EZERMESTER

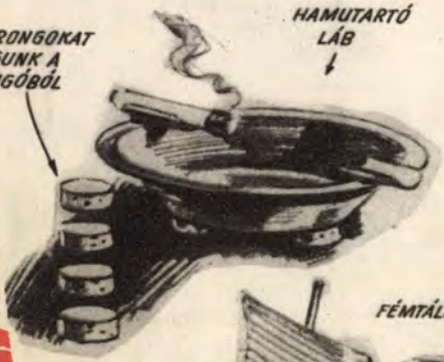
1958. NOVEMBER

ÁRA: 2 Ft

100 ÖTLET HAVONTA

II. RÁKÓCZI ... KÖNYVTÁR
56122

MIRE JÓ A PARAFADUGÓ?



SZOBADÍSZEK CIROKSZÁRBÓL

Kis ügyességgel tetszetős szobadíszeket készíthetünk cirokszárból. Íme néhány ötlet.

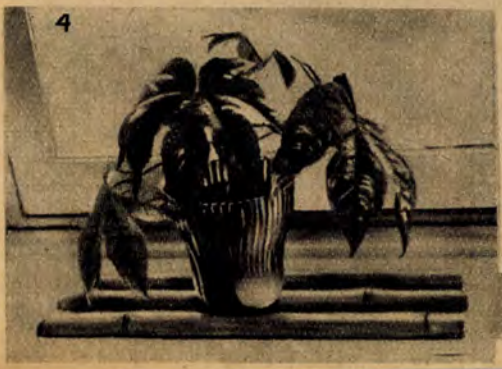
1. VIRÁGÁLLVÁNY három, kb. 1 m hosszú cirokszárból raffiával vagy színes kézimunkaszállal összekötve. Az alsó keresztartók megakadályozzák a szárdarabok szétcsúszását.

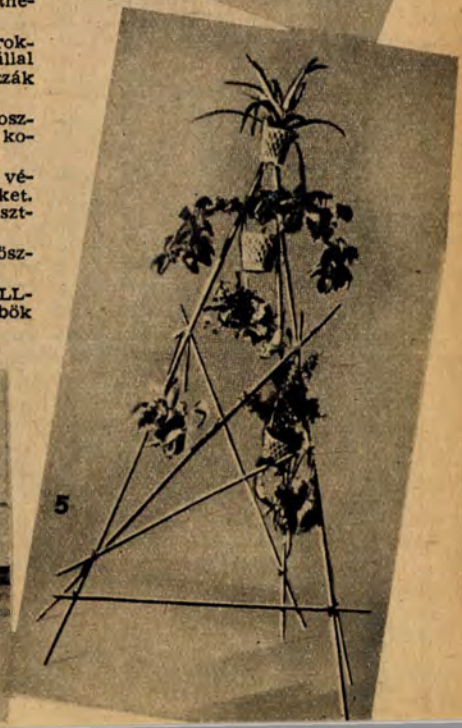
2. VIRÁGTARTÓ FALIDÍSZ négy, kb. 80 cm hosszú cirokszárból. A raffiával bevont cseréptartó kosarat erős díszzsinórral akasztjuk a felső rúdra.

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

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

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





FÜRDŐFÜLKE

A SZOBASAROKBAN

Sok régi építésű lakásban sajnos nincs fürdőszoba. A társbérlők 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 Ezermester is tervezett egy házilag könnyen elkészíthető fürdőfülketípust. 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 fehérbádog, vagy 1,5—2 mm vastagságú alumíniumlemez (ha külön darabból szabjuk, akkor 4 db 80×27, 1 db 80×80 cm-es lemez), alumínumszegecsek 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 rózsa csővel és felerősítő pánttal. Ezenkívül tetszés szerint, egy- vagy kétcsapos adagolórendszer (fürdőkádcsap vagy egy kézi tusolókészlet hajlékony csővel és csapokkal), továbbá néhány méter gumicső a víz elvezetéséhez.

A MEDENCÉTŐL A FÜGGÖNYIG

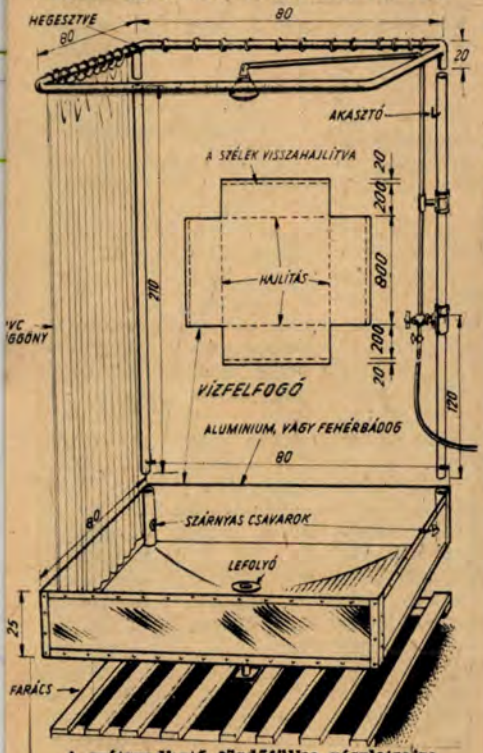
A fürdőfülke elkészítése nem kíván különösebb szakértelmet. Ha a medencerész keretét csőből készítjük, az oldal- és a fenéklemezt hegesztessük hozzá. Ha szögvasat használunk a kerethez, akkor a lemezeket szegecseléssel kell hozzáerősítenünk. Szegecselés előtt a lemez széleit és a szögvas belső oldalát 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

lába. Pontos elkészítésre törekedjünk, nehogy az állvány lötyögjön, vagy megszoruljon, mert ez a szétszedést nehezíti. A rögzítéshez szárnyas csavarokat használunk. Ha a függöny felerősítéséhez végnélküli karikákat alkalmazunk, akkor a függönytartókeret meghajlítása után, de még az összehegesztés előtt fűzzük őket a keretre.

CSAPSZERELÉS, VÍZELLÁTÁS

A függönyt olyan hosszúra szabjuk, hogy körben a medence aljáig érjen. Így a szertefröccsenő víz visszahull 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 függönyt 10 cm szélességben hajtsuk vissza, így elkerülhetjük az anyag beszakadását.



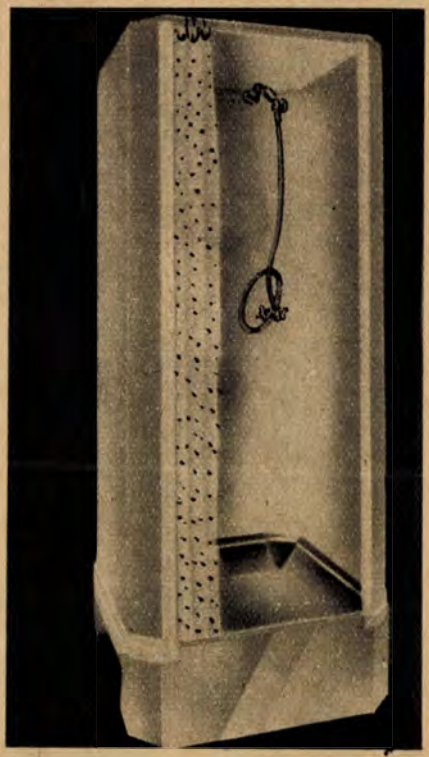
A szétszedhető fürdőfülke részletrajza

A vízcsap elhelyezése és felszerelésének módja jól látható a rajzon. A zuhany csöve a csap alatt gumicsővel csatlakozik az elektromos vagy gázmelegítőre vagy közvetlenül a vízcsapra. Vízművel el nem látott helységekben melegítő tartályból vezethetünk vizet fürdőfülkénkbe. Gondolhatunk esetleg kéziszivattyú közbeiktatására is.

A fürdőfülkét lehetőleg a vízlefolyó fölé helyezve használjuk, vagy tegyünk alá farácsot, s az elhasznált vizet gumicsővel vezessük a legközelebbi lefolyóba. A használat után fürdőfülkénk néhány mozdulattal szétszedhető.

Mikusik Árpád

Egy másik megoldás. Szilárd oldalfalak, elől elhúzható PVC függönnyel. A hátlapon a hajlékony csövű kézi tusolókészlet



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 tölcsér, amelybe festékoldatot 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 festékporokkal 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 festékporok gyűjtőneve.)

A festéket úgy kell elkészíteni, hogy a PVC-port 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 egyharmad 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 aceton és 1—3 g »lágyító« (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 színtelen oldatokba nem pigmentet, hanem acetonban oldódó ún. acetát-festéket (textilfestéket) keverünk. Ezt kevés acetonban feloldjuk, majd a színtelen 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 cyklohexanont, mert az megduzzasztja, oldja, sőt, könnyen átlyukaszthatja 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.

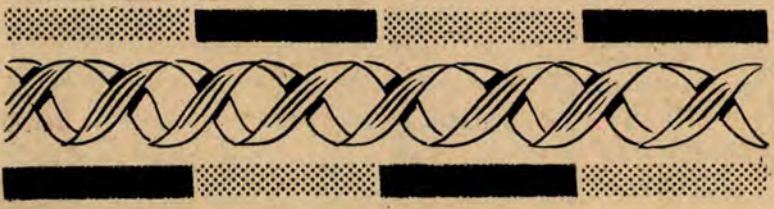
Sötét és világos festékek

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 festékhez, azaz túlságosan hígítjuk, kötőképessége 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 tudunk felvinni az anyagra. Hígításhoz különféle anyagokat használhatunk: gyorsan száradó acetont, vagy lassabban száradó toluolt, xylolt. Vigyázzunk! Ezek az anyagok tűzveszélyesek! Nem gyúlékony hígítószer a triklóretilén. Hátránya csak az, hogy a festék pigment anyagát képező alumíniumot és bronzot megtámadhatja, s ettől a festék megzöldül.

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

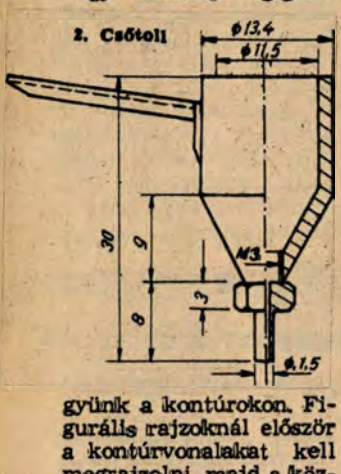
Még néhány fogás

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



tünk el — használat előtt alaposan fel kell keverni.

Minthogy 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 köztük levő felületeket töltjük ki. A fólia egyik oldalán rajzoljuk meg a kontúrvonalakat, száradás 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, aceton, pigment festékek), részben (ciklohexanon, aceton, toluol, xylol, dibutiliftalát stb.), az Illatszerbolt Vállalat vegyszer szaküzletében (Bp., VIII., József krt. 65.)

Mihalik Béla

Az SZÓRMESTER 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 eltérítéstechnika, 4. Általános televíziótechnika. A szöveget 369 ábra tarkítja.

Rádió és elektrotechnika mindenkinek I—II. kötet
Írta: Gustav Büscher.
Műszaki Kiadó. 326 + 380 oldal, kötve 74,— Ft.
Azoknak készült ez a könyv, akiknek semmiféle műszaki előképzettségük nincs. Elve: *a kép többet mond, mint a szó.* 1800 ábra és közérthető szöveg vezeti be az olvasót az elektromosság, az elektroncsövek, a televízió, a fény, a hang, a fontosabb műszerek »rejtelmeibe«.

Picht—Gain: **Az elektronmikroszkóp**
Műszaki Kiadó. 207 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 kötetei (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!

1958 október 27-től november 27-ig

„URÁNIA"

barkács-optikai hónapot rendezünk.
500 fajta MOM gyártmányú optikai elem vásárolható.

90 oldalas optikai útmutató ára 8,— Ft.

MOM 25—50-szeres zsebmikroszkóp 220,— Ft.

Uránia Ismeretterjesztő Bolt, Budapest,

VI., Lenin körút 96. Telefon: 124—290/141. m.

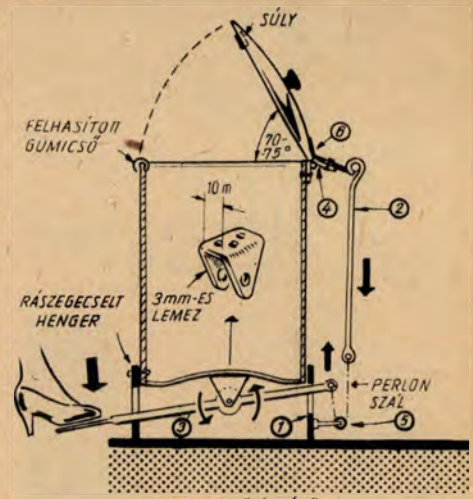
PEDÁLOS SZEMÉTVÖDÖR

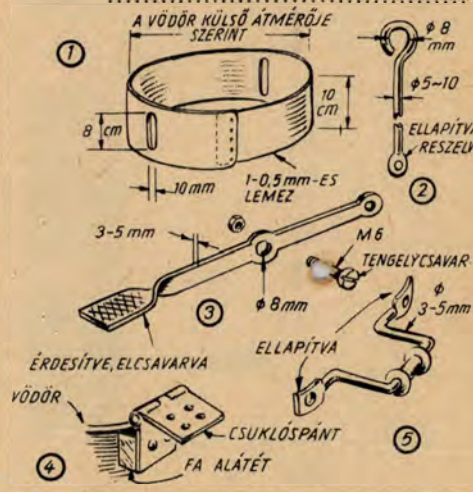
Kedves meglepetést szerezhetünk feleségünknek, édesanyánknak, ha a konyhai szemétvödröt átalakítjuk, hogy lábbal nyithassák.

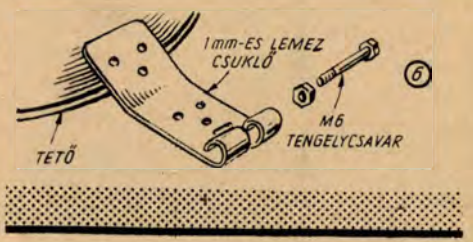
Először is a vödör aljára olyan lapos hengerpalástot szegecselünk, amelyen két nyílás **(1)** van. Az egyik pontosan előre, a másik hátulra kerüljön. Ezután a hátsó nyílással egyvonalba, a vödör felső éléhez csuklóspántot **(4)**, alá pedig a vödörhöz idomuló keményfadarabot erősítünk. Ez utóbbi kitámasztja 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 »talphoz« formáljuk **(3)**. Csapágyát 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 erősítsünk súlyt, hogy szemétvödrünk önműködően záródjék.



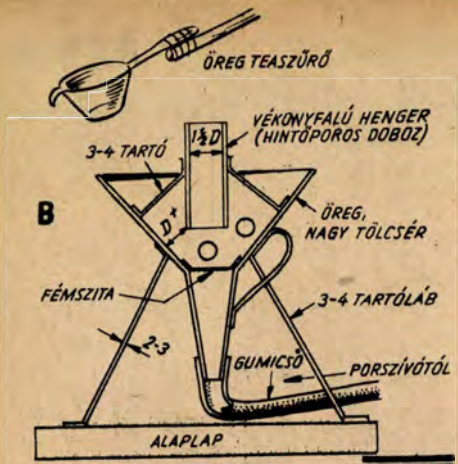


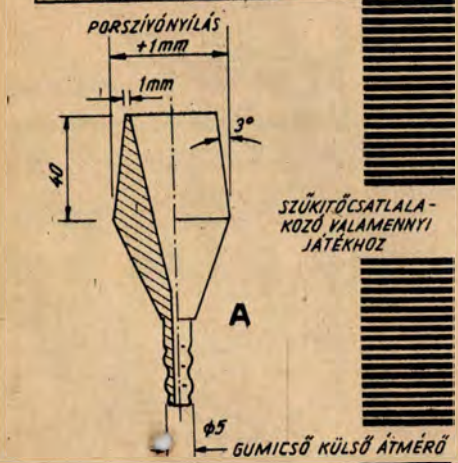


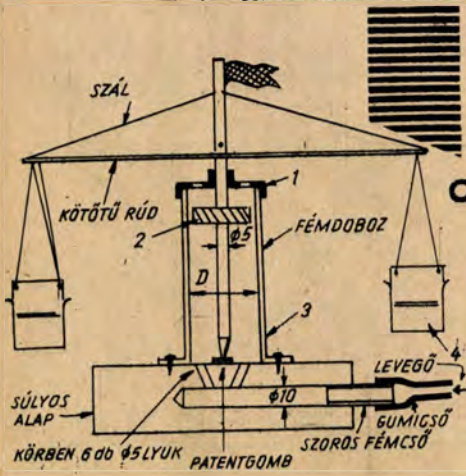
„LÖKHAJTÁSOS" játékok

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, s a ráhúzott kis átmérőjű gumicsövön át vezetjük ki a gépből a kinyomott levegőt. Íme, már kész is a »lökhajtás«, megcsinálhatjuk hozzá a játékokat.





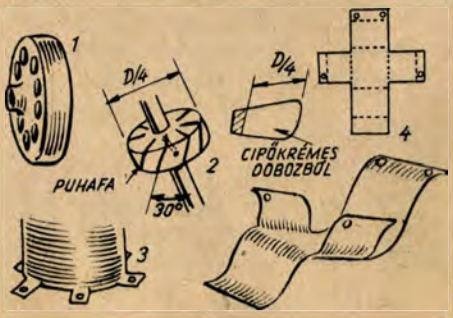


LABDA-HALÁSZAT

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-csík szükséges hozzá, no meg néhány forrasztás. »Hálóként« öreg teaszűrőket erősítünk hosszabb fanyélre. 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 festékkel tömítjük, hogy légmentesen záródjék. A tengelyt fémrúdból készítjük, alsó végét kihegyezzük. Csapágya felszegelt patentszem. Felső csapágya a fedélen szeggel átütött és így kihajló, a tengely méretére dörzsölt lyuk (1). A fedélbe sok lyu-



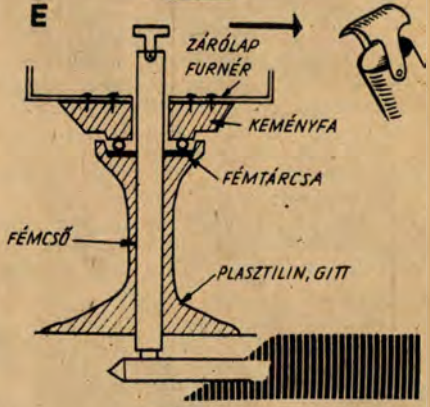
kat fúrunk, hogy a levegő eltávozhassék. A keményfa turbinát kis lyukkal és csappal rögzítjük a tengelyre. Lapátjai vékony fémlemezből vagy kartonból készülnek. Minél nagyobb teljesítményű a porszívó, annál közelebb legyen a lapátok állásszöge a függőlegeshez nehogy a turbina túlpörögjön. A hinta karjai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

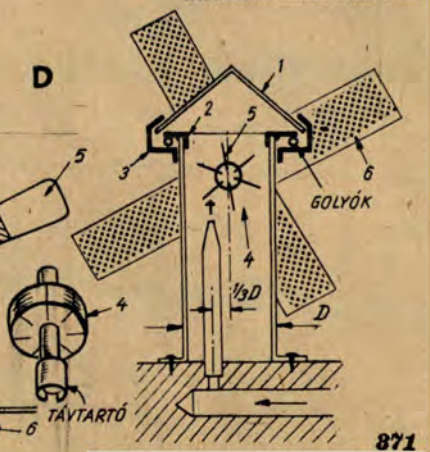
SZÉLMALOM

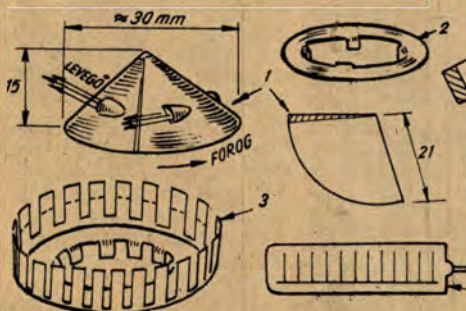
A szélmalom (D) elkészítése már bonyolultabb. Úgy működik, hogy a vékony, ellapított végű csövön, fúvókán áthaladó levegő megpörgeti a vízszintes tengelyű turbinát, s a vele közös tengelyen levő szél-lapátokat (4–6). A tengely elcsúszását távtartó csődarabkák akadályozzák meg. Nehéz feladat a forgó tető elkészítése. Először is fémperemet (2) kell a henger tetejére forrasztanunk, majd el kell készíteni a kúpalakú tetőt (1) és a golyókosarat (3). Még mielőtt a hengert felszegelnénk, vagy a peremet ráforrasztanánk, húzzuk fel rá a golyóskosarat. Ezután helyezzük 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 kimélyítjük őket. Ezek a fúvókák, amelyek a kilépő levegő hatására forgatják a tetőt is.

KACSALÁBON FORGÓ VÁR

A lökhajtásos kacsalábon forgó vár (E) gerince egy fémcső, amely köré gittből vagy plasztilinből 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.

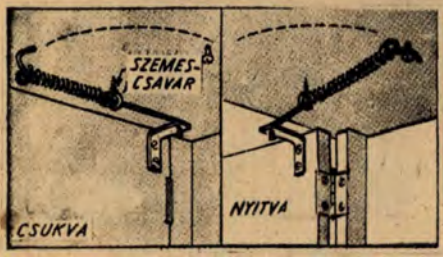
Íme az anyagszükséglet: 30 db tégla (lehetőleg vörös és sárga klinkertégla, 250×120×60 mm), 2 db deszkalap (1540×270×20 mm), 2 db deszkalap (1500×250×20 mm), 1 kg fekete lakkfesték, 8 kg homok, 4 kg cement, ½ liter nyersolaj, kevés gitt, esetleg mészhabarcs vagy fehér festék.

Ha mindez együtt van, lássunk munkához! Az egyik 1540×270×20 mm méretű, előzően fekete lakkfestékkel befestett vagy pácolt deszkalapot a könyvespolc kijelölt helyén a padozatra helyezzük, s két végén, valamint közepén négy-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 lécet helyezünk, s a lécek közötti részt egyenletesen kitöltjük cementhabarccsal. Ez a fúgák utólagos díszítése miatt szükséges. Ezután — anélkül, hogy a léceket kiszednénk — ráhelyezzük a második téglát, szélére ismét léceket illesztünk, s így tovább mindhárom alap-téglára hármat-hármat.

Amikor a 4—4 téglából álló oszlopok elkészültek, óvatosan kiemeljük a léceket, s még mielőtt a habarcs megkötne, vizes szivaccsal lemossuk a téglákat. A tégla-oszlopokra ráhelyezzük az egyik 1500×250×20 mm-es deszkaszálat, 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 1500×250×20 mm-es deszkaszál, majd ennek két végére — tehát közepére nem — 3—3 téglából oszlopot építünk.

A téglák közötti hézagok díszítésére több megoldás lehetséges. Kitölthetjük 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 fúgadíszítést olaj ne érje.

Csináld könnyebben



ÖNMŰKÖDŐ AJTÓCSUKÓ

Küszöbön 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, ekörül fordulhat el.

GUMIFOGÓ CSOMAGCIPELÉSHEZ

A zsineggel átkötött csomagok, drótfülű vödrök 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

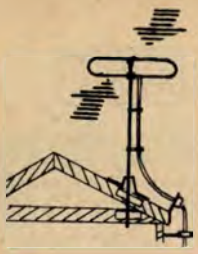
Szombaton 9,30-tól 14 óráig

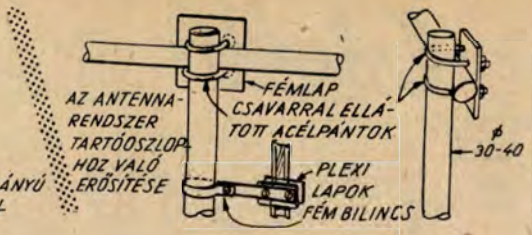
TÁNYÉRÁLLVÁNY A KONYHÁBAN

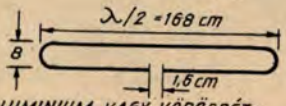
Tányéraink célszerű tárolására, fajta szerinti elhelyezésére ügyes állványt készíthetünk a konyhába. Így mindig kéznél lesz a keresett, nem kell egymásról leemelgetni őket. Két egymásbaillő csőből készül. A nagyobb átmérőjű csövet hat részre vágjuk, hogy három gyűrűt és három távtartót kapjunk. A gyűrűkhöz tartókart, a tartókarokhoz pedig fémtányérokat hegesztetünk. A fémtányérok szélére bádogcsíkból 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

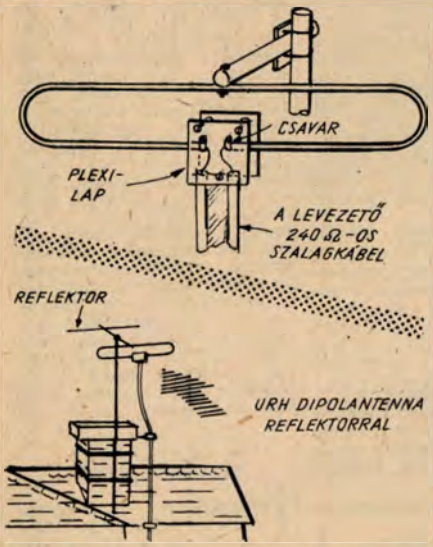
Teherviselő facsavarok megerősítésére jó módszer, ha a csatlakozó faalkatrészbe a csavar irányára merőlegesen keményfacsapot enyvezünk, s a csavart a csapba behajtjuk.

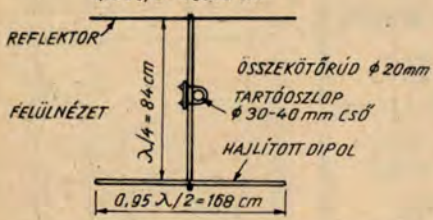






6-10 mm ϕ ALUMINIUM, VAGY VÖRÖSRÉZ-CSŐBŐL HAJLÍTVA





URH ÉS TV ANTENNÁK

házi készítése

I.

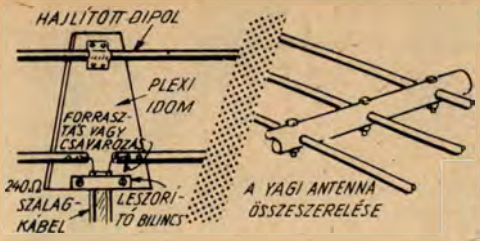
Köztudomású, hogy a televíziós és az ultrarövid hullámú műsor vételéhez az egyszerű tetőantennák már nem elegendők, hanem dipólantennák szükségesek.

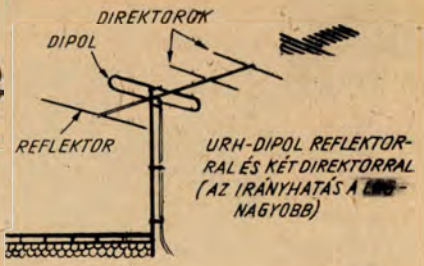
Melyik antennatípus a legjobb? Milyet célszerű házilag készíteni? Ez elsősorban attól függ, milyen állomást, milyen érzékenységű géppel és milyen távolságból kívánunk hallgatni, illetve látni.

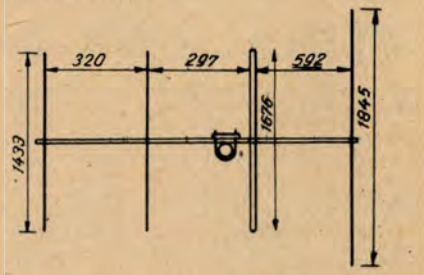
Ezúttal négy különböző — 89,2 MC-on (3,3 méteren) működő URH-adóállomások vételére készült — antennatípust ismertetünk. Ezen a hullámhosszon működik a budapesti URH-adó is. Az ugyanezen vagy az ehhez közeleső frekvenciákon működő osztrák, csehszlovák, német URH műsorok is hallgathatók, ha pl. több elemes 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 elölről és hátulról egyaránt érzékeli. Ez a típus az adóállomáshoz közeli területeken fejt ki jó hatást.

Hurok + reflektor. Az előbbi hu-







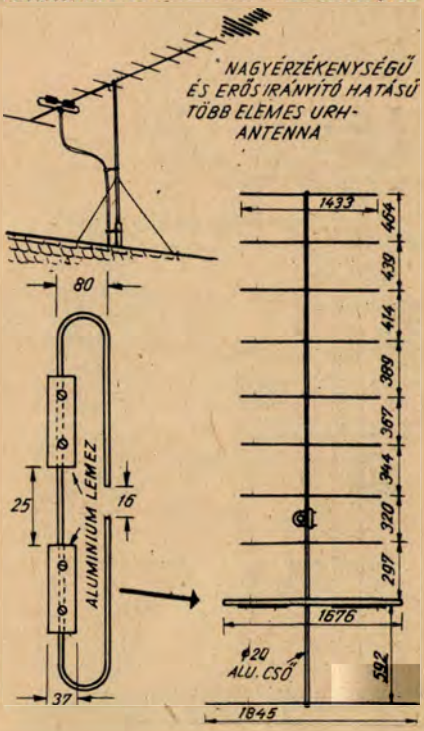
rokdipól mögé helyezett, valamivel hosszabb reflektor határozottan egyirányú érzékenységet ad az antennának. A hurokdipól felőli oldal az adóállomás irányára merőlegesen helyezkedik el. Az adótól közepes távolságra és közel, de zavaró környezetben igen megfelelő antennatípus.

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.



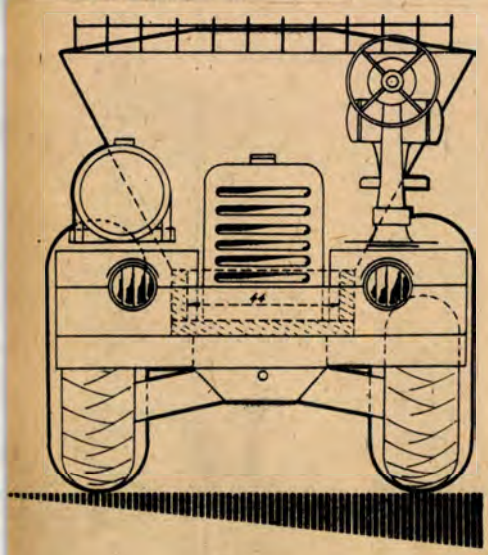
CSINÁLJUNK DÖMPER-MODELLT

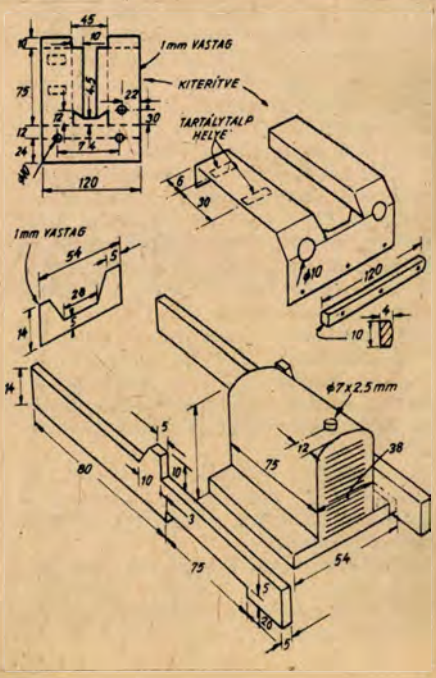
Napjaink gyártelep- és lakóház-építkezéseinek, út- és vasútépítéseinek elterjedt és hasznos szállítóeszköze a dömper. A magyar dömperek – a Vörös Csillag Traktorgyár járművei – messze földön ismertek, sok országba exportálunk belőlük. Megérdemlik tehát, hogy elkészítsük élethű modelljüket.

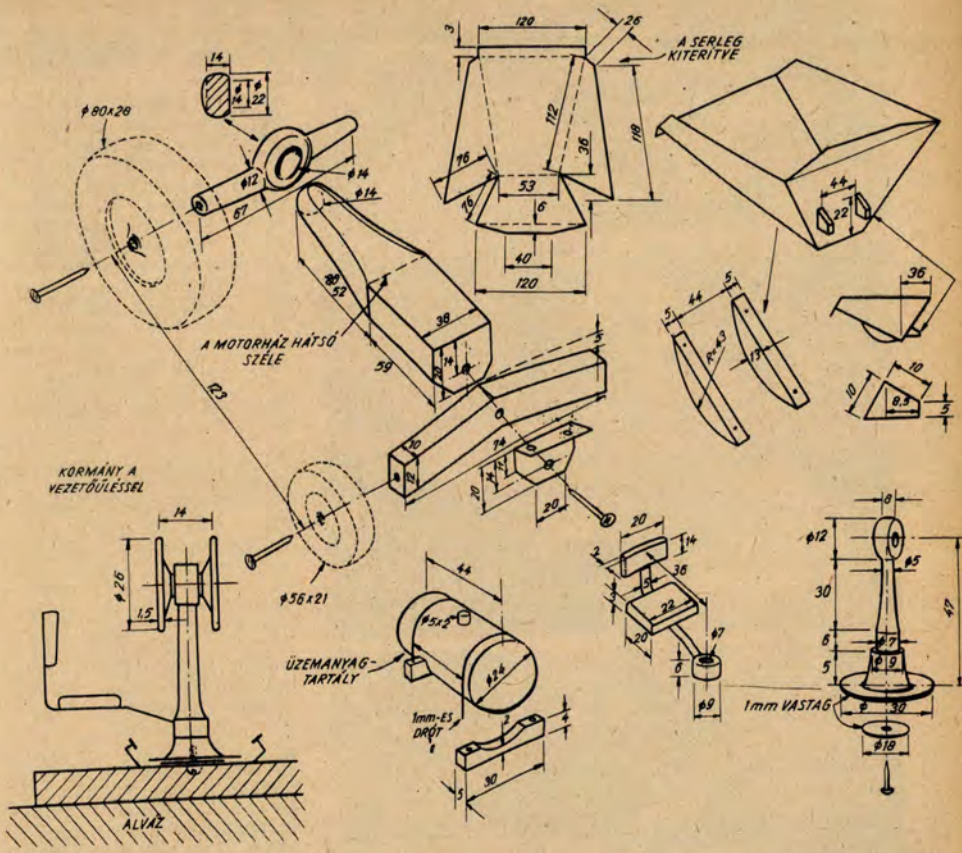
A Magyar Honvédelmi Sportszövetség Modellező Boltjában (Bp., VI., Lenin krt 92.) kapható repülőmodell-gumikerekeket használjuk fel hozzá, ebből adódik a dömper 1:19 méretarányú lekicsinyítése. Megépítéséhez egyébként réteges lemezt, fát, 1 mm-es fémlemezt (vagy kartont), kevés huzalt, néhány csavart (szeget) használunk fel. A serleget és a motorház két oldalán levő »karosszériát« lemezből forrasztjuk össze, vagy kartonpapírból készítjük ragasztással. A lámpák helyére kiégett zseblámpaizzó-üveget ragaszthatunk színtelen lakkal.

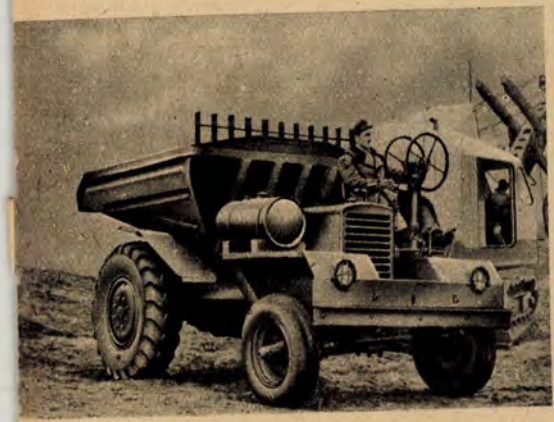
Az alvázkeret a hátsó tengelyen fekszik. A serleg rá van rögzítve az alvázra. Elkészíthető azonban billenőre is. Az első kerék nem kormányozható. A tengelyének közepén átmenő csavar körül azonban elbillenthet, így egyenetlen terepen mind a négy kerék felfekszik.

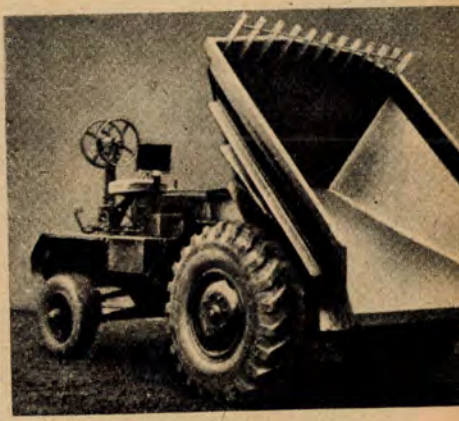
A rajzokon csak a főméreteket adtuk meg. Az apróbb alkatrészeket (pedálokat, serlegrúgókat) nem tüntettük fel. Ezeket ki-ki saját megfigyelései alapján maga készítheti el, s így még élethübb lesz modellje.






A SERLEG KITERÍTVE
A MOTORHÁZ HÁTSÓ SZÉLE
KORMÁNY A VEZETŐÜLÉSSEL
ÜZEMANYAG-TARTÁLY
1mm-ES DRÓT
1mm VASTAG
ALVÁZ





Az ötvösködé

1

2

3

4

Nehéz szakma az ötvösködés. De azért az ügyes ezermester megpróbákozhat vele, s kevés felszereléssel, némi formaérzékkel 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.

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

2. Így kezdődik a méretre szabott lemez díszítése. A fényesre csiszolt, tompa kalapácsél 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 nevezik.

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

s kisiskolája

4. Matlézás 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 széleit, míg a nyúlás ki nem egyenlítődik.

5. A mintázott és kiegyengetett lemez élelt fémvágó ollóval tetszés szerinti formára vághatjuk, a sarokkat lekerekíthetjük stb. Ezután keményfából készített mintán kialakítjuk a formát. Ha készen vagyunk vele, a lemezzel együtt szorítsuk az asztal sarkához. A hajlat (rádiusz) kezdetétől kiinduló 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 üllő szélén, így néhány mm-es perem képződik.

7. A visszahajlított peremre is díszítés kívánkozik. 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 kisméretű 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 alumíniumlemezből is meghajlíthatjuk. A cső kiterített hossza 190 mm, szélessége 42 mm (3. ábra). Ha készen van, 1 mm-es alumíniumlemezből olyan kisebb 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 szélétől. Az ovális nyílástól szimmetrikusan, egymástól 52 mm-re két 3 mm-es lyukat fúrunk, s a házra alul három lábat reszelünk.

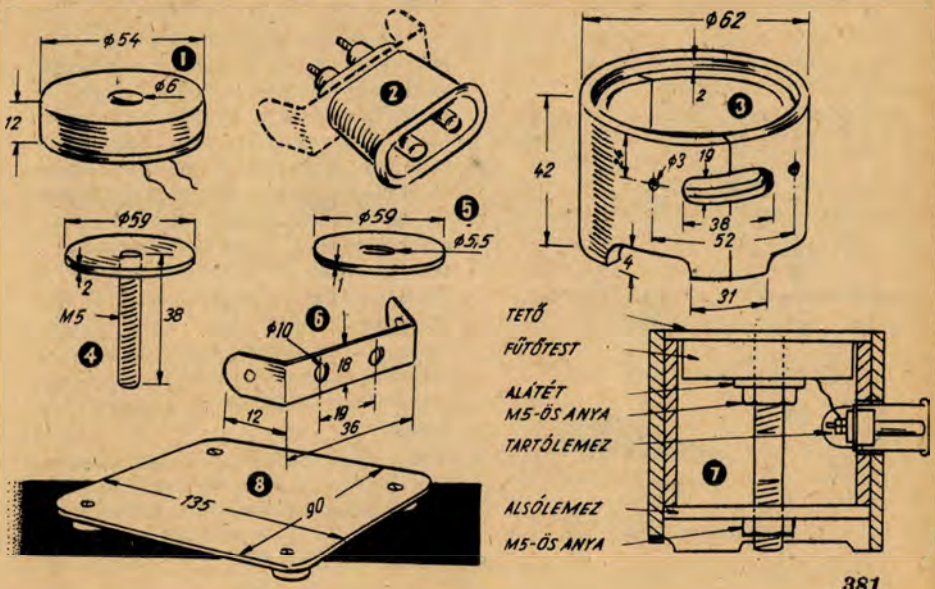
A ház teteje 2 mm-es, 59 mm átmérőjű alumíniumlemez. A tető pontosan beleillik a házba, felső lapja egy szintben van vele. A ház és a tető egyszerre is esztergályozható. A tető közepébe M5-ös menetet fú-

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 készítjük (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, kezdhetjük az összeszerelést (7. ábra).

Először is a ház ovális furatába bedugjuk a vasalócsatlakozót, majd az anyákat 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 szegecselt 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 érintkezzék fémalkatrésszel.

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 testzárlat.

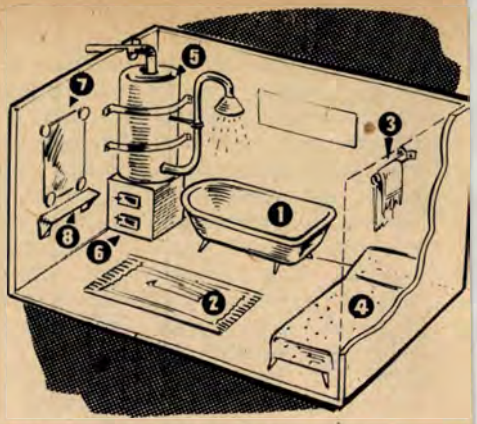
Kis villanyfőzőnk használat közben oly erősen átmelegszik, hogy nem tehetjük pl. asztalra, mert megrongálja a fényezést, illetve a festést. Ezért védőlapot helyezzünk alá. A 8. ábrán látható védőlap tetőpalából készült. Négy kis lába 5 mm vastag parafadugó-szeletekből áll, ezeket süllyesztett fejű facsavarral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



BABA-FÜRDŐSZOBÁT *készítünk*

A kislányok biztosan megörülnek egy olyan fürdőszobának, amelyben babájukat meg is fürdethetik. Csak a fürdőkádat kell készen megvásárolnunk a fürdőszobába (a játékboltokban fém- és műanyagkád egyaránt kapható 8–25 forint közötti áron) (1), más mindent magunk készítünk. A szőnyeget 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).

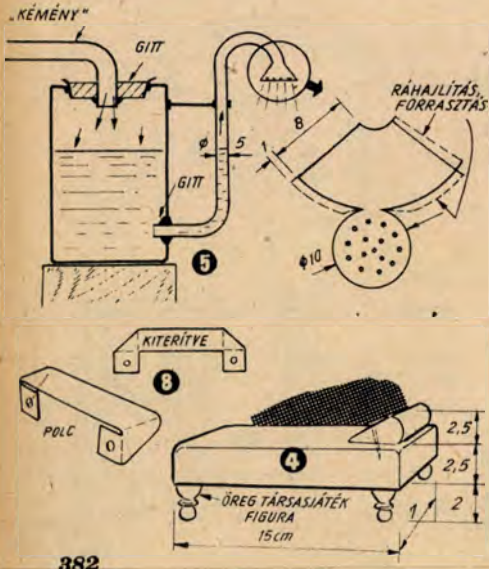
A legfontosabb berendezési tárgy a fürdőkályha. Ezt használt, jól záródó fedelű fémdobozból (pl. festékes-, tápszeres dobozból) készítjük el. Fedelébe és aljába öreg sárgaréz függönycsövet forrasztunk,



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 tükör kis kézitükör. Felül és alul, jobbról és balról technikus rajzszeggel vagy kárpitosszeggel erősítjük a falra (7). Alatta jól mutat a fémből vagy hajlítható műanyagból formált piperecikktartó (8). Még néhány jótanács: a beforrasztott csöveket kenjük körül gittel is, ez egyrészt jobban tömít, másrészt szilárdabban tart, mint csupán a forrasztás. Továbbá: a falakat lehetőleg ne réteges lemezből készítsük, mert az felhólyagzik. A padló kissé kifelé lejtsen, nehogy a víz hátrahúzódhassék a belső sarokba. 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 fújnia a gumicsőbe, s máris záporozik a víz a zuhanyból.



LEMEZJÁTSZÓ FORDULATSZÁMMÉRÉSE SZTROBOSZKÓPPAL

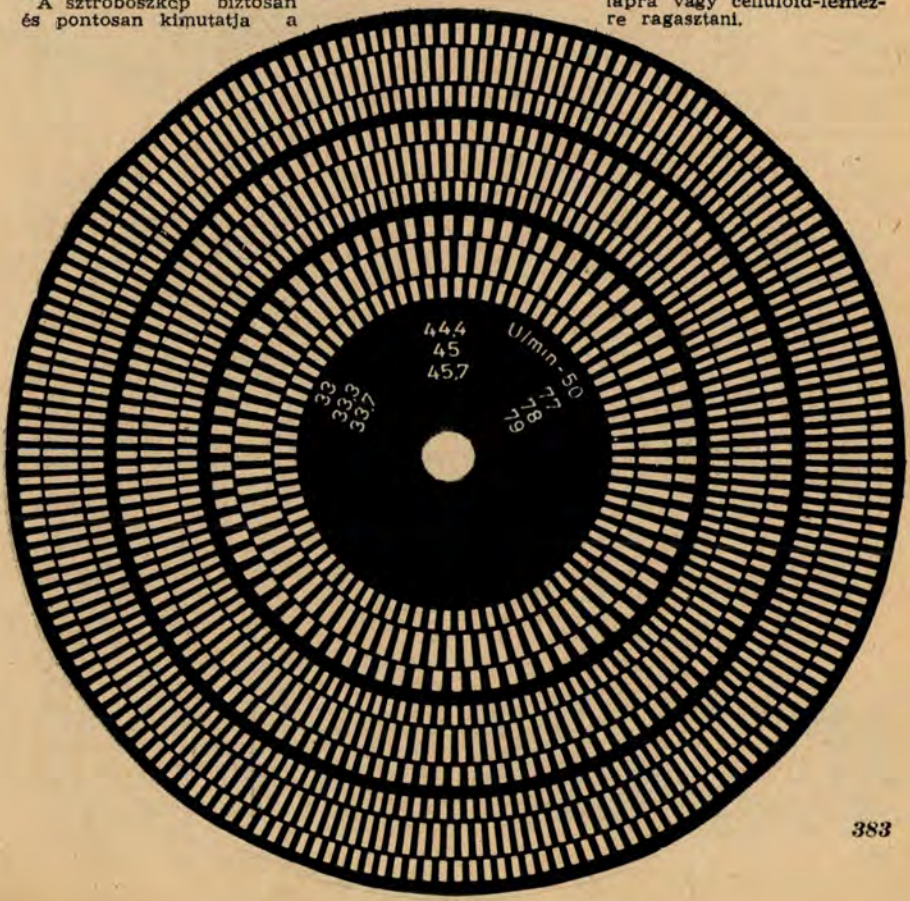
A rádió- és hanglemezboltokban már évek óta nem kapható sztroboszkóp. Ha valaki mégis hozzájut, borsos árat kell fizetnie érte. Bizonyára örömet szerzünk hát a lemezjátszó-tulajdonosoknak az itt közölt, kivágható sztroboszkóppal.

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, 33⅓, 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 lemeztányérra, s közelről világítsuk meg 50 periódusú váltakozó árammal működő izzóval. (Fénycső vagy glimmlámpa a legjobb.) Ezután a kívánt sebességre állítva kapcsoljuk be a motort és figyeljük a forgókorong beosztásait.

A külső három rovátkasor a 33⅓-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 jobbfelé látszik eltolódni, a lemezjátszó lassabban forog a kelleténél. Ha viszont úgy látjuk, a középső rovátkasor balfelé tolódik el, a lemezjátszó korongja »siet«. 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.

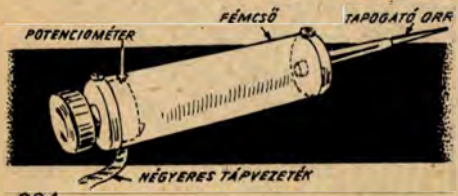
Először is körül kell határolni a hiba helyét. Ennek legegyszerűbb módja a jelráadás. Vagyis a vizsgált készülék megfelelő pontjaira *HF* (hangfrekvenciás), illetve *RF* (rádiófrekvenciás) jelet adunk. Mégpedig a hangszórótól visszafelé az *RF* egyenirányítóig *HF* jelet, (a demodulátor-diódára először *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. Ilymódon gyorsan megtaláljuk a hibás fokozatot és alkatrészt.

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 négyszög vagy fűrészfog alakú rezgéseket állít elő, amelyeknek összetevői a szinuszos alaprezgés és a nagyon erős, gazdag felharmónikus tartalom. Ha az alaprezgés a hallható tartományba esik, akkor generátorunk egyetlen széles nyalábban 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 multivibrátor tapogatófeje



A kapcsolási rajzból kitűnik, hogy a multivibrátor egyszerű készülék, elkészítése sem bonyolult. Működéséről elég annyi, hogy egy *RC* csatolású oszcillátor (rezgéskeltő) (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 alapfrekvenciát 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 alapfrekvenciának megfelelően megváltoztathatók.) A C_3 és C_4 leválasztó-kondenzátorok legalább 500 V feszültségűek legyenek, hogy elkerüljük

az átütést, 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 takarék-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 kiloohmos, 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 készülek elfér egy régi típusú *KF* serlegben, vagy mint a mintapéldány: egy műanyag szappantartóban. Így könnyen kezelhető tapogatófejhez jutunk, amelybe a tápfeszültségeket négyeres kábelen vezetjük. Ha a készülék nagyobbra sikerül, vagy egybeépül a tápegységgel, a jelfrekvenciát kb. 1 m-es árnyékolt vezetékkel visszük a vizsgálandó készülékhez.

VIZSGÁLATI LEHETŐSÉGEK

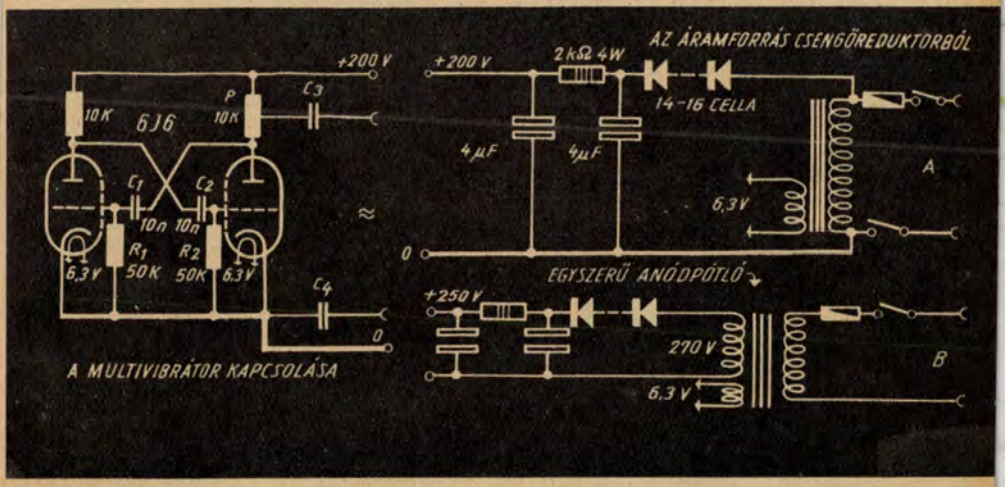
Készülékünk kiválóan használható hibakeresésre. Vizsgálhatjuk vele a hibás készülék érzékenységét és együttfutását is úgy, hogy a generátort a bemenetre csatlakoztatva a forgókondenzátort teljesen átforgatjuk. Ha a skála végén vagy közepén észrevehető hangerőcsökkenés következik be, az együttfutás fogyatékosságával 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 rezgéskeltő »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

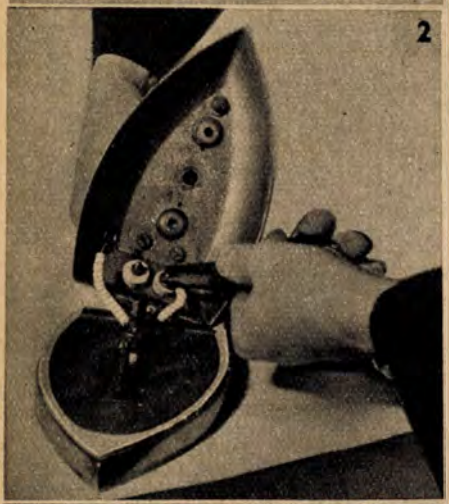


VILLANYVASALÓK
javítása

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

1

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


2

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 porcelángyöngygyel 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.

3

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 bimetálszalag 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 bimetálszalag gombjához, hol távolabb engedje tőle. Fűtőtest-csere esetében az önműködő kapcsolóhoz ne nyúljunk. Ügyeljünk, hogy csak ugyanolyan hőt adó (azonos Watt-számú) fűtőtestet tegyünk a régi szakadt, elégett fűtőtest helyére, amilyen eredetileg volt benne.

4

5

MESTERKEDÉSEK A LÉTRÁVAL

A ház körüli munkáknak hasznos szerszáma a létra. Sokszor használjuk, ezért érdemes néhány egyszerű fogással »korszerűsíteni«, célszerűbbé átalakítani. Íme néhány ötlet erre.

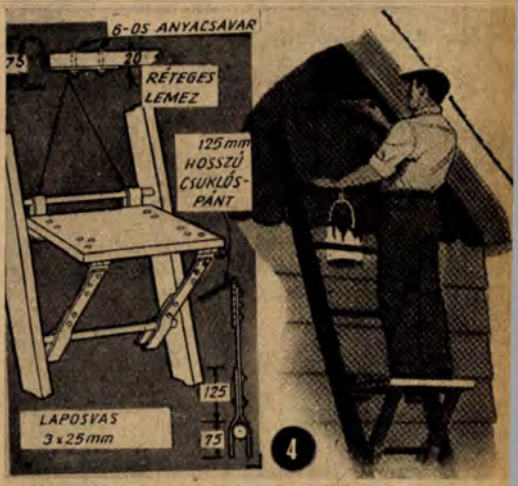
1. A festéktartó vödör vagy kosár kényelmes elhelyezésére 2—3 mm-es vashuzalból hajlíthatunk egyszerű kampót, amelyet azután akár a létra fokára, akár az ereszre akaszthatunk.

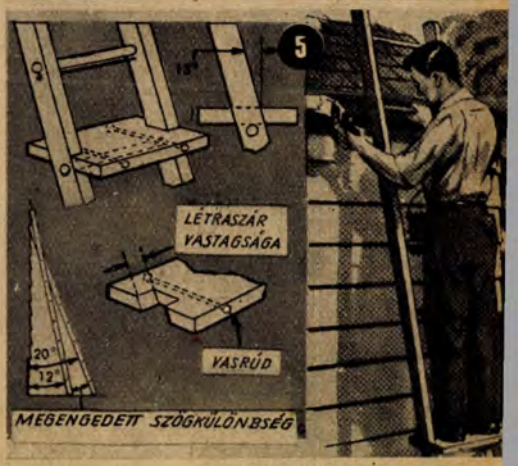
2. A fának támasztott létra sohasem áll elég biztosan, mert a legfelső létrafok csak egyetlen ponton támaszkodik a fatörzshöz. Tanácsos ezért láncot fűzni a létra végébe, mert a lánc teljesen hozzásimul a fához, s szilárdan rögzíti a létrát.

3. Ha a szabadban dolgozunk a létrával, fokai elkerülhetetlenül besározódnak, bepiszkolódnak. Érdemes tehát elkészíteni a képen látható sárlehúzót. A legalsó létrafok alá laposacél-darabot csavarozunk, s ezen tisztítjuk meg cipőtalmunkat, mielőtt fellépnénk a létrára.

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

5. Ha hosszabb ideig kell a magasban dolgozni, nagyon kellemetlen egyetlen létrafokon álldogálni. Talpunk jobb alátámasztását biztosíthatjuk, ha létránkra kb. 1 collos deszkából talapzatot szerelünk. Ha a kivágott deszkalapon keresztirányban két vasrudat ütünk át, teherbírását jelentősen megnöveljük.





VASÚT-MODELLEZŐK ISKOLÁJA

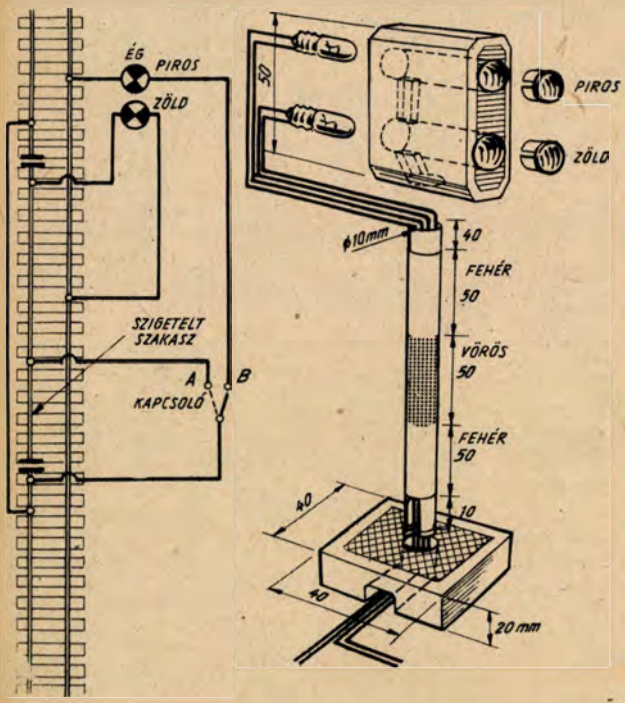
FÉNYJELZŐ játékvasutunkhoz

Akik rendszeresen foglalkoznak vasútmodellezéssel, bizonyára már sok kocsival, mozdonnyal és bonyolult pályarendszerrel dicsekedhetnek. De még mindig sok a lehetőség a berendezés továbbfejlesztésére. Íme, vasútunkhoz érdekes fényjelzőt is készíthetünk.

Működési elve

Pályánk egyik sínszálát meghatározott hosszúságú szakaszon úgy elszigeteljük, hogy ebbe a sínszálba csak a kapcsolón át lehessen áramot bocsátani. Ha a kapcsoló »B« állásban van, jelzőnk piros fényt mutat, 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 izzók bármikor könnyen cserélhetők. A jelző elejére zöld és vörös lámpasapkát teszünk.

A jelző árboca rézvagy 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 talapzat aljára téglalap alakú prespánlemezt csavarozunk, majd a prespánlemezt két-két alumíniumszegeccsel a pálya két sínszálához erősítjük. A jelző a pálya jobboldalán legyen.

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

Tenta György

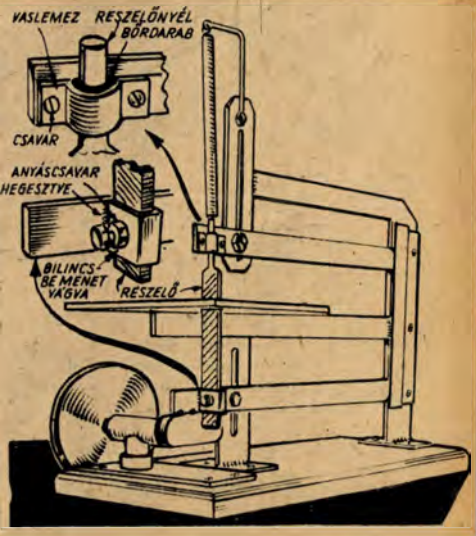
GÉPESÍTJÜK A RESZELÉST

Az »Ezermester« 1958 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 löketszámát (60–100-ra), s megoldjuk a reszelők befogását. E célból nagyobb nyílással ellátott asztalkát erősítünk a gépre, a nyíláson tűreszelőt bújtatunk át úgy, hogy a reszelő nyele legyen felül, s a rajz szerint kiképzett szorítókkal rögzítjük. Legjobb a lapos profilú tűreszelő, 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 tűreszelők 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 szorítókba, hogy a fahasáb a löket legalsó állásában se érjen a gép asztalához. A tárgyat (lombfűrészdeszkát, fémlemezt stb.) alátétekkel olyan magasan vezetjük a gép asztala felett, hogy az excenterkar vízszintes állásában (löketközép) éppen a fahasábocska közepénél legyen. Ezután a fahasábra csiszolóvászonból 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 drótkefével megtisztítjuk a reszelő vágatait.



ÖNMŰKÖDŐ HALETETŐ

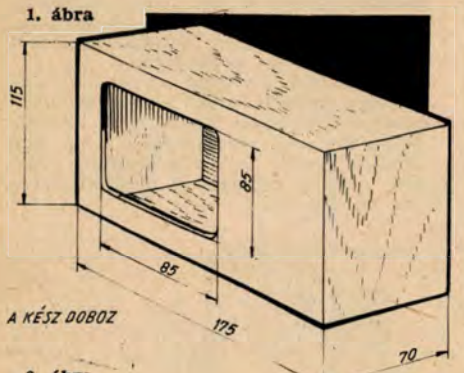
Sok akvarista jóformán egész nap távol van otthonától, s így nincs lehetősége halainak az előírt időben való megetetésére. Könnyen segíthetünk e gondon, ha a következőkben ismertetett kis szerkezetet elkészítjük.

A kész önműködő haletető

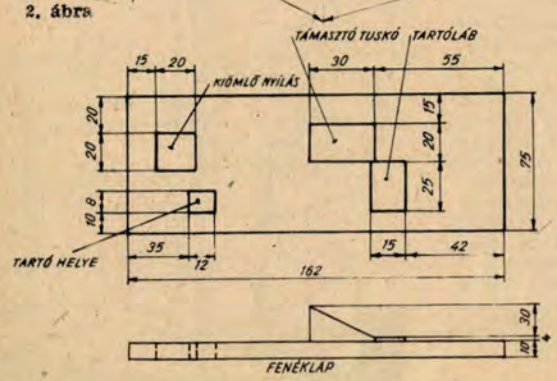
Önműködő haletetőnk doboza réteges lemezből készül, felnyitható fedéllel, hátlap nélkül, az 1., 2. és 3. ábrán megadott méretekre. A doboz bal oldalába ébresztőóránknak megfelelő nagyságú nyílást vágunk, mert a haleledel beszórását — az előre meghatározott időben — ébresztőóránk fogja majd elvégezni.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

A berendezés szerkezeti megoldása a 2. és 3. ábrán látható. A KERAVILL üzletekben kapható 60—80 mm átmérőjű skáladobra kis csavarral forgathatóan felerősítjük a skálatárcsát a rászerelt tartállyal. Az ele-

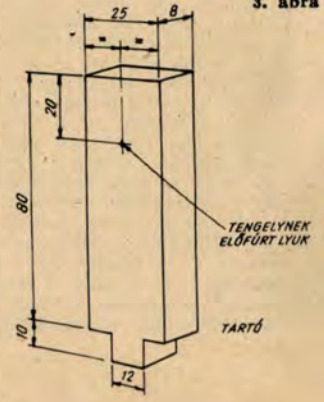
1. ábra



2. ábra

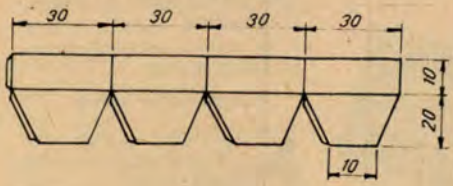


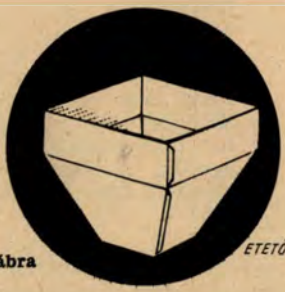
3. ábra



ségnek a medencébe juttatására — a 4. ábra szerinti módon — kis tölcsért készítünk a kiömlőnyílásba.

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



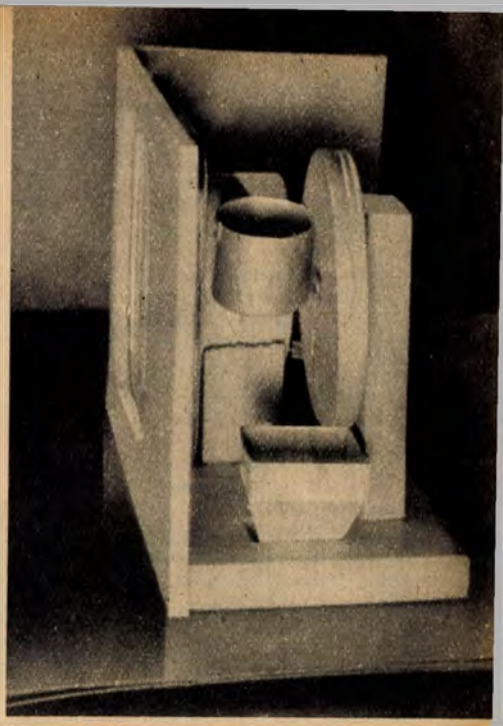


4. ábra

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 tölcsér a fedő üveglapok közötti etetőnyílás felett legyen.

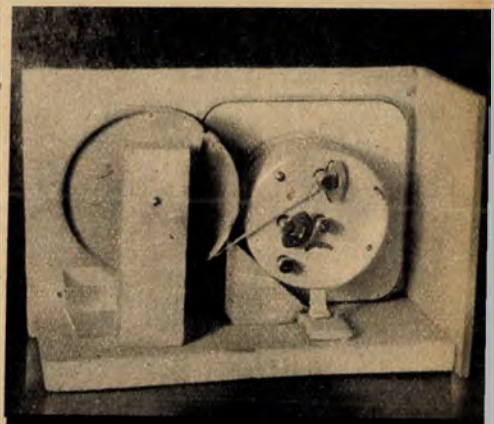
Az óra csengetését rövid idő alatt úgy megszokják halaink, hogy már a csengetés kezdetén odagyűlnek az óra alá, s várják az eleség »megérkezését«.

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



ROZSDAGÁTLÓ BEVONAT

Nagyobb vastárgyak (pl. vasoszlopok, kerítésanyag) rozsdásodásának megakadályozására a következő bevonatot használhatjuk: 40 rész kőszénkátrányaszfaltot (esetleg bitument), 10 rész gyantával és 4 rész lámpakorommal tűzön 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.

KÁLYHAEZÜSTÖZŐ

Olcsó és jó kályhaezüstöző festéket magunk is készíthetünk. A háztartási boltokban beszerezhető folyékony vízüvegből 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.

CIPŐTALPAK VÍZHATLANÍTÁSA

Az esős őszi időben cipőnk talpa hamar átnedvesedik. Elejét vehetjük ennek, ha a lábbelit megfelelő zsiradékanyaggal vízhatlanítjuk. 20 rész kenőszappanból és 5 rész timsóból külön-külön híg oldatot készítünk, majd az oldatokat összeöntjük. Kis idő múlva a keverékből alumínium-szappan válik ki, amelyet megszárítunk és 5 rész parafinnal, valamint 10 rész lenolajkencével összeolvasztunk. Még jobb lesz a vízhatlanító szer, ha 5 rész ricinusolajat is adunk hozzá. A kenőcsöt benzinnel olajsűrűségűvé higítjuk, majd a cipőtalpat — kissé előmelegítve és jól kiszárítva — a vízhatlanító anyagba helyezzük. Az impregnáló szer felszívódásához kb. egy nap szükséges.

CSILLÁMLEMEZ EZÜSTÖZÉSE

Sokan szeretnének apró csillámkondenzátorokat készíteni, esetleg más célra csillámlemezre ezüstöt felvinni. Ilyen ezüstözést a következőképpen készíthetünk. Először 1 rész ezüstporból és 8 rész higanyból kissé melegen amalgámot készítünk. 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 lemossuk, majd újabb 2—3 órán át szárítjuk. A higany teljes elpárolgása után az ezüstréteget száraz vattával alaposan áttöröljük. A felületet vékony szintelen lakkréteggel is bevonhatjuk.

FÉMRÉTEG FELVITELE FÁRA, PAPÍRRA

Fára, papírra a következő keverékkel vihetünk fel fémréteget: 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 ráhinthetjük.

ÓLOMOXID GITT

Különféle üveg- és fémtárgyak összeerősítésére jól használható az ólomoxid—glicerin 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

Itt az ősz, ajánlatos viharkabátunkat újra vízhatlanítani, illetve a régi impregnálást felfrissíteni. Először kabátunkat híg szalmiákszeszes vízzel megtisztítjuk, majd jól megszárítjuk. 1 liter benzinben 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 vizet nem, de a levegőt átengedi.

LÉPKEDŐ BABA

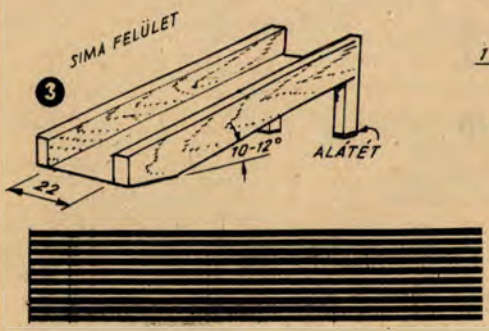
A súlypontáthelyeződés folytán mozog a ferde pályán lépkedő baba. Hogyan? Ki-ki maga tanulmányozhatja, ha elkészíti ezt a szórakoztató játékot.

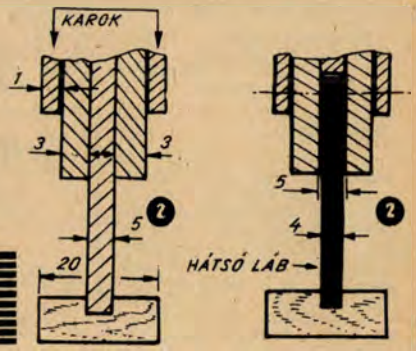
A baba teste az 1. ábrán látható. Ügyeljünk, hogy a súlypont és a karok, valamint a láb forgáspontjai a megadott helyre kerüljenek. A két kart 1 mm-es lemezből készítjük. Két testet (lábak nélkül), egy elsőlábas testet és egy lengőlábat kell továbbá kivágnunk, a láb nélküli testeket 3, a lábast 5, a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

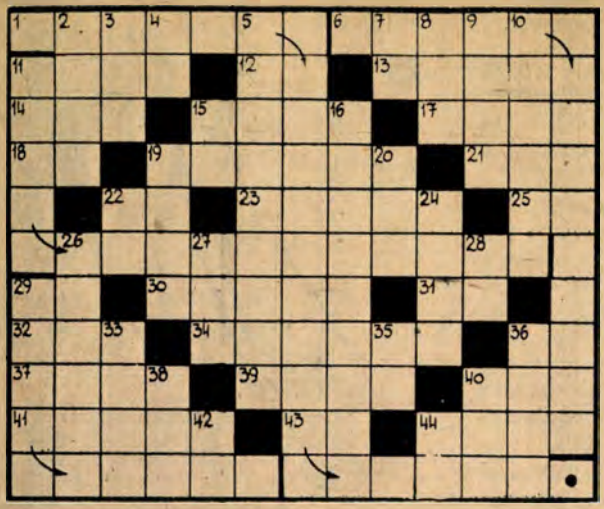
A pálya anyaga puhafaléc. Belső felületeit simára csiszoljuk. Ha babánk mégsem járna rendesen, a láb alá tett alátétekkel szabályozhatjuk járását **(3)**. A baba akkor jó, ha nyugalmi helyzetben hátsó lengő lábán áll **(4)**.

Fontos, hogy az első és a hátsó talp között 2—2,5 mm magasságkülönbözet 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 seregszemiéje lesz (az utolsó két kockánál vigyázzunk!) — 6. Barkácsolás közben gyakran felmerülő tennivaló. — 11. Mindenkinek ad. 12. A növény része. 13. Kellemetlen érzés a gyomorban. 14. Dolog, 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. Fogjad! 25. Tiltás. 29. ÁY. 30. Szakácsok veszedelme. 31. Az ismeretlen névjele. 32. Visszasza: szélesre nyit. 34. A földre hullajtja. 36. LT. 37. Vissza: európai főváros. 39. Ábécé-részlet. 40. Melyiküké? 41. Angol hosszmérték (többesszámban). 43. Morse-betű. 44. Hamis.

FÜGGŐLEGES: 2. »Tartály« a ruhán. 3. Vissza: fapusztító féreg. 4. Azonos betűk. 5. Magas szám. 7. Szék közepe. 8. ÜME. 9. Pénz, németül. 10. Vele vagy ...; 11. Az 1. vízszintes folytatása. — 15. ÉA. 16. Csekély méretű faedény. 19. Álarc, 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 televízióvételt. — 33. Előirányzat. 35. Szovjet óriásrepülőgép betűjele. 36. Leánynév. 38. 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 CÍMÉRE: 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 gyepen. Ha mindkét gép pontosan egyforma nagyságú és pillanatnyilag mindkettő vízszintesen repül, melyik árnyéka nagyobb?

OKTÓBERI REJTVÉNYEINK MEGFEJTÉSEI:

Keresztrejtvény: Salakbeton építőelemek. Illatszeres »üveg«, A melegágykészítés. Cseréptető.

Kérdéseink:

1. Hányan voltak? 12 lány és 36 fiú, összesen: 48.
2. Merre van az utca? A folyosók derékszögben keresztezik egymást. Útközben számláljuk a sarkokat, vagyis a fordulókat. Hs 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

SZERMESTER

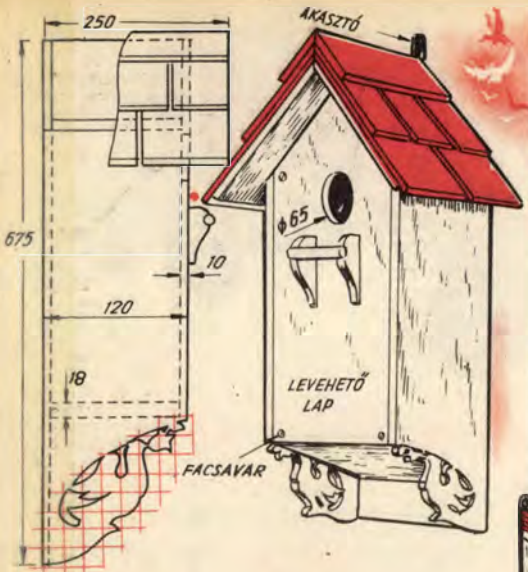
1958. november
II. évfolyam, 11. szám
Felelős szerkesztő:
Várhelyi Tamás
Felelős kiadó: az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat igazgatója
Szerkesztőség: Bp. V., Nádor u. 15. Tel.: 111—050.
Kiadóhivatal: Bp. VIII., Blaha L. tér 1—3. Tel.: 343—100.
Megjelenik havonta egyszer
Egy szám ára 2,— Ft
Előfizetési árak: negyedévre 6,— Ft, félévre 12,— Ft, egész évre 24,— Ft
Terjesztik: Budapesten a Főposta Hírlapterjesztő Üzeme, vidéken a helyi hírlapterjesztéssel foglalkozó postahivatalok
Előfizethető a 61.253. számú csekkszámlán bármely postahivatalnál
Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat, Bp., VI., Népköztársaság útja 21.
2-584045 Athenaeum
(F. v.: Soproni Béla)

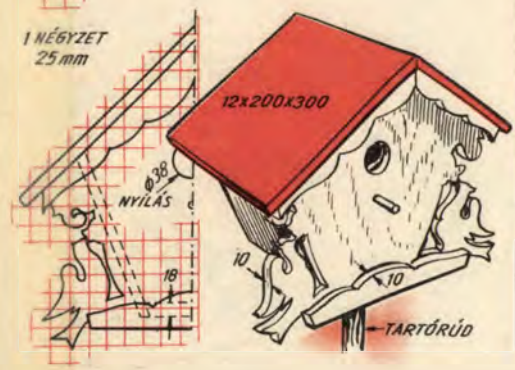
II. KERÜLET KÖNYVTÁR MISKOLC

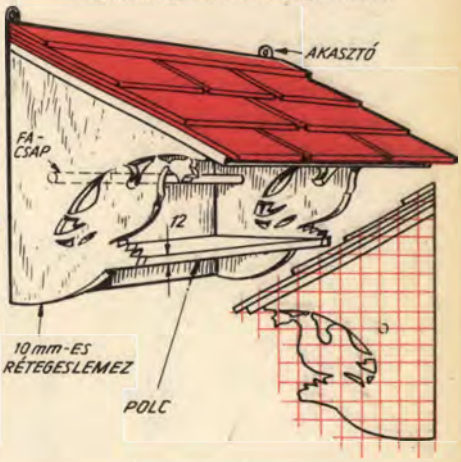
MADÁRETETŐ

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.

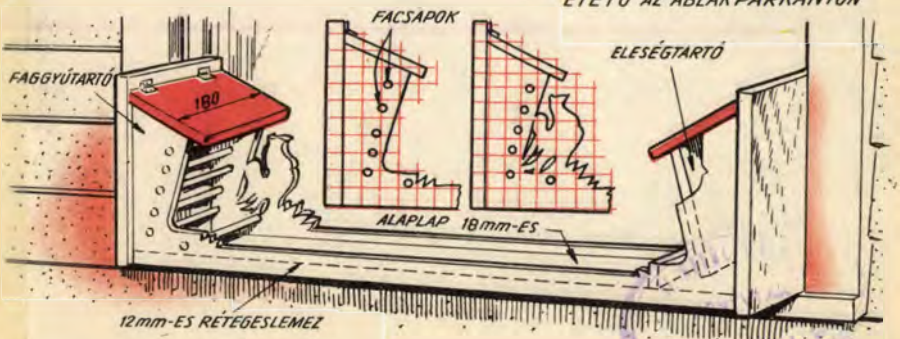
Rajzaink alapján bármelyik etető könnyen elkészíthető. Alapanyaguk rétegelt vagy falemez lehet. A kész daraboka vízhatlan festékkel vonjuk be, mielőtt a szabadba állítjuk. Főként olajos magvakat, összetört tökmagot, kendert, napraforgó-magot szórjunk az etetőkbe. Különösen a rigóféléknek ezenkívül az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





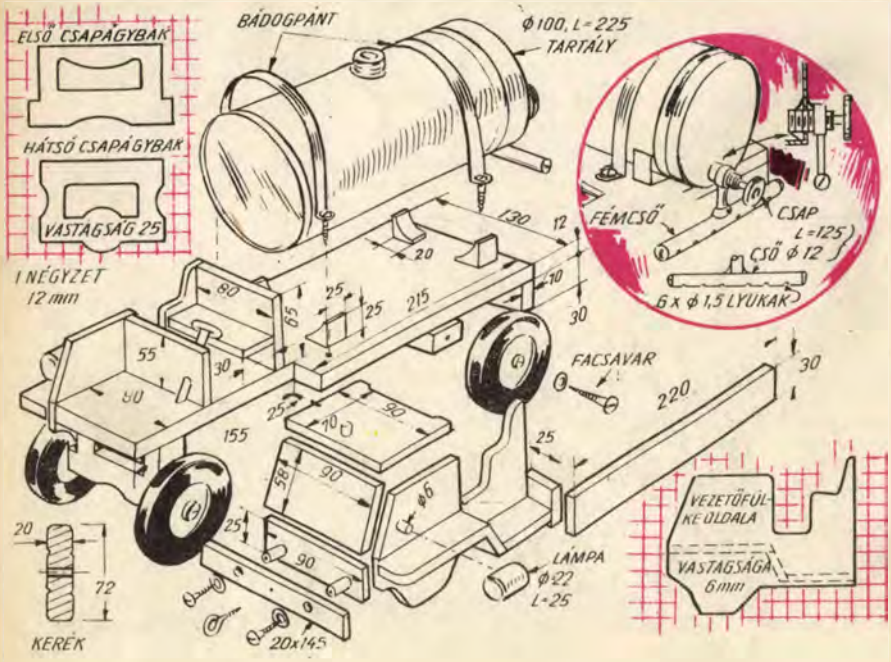


ETETŐ AZ ABLAKPÁRKÁNYON



MISKOLC

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 lyukacskáján 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.