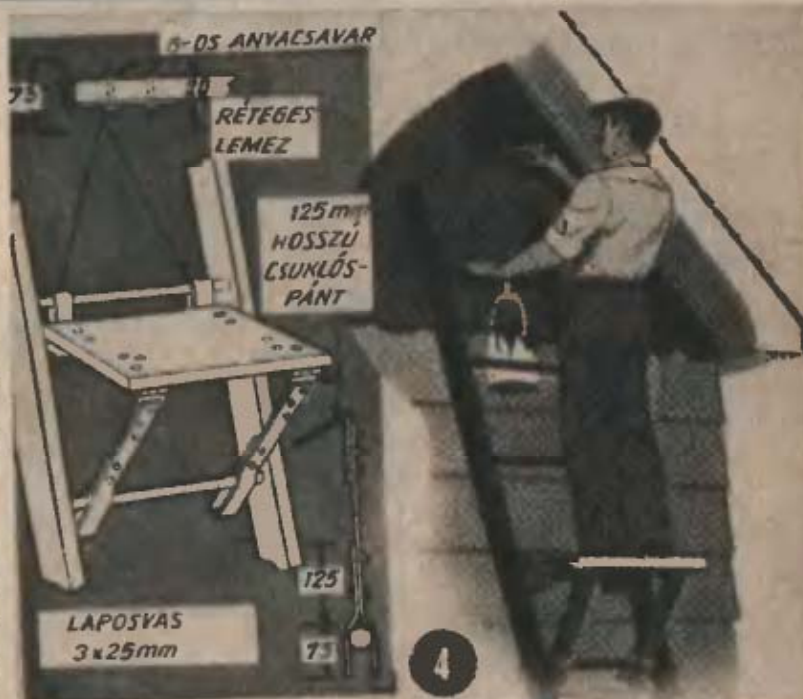
1. A festéktartó vödör vagy kosár ké-
nyelmes elhelyezésére 2–3 mm-es vas-
huzalból hajlíthatunk egyszerű kampót,
amelyet azután akár a létra fokára, akár
az eresze akaszthatunk.

2. A fának támasztott létra sohasem áll
elég biztosan, mert a legfelső létrafok
csak egyetlen ponton támaszkodik a fa-
törzshez. Tanácsos ezért láncot fűzni a
létra végébe, mert a lánc teljesen hozzá-
símul a fához, s ezáltal rögzíti a lét-
rát.

3. Ha a szabadban dolgozunk a létrá-
val, fokai elkerülhetetlenül beszározódnak,
bepiszkolódnak. Érdemes tehát elkészí-
teni a képen látható sárlehuztó. A leg-
alsó létrafok alá laposacél-darabot csa-
varozunk, s ezen tisztítjuk meg cipőtal-
munkat, mielőtt fellepnénk a létrára.

4. A fa- vagy vasrudakból készült fa-
létrákhoz érdemes »pótállványt« készíteni,
amely tetszés szerinti magasságba állít-
ható, lecsapható, vagy levehető. A létra
méreteihez szabott falap egyik oldalára
két, kampó alakúra hajlított vaspántot
csavarozunk, a másik oldalára pedig
két csuklóspántot szerelünk. A csukló-
spántok szabad szárnyára erős villás vas-
pántokat erősítünk.

5. Ha hosszabb ideig kell a magasban
dolgozni, nagyon kellemetlen egyetlen
létrafokon álldogálni. Talpunk jobb alá-
támasztását biztosíthatjuk, ha létránkra
kb. 1 collos deszkából talapzatot szere-
lünk. Ha a kivágott deszkalapon kereszt-
irányban két vasrudat ütünk át, teher-
bírását jelentősen megnöveljük.



VASÚT- MODELLEZŐK ISKOLÁJA

FÉNYJELZŐ

játékvasutunkhoz

vábbfejlesztésére. Íme, vasutunkhoz érdekes fényjelzőt is készíthetünk.

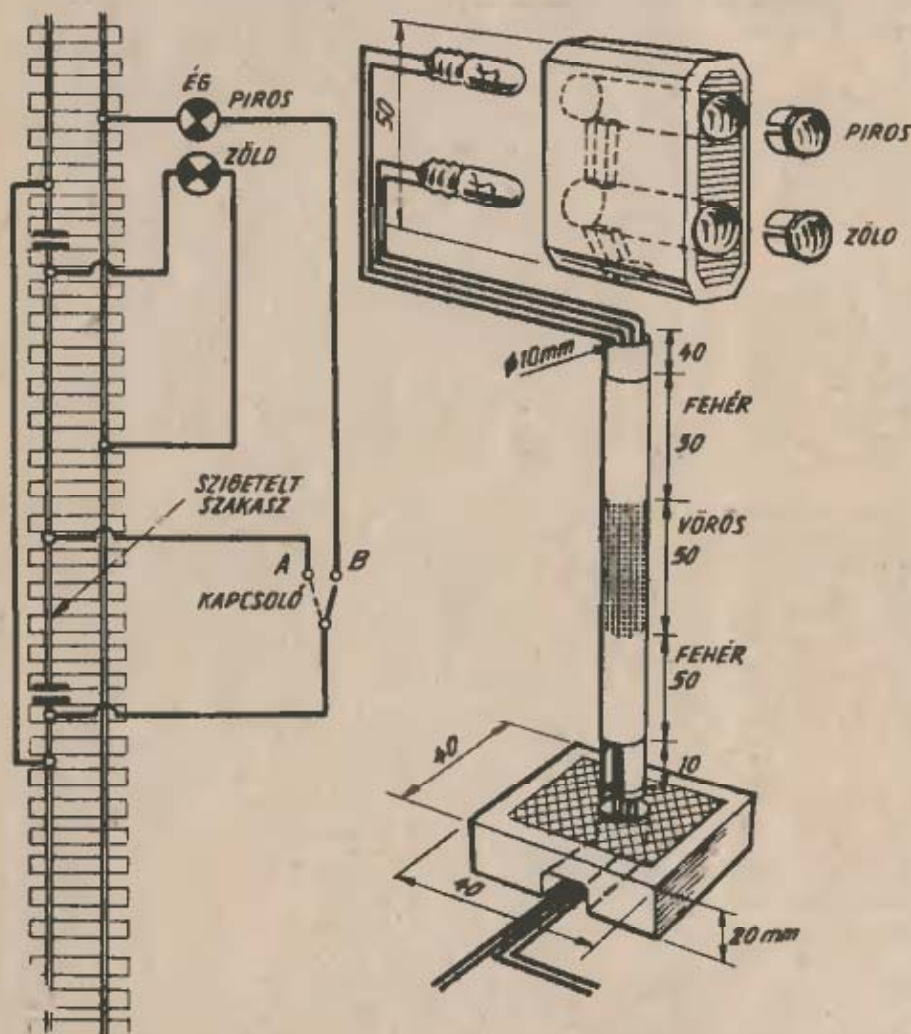
Működési elve

A kik rendszeresen foglalkoznak vasútmodellezéssel, bizonyára már sok kocsival, mozdonnyal és bonyolult pályarendszerrel dicsekedhetnek. De még mindig sok a lehetőség a berendezés to-

Pályánk egyik sínszálat meghatározott hosszúságú szakaszon úgy elszigeteljük, hogy ebbe a sínszállba csak a kapcsolón át lehessen áramot bocsátani. Ha a kapcsoló »B« állásban van, jelzőnk piros fényt mu-

tat, s a szigetelt sínben sincs áram, tehát a vonat a jelző előtt megáll. (A szigetelt sín hossza a vonat sebességétől függ. Ezt előre ki kell kísérletezni. Ha például egy PV mozdony üresen szalad a pályán, körülbelül 70 cm-es szigetelt sínszakasz szükséges ahhoz, hogy megálljon.)

Állítsuk most kapcsolónkat »A« állásba. A piros fényt felváltja a zöld, s a szigetelt sínszál is áramot kap. Ha a szigetelt szakaszon vonat van, magától megindul, ha pedig éppen a jelző felé közeledik, akkor tovább halad. Úgy tűnik tehát, azért áll meg a vonat, mert a jelzés piros, s azért indul meg újra, mert a jelző



zöldet, szabad utat mutat.

Elkészítése

Két 24 V-os skálaizzót keményfából faragott hasáb két furatába helyezünk. Előbb azonban az égők oldalára és végére egy-egy szigetelt vezetéket forrasztunk. A jelző hátoldalára prespánlemezből kivágott, megfelelő alakú fedőlapot erősítünk. Így az iz-

zók bármikor könnyen cserélhetők. A jelző elejére zöld és vörös lámpasapkát teszünk.

A jelző árboca réz- vagy alumíniumcső. Az alsó ráhagyást a fahasáb közepébe, a felsőt pedig a jelzőfejbe erősítjük. A talpazat U-alakú nyílásán keresztül vezetjük ki az izzóktól jövő vezetéket, majd a sínhez, illetve a kapcsolóhoz forrasztjuk őket a rajz

szerint. A talpazat aljára téglalap alakú prespánlemezt csavarozunk, majd a prespánlemezt két-két alumíniumszegeccsel a pálya két sínjéhez erősítjük. A jelző a pálya jobb oldalán legyen.

A kapcsoláshoz egyszerű kétállású kapcsolót alkalmazunk. Ez házilag is könnyen elkészíthető.

Tenta György

GÉPESÍTJÜK A RESZELÉST

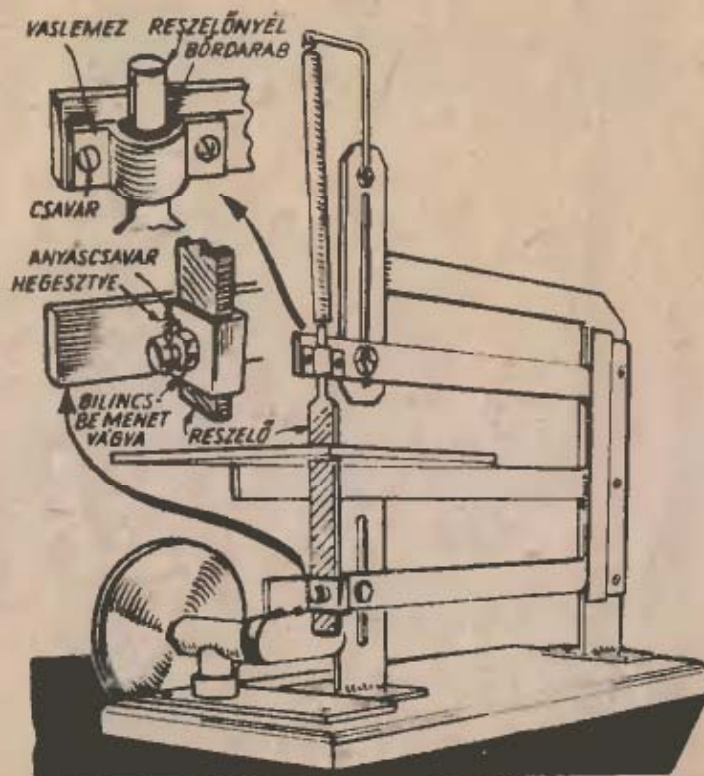
Az »Ezermester« 1938 januári számában leírt lombfűrészgép a fűrészelésen kívül más munkákra is felhasználható. Például finom simító, méretre munkáló reszelésre is kitűnően megfelel, ha kissé csökkentjük a percenkénti löket-számát (60–100-ra), s megoldjuk a reszelők befogását. E célból nagyobb nyílással ellátott türeszelőt bújtatunk át úgy, hogy a reszelő nyele legyen felül, s a rajz szerint kiképzett szorítókkal rögzítjük. Legjobb a lapos profilú türeszelő, de használható az enyhe lejtésű (kúpos, illetve gúlaalakú) profil is. Ha ez utóbbit használjuk, kissé ferdén – alátétekkel – kell vezetnünk a munkadarabot, vagy a gép asztalát döntjük meg 1–2 fokos szögben. A türeszelők általában hosszabbak, mint a fűrészél, a nyél tehát felül kissé kiáll a szorítóból. Nem érdemes levágni, hiszen a munkát nem zavarja.

Gépünk csiszolásra is alkalmas. Ez esetben 2–3 mm átmérőjű acélhuzalra hosszirányban közepén átfúrt keményfahasábocskát ékelünk. A huzalt úgy fogjuk be a rajz szerinti szorítóba, hogy a fahasáb a löket legalsó állásában se érjen a gép asztalához. A tárgyat (lombfűrészdeszkát, fémlamezt stb.) alátétekkel olyan magasan vezetjük a gép asztala felett, hogy az excenterkar vízszintes állásában (löketközép) éppen a fahasábocská közepénél legyen. Ezután a fahasábra csiszolóvászaronból csíkot enyvezünk, megvárjuk, amíg megszárad, s kezdődhet a csiszolás. Ehhez a gépen elérhető legmagasabb (percenként 200–250) löketszám a legalkalmasabb. Csiszoláskor – mint a

reszelésnél – használhatunk hengeres vagy bármily más profilú csiszolószerszámot is.

Reszeléskor és csiszoláskor a munkadarabot egészen enyhe nyomással szorítjuk a szerszám felületéhez. Munka közben célszerű állandó lefúvással tisztítani a szerszámot és környezetét.

Színesfémek (vörösréz, alumínium), műanyagok (bakelit, plexi stb.) megmunkálásakor a szerszám hajlamos az eltömődésre. Ezt arról vesszük észre, hogy nem »fog« a reszelő. Ilyenkor leállítjuk a gépet, s finom drótkerével megtisztítjuk a reszelő vágatait.

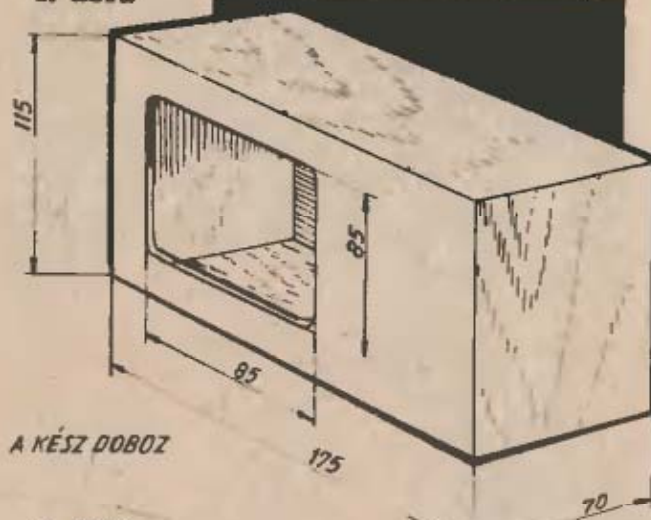




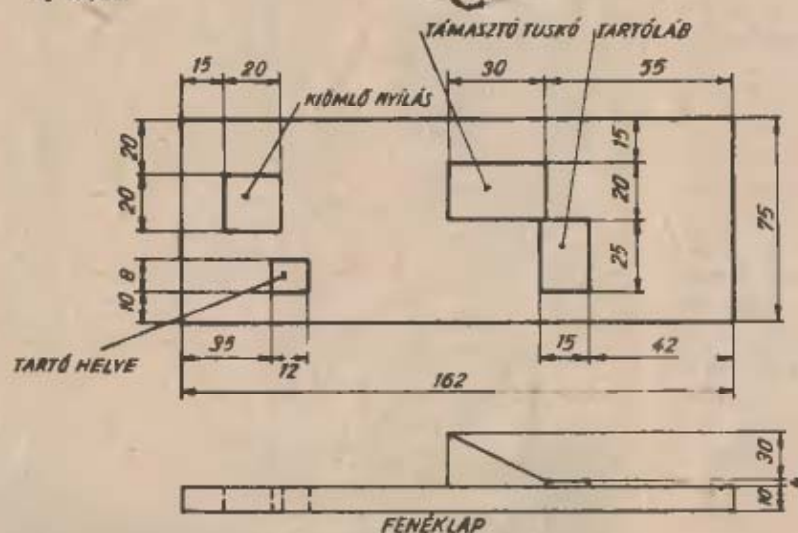
ÖNMŰKÖDŐ HALETETŐ

Sok akvarista jóformán egész nap távol van otthonától, s így nincs lehetősége halainak az előírt időben való megetetésére. Könnyen segíthetünk e gondon, ha a következőkben ismertetett kis szerkezetet elkészítjük.

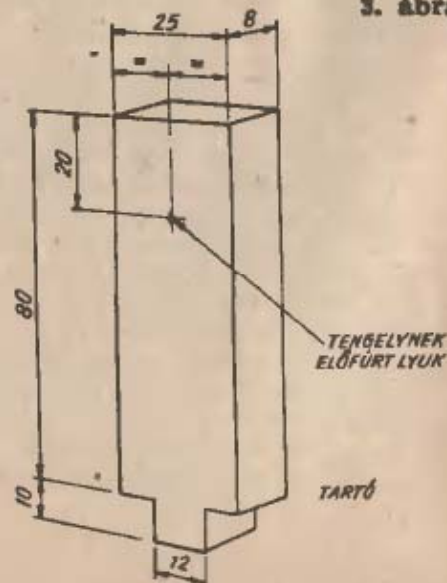
1. ábra



2. ábra



3. ábra



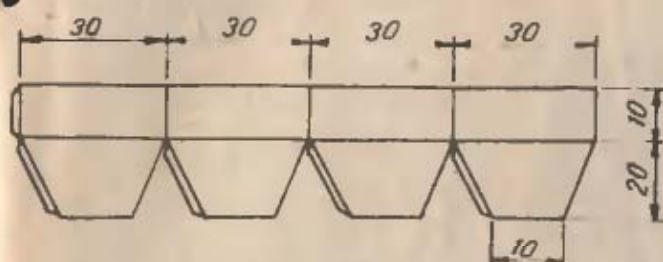
A kész önműködő haletető

Önműködő haletetőnk doboza réteges lemezből készül, felnyitható fedéllel, hátlap nélkül, az 1., 2. és 3. ábrán megadott méretekre. A doboz bal oldalába ébresztőórának megfelelő nagyságú nyílást vágunk, mert a haleledel beszorását — az előre meghatározott időben — ébresztőóránk fogja majd elvégezni. A doboz lapjait enyvvel ragasztjuk össze. A tartót kiemelhetőre készítjük.

A berendezés szerkezeti megoldása a 2. és 3. ábrán látható. A KERA-VILL üzletekben kapható 60—80 mm átmérőjű skáladobra kis csavarral forgathatóan felerősítjük a skálátárcsát a rászerezelt tartállyal. Az ele-

ségnek a medencébe juttatására — a 4. ábra szerinti módon — kis tölcser készítettünk a kiömlőnyílásba.

A skálatárcsába nem szálkásodó, puha zsinórt akasztunk forgató zsinórnak, s egyszer átsavarjuk a dob hornyán. A zsinór hosszát akkorára vesszük, hogy a másik végére kötött kis drótkampó — egyszer körülcsavarva a csengőrugó felhúzó kilincsének tengelyén — beakasztható legyen a kilincskerék fülébe. A kis tartály ekkor nyílással felfelé függőlegesen álljon.



4. ábra

ETETŐ TÖLCSER

Ha a beállított időben az óra csenget, a forgó felhúzó kilincs felcsavarja a zsinórt, átforgatja a tárcsát, és beönti az eleséget a medencébe. Berendezésünket természetesen úgy kell elhelyezni, hogy a tölcser a fedő üveglapok közötti etetőnyílás felett legyen.

Az óra csengetését rövid idő alatt úgy megszokják halaink, hogy már a csengetés kezdetén odagyűlnek az óra alá, s várják az eleség „megérkezését”.

Józsa György



A szerkezet oldalnézetben

A beállított és rögzített ébresztőóra forgó csengőfelhúzója elfordítja a skálatárcsát, s a tárcsára erősített tartályban elhelyezett eleség a medencébe ömlik



ROZSDAGÁTLO BEVONAT

Nagyobb vastárgyak (pl. vasoszlopok, kerítésanyag) rozsdásodásának megakadályozására a következő bevonatot használhatjuk: 40 rész kőszénkátrányaszfaltot (esetleg bitument), 10 rész gyantával és 4 rész lámpakorommal tűzőn összeolvasztunk, majd a tüzelést megszüntetjük, s a meleg keveréket 100 rész petróleumban feloldjuk. A jól tapadó és a rozsdásodás ellen jól védő bevonat ugyanúgy használható, mint a többi festék, csak lassabban szárad. A száradás gyorsítására a petróleum egy részét lakkbenzinnel helyettesíthetjük.

KÁLYHAÉZÜSTÖZŐ

Olcsó és jó kályhaézüstöző festéket magunk is készíthetünk. A háztartási boltokban beszerezhető folyékony vízüvegéből 100 részt lemérünk és 2 rész, kevés vízben feloldott bóraxot adunk hozzá, majd ebben az oldatban 20 rész alumíniumbronzport jól elkeverünk. Festékünknek előnye, hogy nincs kellemetlen illata, amikor a kályhába először begyújtunk.

CIPÓTALPAK VÍZHATLANÍTÁSA

Az esős őszi időben cipőnk talpa hamar átnedvesedik. Elejét vehetjük ennek, ha a lábbelit megfelelő zsíradékanyaggal vízhatlanítjuk. 20 rész kenőszappanból és 5 rész timsóból külön-külön híg oldatot készítünk, majd az oldatokat összeöntjük. Kis idő múlva a keverék-

ből alumínium-szappan válik ki, amelyet megszárítunk és 5 rész paraffinnal, valamint 10 rész lenolajkencével összeolvasztunk. Még jobb lesz a vízhatlanító szer, ha 5 rész ricinusolajat is adunk hozzá. A kenőcsöt benzinnel olajsűrűségűvé hígítjuk, majd a cipőt alpat — kissé előmelegítve és jól kiszárítva — a vízhatlanító anyagba helyezzük. Az impregnáló szer felszívódásához kb. egy nap szükséges.



CSILLÁMLEMEZ EZÜSTÖZÉSE

Sokan szeretnének apró csillámkon-
denzátorokat készíteni, esetleg más célra csillámlemezre ezüstöt felvinni. Ilyen ezüstözést a következőképpen készíthetünk. Először 1 rész ezüstporból és 8 rész higanyból kissé melegben amalgámot készítenek. A csillámlemezt alaposan zsírtalanítjuk, majd száradás után kis ecsettel vagy vattadarabkával az ezüstamalgámot felkenjük. A higany elpárolgása után — kb. félóra múlva — a felületet bő vízzel lemoszuk, majd újabb 2—3 órán át szárítjuk. A higany teljes elpárolgása után az ezüstréteget száraz vattával alaposan

áttöröljük. A felületet vékony színtelen lakkreteggel is bevonhatjuk.

FÉMRETEG FELVITELE FÁRA, PAPIRRA

Fára, papírra a következő keverékkel vihetünk fel fémreteget: 3 rész ónt és 3 rész bizmutot 1,5 rész higannyal összeolvasztunk, majd az egészet dörzscsészében finoman megporítjuk. A higany a keverékből később elpárolog. A fémport akár ragasztóanyaggal is összekeverhetjük, vagy esetleg a megfelelő ragasztóanyagra ráhínthetjük.

ÓLOMOKSID GITT

Különféle üveg- és fémtárgyak összeerősítésére jól használható az ólomoxid-glicerinnel gitt. Sárga ólomoxidot annyi glicerinnel keverünk össze, hogy híg kenőcsöt kapjunk. A zsírtalanított felületeket ezzel bekenjük, s rögzítve legalább 24 órán át szárítjuk.

VIHARKABÁTOK VÍZHATLANÍTÁSA

It az őszi, ajánlatos vihar-
kabátunkat újra vízhatlanítani, illetve a régi impregnálást felfrissíteni. Először kabátunkat híg szalmiakésszel vízzel megtisztítjuk, majd jól megszáritjuk. 1 liter benzinnel 10 dkg, előzően összeforgácsolt méhviaszt feloldunk, s ezzel az oldattal a kabát felületét alaposan bedörzsöljük. Az oldat teljesen itassa át a kabátot, illetve hatoljon be a szövet pórusaiba is. Az impregnálás a víz nem, de a levegőt átengedi.

LÉPKEDŐ BABA

A súlypontáthelyeződés folytán mozog a ferde pályán lépkedő baba. Hogyan? Ki-ki maga tanulmányozhatja, ha elkészíti ezt a szórakoztató játékot.

A baba teste az 1. ábrán látható. Ügyeljünk, hogy a súlypont és a karok, valamint a láb forgáspontjai a megadott helyre kerüljenek. A két kart 1 mm-es lemezből készítjük. Két testet (lábak nélkül), egy első-lábas testet és egy lengőlábát kell továbbá kivágnunk, a láb nélküli testeket 3, a lábast 5, a lengőlábát pedig 4 mm-es anyagból (2).

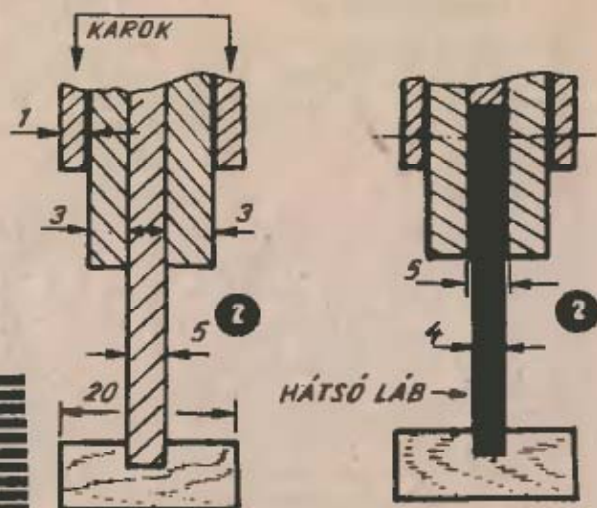
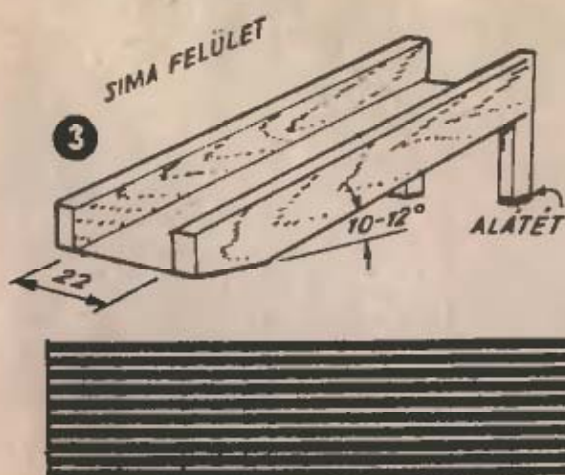
A pálya anyaga puhafaléc. Belső felületeit simára csiszoljuk. Ha babánk mégsem járna rendesen, a láb alá tett alátétekkel szabályozhatjuk járását (3). A baba akkor jó, ha nyugalmi helyzetben hátsó lengő lábán áll (4).

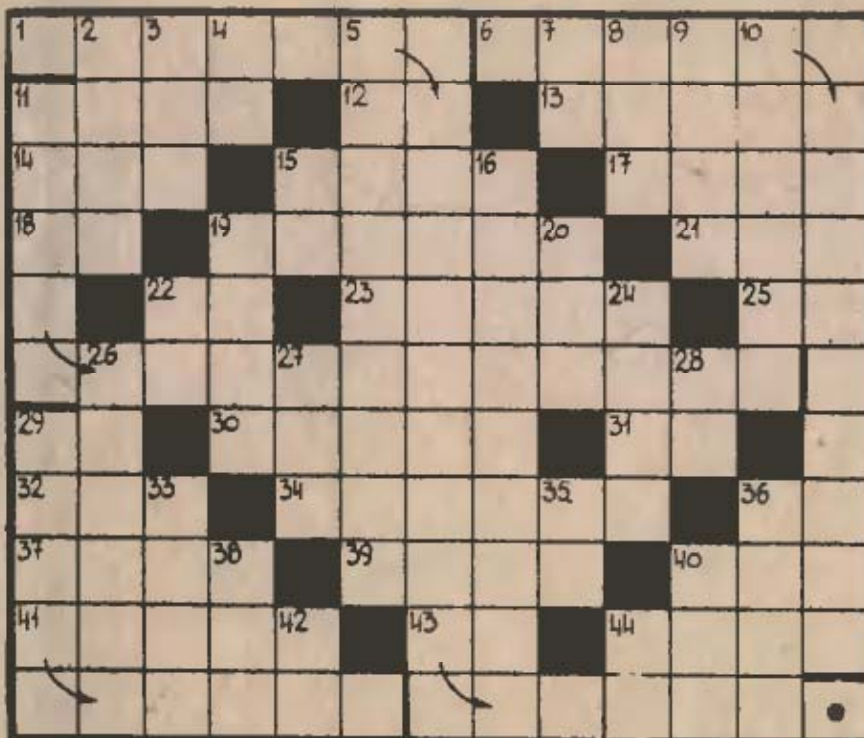
Fontos, hogy az első és a hátsó talp között 2–2,5 mm magasságkülönbség legyen, és a talpak 3–5 fokos szöget zárjanak be. A talpakat kissé domborítsuk. Felületük sima legyen, de ne fényes. Ha a baba meg-megcsúszik a pályán, talpait és a pályát durva csiszolóvászonnal kissé érdesítsük fel. A pályát 2 mm-rel szélesebbre készítsük, mint a



talpakat, szintje a vízszintessel 10–12 fokot zárjon be. A karok és a lengőláb könnyedén, szabadon mozogjanak.

Baba helyett mackót, egeret vagy bármilyen más figurát is készíthetünk, csak a súlyelosztásra kell vigyázni.





VÍZSZINTES: 1. Az ifjú barkácsolók nagy sereg-asméleje lesz (az utolsó két kockánál vigyázzunk!) — 6. Barkácsolás körben gyakran felmerülő tennivaló. — 11. Mindenkinél ad, 12. A növény része. 13. Kellemetlen érzés a gyomorban. 14. Do-

log. latinul. 15. Esztendők. 17. Francia személyes névmás. 18. Az antimon vegyjele. 19. Ezen a napon nem csak az. 21. Német ragozott névelő. 22. A gallium vegyjele. 23. Fogjadj! 25. Tiltás. 29. AY. 30. Szakások veszedelme. 31. Az ismeretlen névjele. 32. Visz-

szá: szélesre nyit. 34. A földre hullajtja. 36. LT. 37. Vissza: európai főváros. 39. Abécé-részlet. 40. Melyiküké? 41. Angol hosszsmérték (többszámban). 43. Morse-betű. 44. Hamis.

FÜGGŐLEGES: 2. „Tartály” a ruhán. 3. Vissza: fapasztító féreg. 4. Azonos betűk. 5. Magas szám. 7. Szék közepe. 8. ÜME. 9. Pénz, németül. 10. Vele vagy ... 11. Az 1. vízszintes folytatása. — 15. EA. 16. Csekély méretű faedény. 19. Alarc, idegen nyelven. 20. Félig szeret. 22. Menj, angolul. 24. Táplálkozni. 26. Nagyüzemek. 27. Félig voltak. 28. Fordított kettősbetű. 29. Világos helyiségben is lehetővé teszi a televízióvétel. — 33. Előírányzat. 35. Szovjet óriásrepülőgép betűjele. 36. Leánynev. 36. Skálahangok. 40. Rakpart, németül. 42. Este közepe 44. FK.

(Beküldendő az 1. vízszintes és 11. függőleges, valamint a 6. vízszintes és 29. függőleges sor megfejtése „REJTVÉNY” megjelöléssel, 1958. december 1-ig, szerkesztőségünk ÚJ CÍMERE: Bp., V. Nádor utca 15.

ÚJ KÉRDÉSÜNK

Árnyék-rejtvény: Két vitorlázórepülőgép kering a sík repülőtér felett. Az egyik 50 méter magasságban van, a másik pedig 150 méternyire. A Nap ragyogóan süt, mindkét gép árnyéka végigsuhan a gyepon. Ha mindkét gép pontosan egyforma nagyságú és pillanatnyilag mindkettő vízszintesen repül, melyik árnyéka nagyobb?

OKTÓBERI REJTVÉNYEINK MEGFEJTÉSEI:

Keresztrejtvény: Salakbeton építőelemek. Ilatszerez „üveg”. A melegágy-készítés. Cseréptető.

Kérdéseink:

1. Hányan voltak? 12 lány és 36 fiú, összesen: 48.
2. Merre van az utca? A folyosók derékszögben keresztezik egymást. Utközben számláljuk a sarkokat, vagyis a fordulókat. Ha számuk pillanatnyilag páratlan, akkor párhuzamosan vagyunk az utcával, ha páros, akkor merőlegesen rá.

E havi könyvjutalmaink:
Deák Lajos, Sopron. — Timár Lea, Budapest. — Kenderes Béla, Sátoraljaújhely. — Loykó Vilmosné, Budapest. — Tartos Gábor, Budapest. — Káldor András, Pécs.

SZERKESZTŐSÉGÜNK ÚJ CÍME:

Bp. V. Nádor u. 15.

Telefon: 111—050

SZERKESZTŐSÉGÜNK

1958. november
II. évfolyam, 11. szám
Felelős szerkesztő:
Várhelyi Tamás
Felelős kiadó: az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat igazgatója
Szerkesztőség: Bp. V., Nádor u. 15. Tel.: 111—050.
Kiadóhivatal: Bp. VIII., Blaha L. tér 1—3. Tel.: 343—100.
Megjelenik havonta egyszer
Egy szám ára 2,— Ft
Előfizetési árak: negyedévre 6,— Ft, félévre 12,— Ft, egész évre 24,— Ft
Terjesztik: Budapestén a Főposta Hírlapterjesztő Üzeme, vidéken a helyi hírlapterjesztéssel foglalkozó postahivatalok
Előfizethető a 61.253. számú csekk számon bármely postahivatalnál
Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat, Bp., VI., Népköztársaság útja 21.

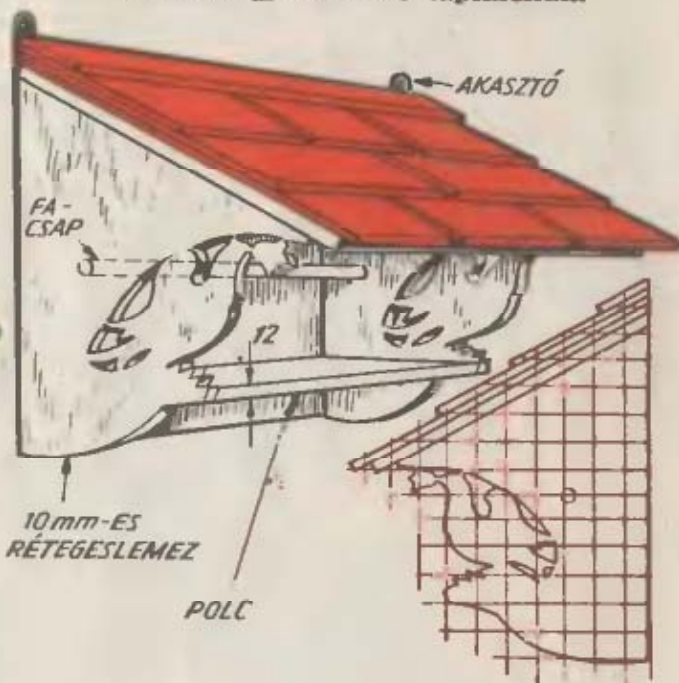
2-584045 Athenaeum
(F. v.: Soproni Béla)



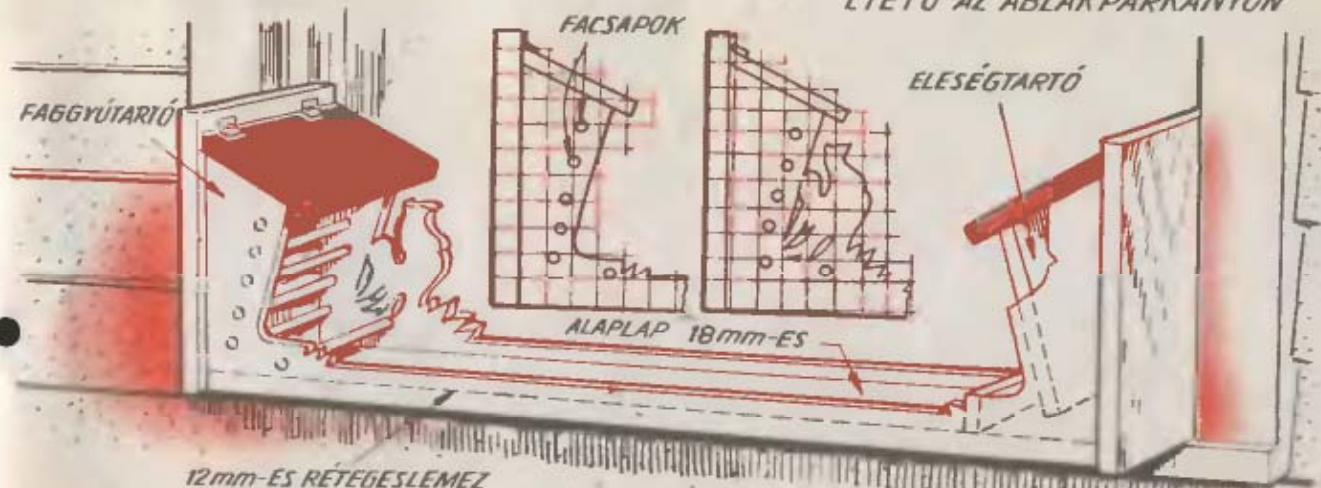
MADÁRETETŐK

Közeleg a tél, nemsokára lehull a hó. Az erdőn, mezőn egyre kevesebb táplálékot találnak a madarak. Segítsünk rajtuk, készítsünk nekik etetőket, ahol nemcsak élelmet, hanem menedéket is találhatnak.

Rajzaink alapján bármelyik etető könnyen elkészíthető. Alapanyaguk réteges vagy falemez lehet. A kész darabokat vízhatlan festékkel vonjuk be, mielőtt a szabadba állítjuk. Főként olajos magvakat, összetört tőkmagot, kendert, napraforgó-magot szórjunk az etetőkbe. Különösen a rigóféléknek ezenkívül az aszalt vadszőlő is kedvenc táplálékuk.



ETETŐ AZ ABLAKPÁRKÁNYON





ÖNTÖZŐKOCSI-MODELL

Modellünk legfontosabb kelléke egy megfelelő méretű öreg festékes vagy másfajta bádogdoboz. Az oldalán lyukat vágunk, ezen át töltjük majd be a vizet az edénybe. A nyílást dugóval zárjuk le. A lefektetett henger végébe kis csapot forrasztunk, ez köti össze a tartályt a kifolyócsővel. A vízszintes cső

hat lyukacsáján permetez ki a víz, ha a csapot kinyitjuk.

A többi alkatrész fából készül, a legtöbb darab 6 mm-es réteges lemezből, az alváz lapja pedig 12 mm vastag deszkából. A két reflektorba kis skálaizzókat is szerelhetünk. A zseblámpaelemet a motorházba rejthetjük. A kapcsolót a vezetőfülke homlokfalán helyezhetjük el.

