

EZERMESTER

1958. AUGUSZTUS Bill

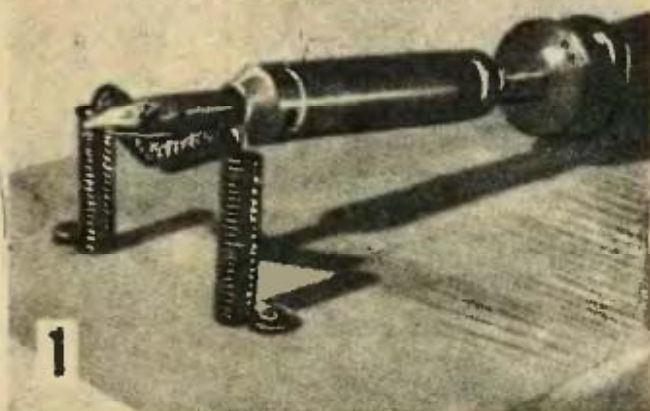
100
ÖTLET
HAYONTA

ÁRA:
2 Ft



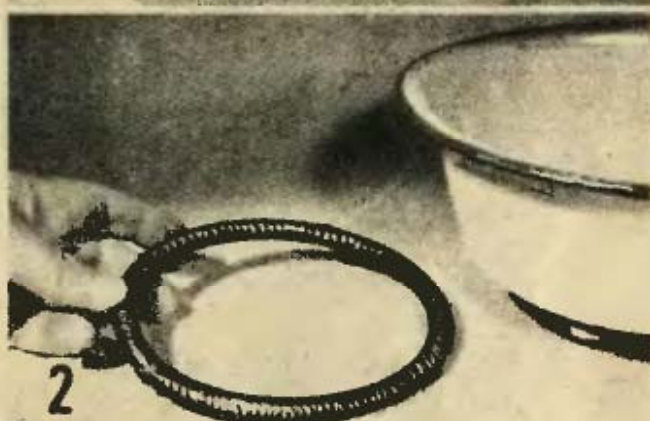
MESTERKEDÉSEK – TEKERCSRUGÓVAL

4. Kézikönyv



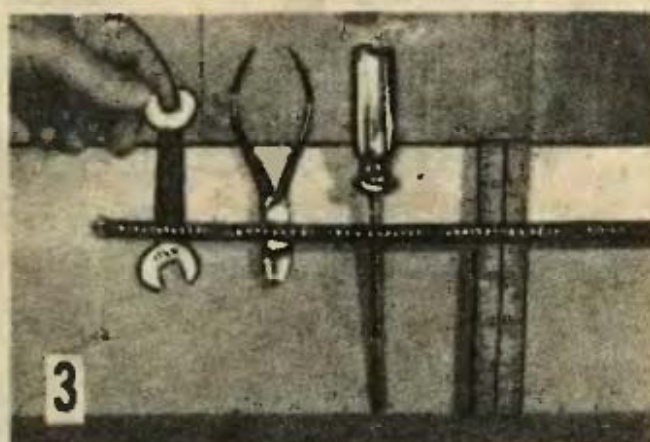
1

1. Páka-állvány. Egy hosszabb tekercsrugó-darabot csavarhúzóval három helyen kissé szétfeszítünk, majd az egészet M-alakban meghajlítjuk. A két végén egy menetet kihajlítunk, s egy-egy csavarral a munkaasztalhoz erősítjük.



2

2. Edény-alátét. A forró edény sem égeti meg az asztalt, ha tekercsrugóból karikát formálunk, s ezt tesszük az edény alá. A menetek megfelelő helyen való szétfeszítésével háromszög vagy más alakú alátétet is készíthetünk.



3

3. Szerszám-tartó. Egyszerű és kényelmes szerszám-tartót készíthetünk, ha egy hosszabb tekercsrugót két csavarral a falra erősítünk. A szerszámokat a rugó szorosan rögzíti és mégis könnyen kiemelhetők.

4. Ecset-tisztító. Egy öreg konzervdoboz tetejére megfeszítve rugódarabot erősítünk, az edényt megtöltjük oldószerrel, majd az ecsetet az oldószerbe mártva végighúzzuk a rugón. A rugótekercs »átfésüli« az ecsetet és eltávolítja belőle a festéket.

5. Szekrény-fogantyú. Ha nincs kéznél megfelelőbb, tekercsrugóból is készíthetünk szekrény-fogantyút. A rugódarabot két csavarral lazán erősítjük a helyére, hogy kényelmesen alányúlhasunk.

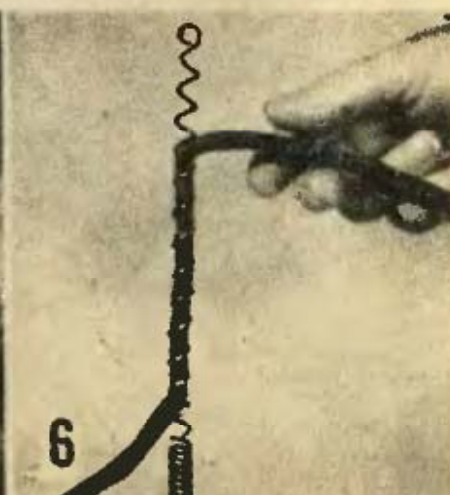
6. Zsinór-merevítő. A munkaasztalon sokszor útban van a lámpa zsinórja. Tekercsrugóból készült merevítővel kényelmesen »elterelhetjük« a kezünk ügyéből. A tekercsrugó egyik végét az asztalhoz csavarozzuk, a másik végét pedig többszörösen átcavarjuk a csatlakozó zsinóron és a megfelelő irányban meghajlítjuk.



4



5



6



AZ EZERMESTER NAGY BARKÁCS-VÁLLALKOZÁSA

Hordozható lemezjátszót építünk

I.

A lemezjátszó-gyárak versengésének világszerte a mind tökéletesebb hangvisszaadás biztosítása a legfőbb célkitűzése. E versengés során sok különleges gonddal megépített HI-FI (az angol high fidelity – nagy hűségű, élethű, rövidítése) készülék látott már napvilágot. Sajnos azonban e készülékek árát nem az ezermester zsebéhez szabták.

Ezért határoztuk el, hogy ezúttal ismét nagy fába vágjuk a fejszénket, s hordozható HI-FI lemezjátszót építünk. Mostani ismertetésünkben a készülék mechanikai felépítésének ismertetését adjuk, majd a következő lapszámunkban leírjuk a beépített erősítő elkészítését. Készülékünk dobozát úgy méreteztük, hogy jusson benne hely a júniusi lapszámunkban közölt kétsóves URH minőségű helyi vevőnek is, amelynek a lemezjátszóval közös lesz

az erősítője. Így a terv kivitelezésével helyi vevővel kombinált HI-FI lemezjátszóhoz jutunk.

A PONTOS MUNKA BIZTOS SIKER

Előjáróban megjegyezzük, hogy a külföldi HI-FI lemezjátszók szerkezete szinte hihetetlenül egyszerű. Az egyszerűség egyáltalán nem jelent hátrányt, ellenkezőleg: kevesebb hibaforrást. Az egyszerűség kívül a szerkezetek titka a néhány alkatrész, alkotóelem igen pontos, gondos megmunkálása. Az ezermesternek is ez az egyetlen feladata, ha valaha is igazi lemezjátszót akar készíteni.

Készülékünk mechanikáját a lehető legegyszerűbben igyekeztünk megoldani. Mindezt még néhány kényelmi szempont feláldozása árán is, hogy az elkészítés egyszerűbb legyen. Minthogy az azonos típusú alkatrészek beszerezhetősé-

ge sokszor korlátozott, elképzelhető az ismertetett kivitelnél egyszerűbb (1. és 2. ábra) vagy bonyolultabb megoldás is.

Mindenesetre az egyszerűbbre törekedjünk. Lehet, hogy az itt megadott méreteket – ugyancsak az alkatrészkülönbségek miatt – nem lehet majd minden további nélkül alkalmazni. Ebben az esetben szükség lesz némi egyéni tervezőkészségre is. Ehhez ismét adunk néhány útmutatást.

RÖVIDEN

A SZERKEZETRŐL

Lemezjátszónk egyszerűsége – részben – a készen beszerezhető alkatrészekről függ. Ebben a tekintetben a lemeztányér és a motor a döntő. Motorként a jól bevált IK 13 típusú, rövidre zárt forgórészes motort alkalmazzuk. Lemeztányért perem- vagy régi központ-hajtásút szerezzünk be, aszerint, hogy a 2. és 3. vagy az 1. ábra szerinti me-

chanizmust készítjük el. Az 1. ábra szerinti mechanizmus a legegyszerűbb és a legolcsóbb. Amint a rajzon látható, központhajtású lemeztányért (régi, rugós lemeztányérja is lehet) alakítunk át. Az átalakítás igen egyszerű, csupán a tengelyen levő — rendszerint textiltakellettől készült — eredeti fogaskereket kell átcserélni nagyobb átmérőjű szíjtárcsára. Ez a szíjtárcsa készülhet könnyűfémből (alumíniumból) vagy fából is. Átmérőjét a lemeztányérjal megegyező nagyságúra vagy kicsit kisebbre méretezzük.

A szíjtárcsát horgászsinórral vagy gumiszalaggal (5) hajtjuk a motortengelyre húzott lépcsős szíjtárcsáról rugós szíjtesztő (2) és görgős áttételváltó (4) közbeiktatásával. A lépcsős tárcsán négy lépcsőt találunk a négy nemzetközileg szabványosított fordulatszámra

(78, 45, $33\frac{1}{3}$, $16\frac{2}{3}$ fordulat)

SZÁMÍTÁSOK A LÉPCSŐÁTMÉRŐKHÖZ

Az egyes lépcsőátmérők az alkalmazott nagy szíjtárcsától és motorfordulatszámtól függenek.

A szükséges lépcsőket a motortengelyen bármilyen nagy szíjtárcsához könnyen

kiszámíthatjuk a következők szerint:

$$d_1 = (d_2 \cdot n_2) : n_1,$$

ahol n_1 = a motor fordulatszáma (az IK-19 esetében 1250 ford./perc),

n_2 = a lemeztányér (és természetesen a tengelyére erősített nagy szíjtárcsa) kívánt fordulatszáma, d_1 = a »lépcső« egy adott fordulatszámhoz tartozó átmérője, d_2 = a nagy szíjtárcsa átmérője.

A képletbe való behelyettesítéskor vigyázzunk, mindent milliméterben méretezzünk!

A négysebességű lemeztányérnak természetesen négy lépcsője van. (Egy darabból megmunkálva.) Mindegyik fordulatszámhoz

(78, 45, $33\frac{1}{3}$, $16\frac{2}{3}$)

külön-külön kell kiszámítani a szükséges lépcsőátmérőt, úgy, hogy a képletbe az n_2 helyére sorozatosan az egymást követő lemezfordulatszámokat helyettesítjük be.

Célszerű először a lépcső felerősítő furatát (névleges átmérő 6 mm) elkészíteni 5,8 mm-re, majd 6 mm-re esztergált tüskére illeszteni, s ezen megmunkálni a lépcsőket. Így biztos, hogy a lépcsők nem »ültnek« majd. Ez igen fontos követelmény.

SEBESSÉGVÁLTÁS

Az IK-19 motor forgásiránya (a kiálló tengelycsont felől nézve) az óramutató járásával ellentétes, ez pedig nekünk közvetlen hajtásra nem megfelelő. Ezért kell a hajtószíneget keresztelni. A zsinórnak állandóan feszülnie kell, márpedig a lépcsők különböző átmérőjéből következik, hogy ez állandó utánállítást igényelne. Az utánállítást végzi automatikusan minden váltás után a szíjtesztő görgő. Ez szabadonfutó henger, rugózó karon elhelyezve.

A fordulatszámváltó ugyancsak rugózó karon elhelyezett szabadonfutó görgő. Erre a célra rádióskálagörgőt lehet felszerelni. A fordulatszámváltó karját 6 mm átmérőjű tengelyre forrasztjuk. E tengely körül forgatható és vele együtt süllyeszthető. Maga a kar lemezből kiképzett U-alakú kengyel, a hajtószíne felőli oldalon zárva, hogy a zsinog ne tudjon leugrani. Ez a megoldás igen kényelmes váltást tesz lehetővé, de ügyeljünk arra, hogy a görgő éppen elérjen az U-alakú kengyel szárai között, a hajtószinór ne szorulhasson be a görgő és a kengyel közé.

Ha a tengelyt — amire a kengyel van erősítve — vastagabb falú perselybe csapágyazzuk, akkor kis golyó segítségével arretáltathatjuk (rugósan beugraszthatjuk) az egyes fordulatszámokat. (Lásd az 1. ábrát.) Minden váltáskor — felülnézetben — a váltó tengelyére csavarozott forgatógombot kissé jobbra fordítjuk el, majd a kívánt fordulatszámnak megfelelően felfelé húzzuk vagy lefelé nyomjuk.

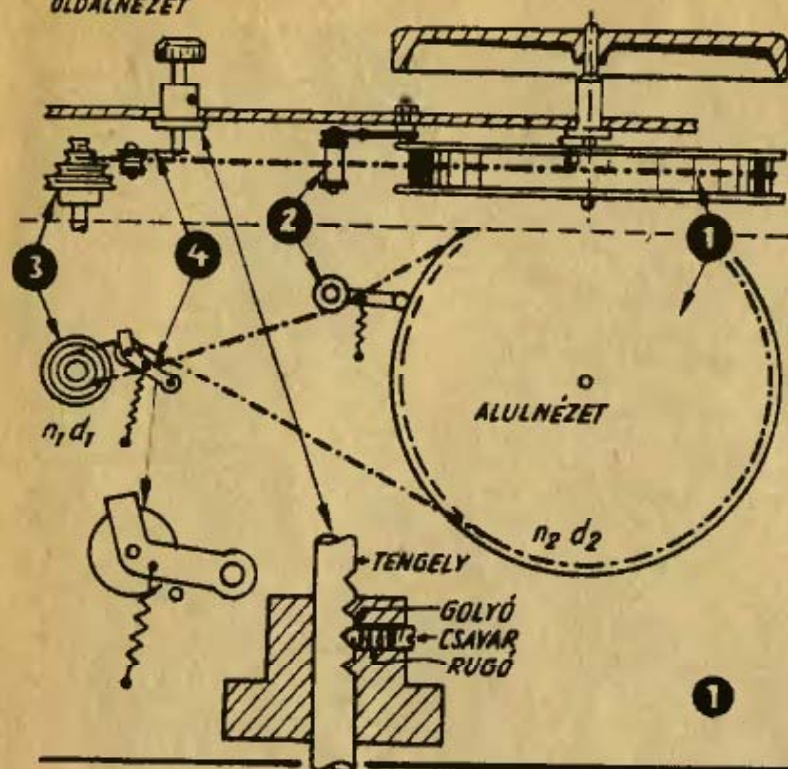
VÁLTOZATOK

Lényegében hasonló az alapelve, de más a kiviteli formája a 2. és 3. ábra szerinti lemeztányérnak is. Működésük a frikciós (súrlódásos) hajtáson alapszik. A 2. ábra szerinti belső peremhajtású lemeztányérjal

Lemeztányér mechanizmusa alulnézetben



OLDALNÉZET



BELŐ PEREMHAJTÁSÚ
LEMEZTÁNYÉR

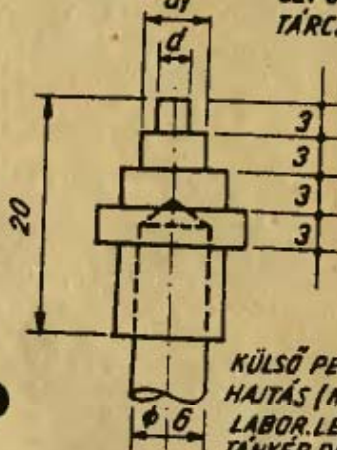
FELÜLNÉZET

BEÁLLÓ CSAPÁGY-
PERSELY

GUMIZOTT GÖRGŐ

RUGÓ

LÉPCSŐS
TÁRCSA



KÜLSŐ PEREM-
HAJTÁS (MECH.
LABOR. LEMEZ-
TÁNYÉR DOBJA)

2

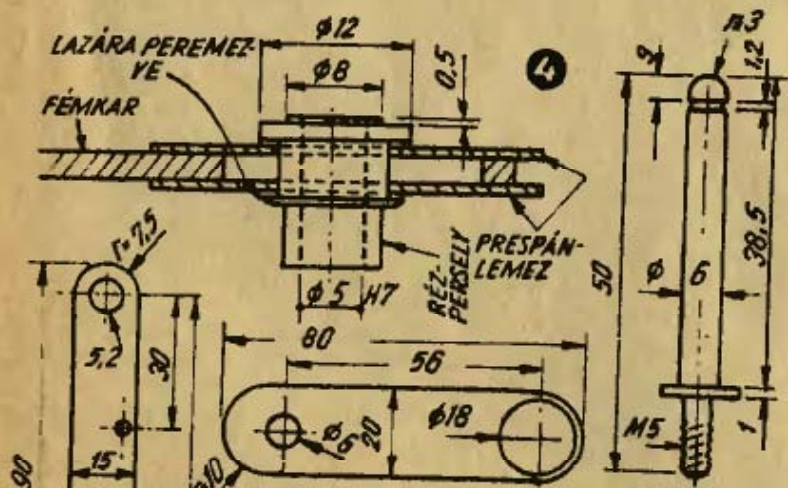
LAZÁRA PEREMEZ-
VE

FÉM KAR

4

PRESPÁN-
LEMEZ

RÉZ-
PERSELY



KÖSZÖRÜLÉS UTÁN $\phi 25$ GUMIZOTT GÖRGŐ FURATA $\phi 35$ mm

LÉPCSŐS
TÁRCSA

RUGÓ

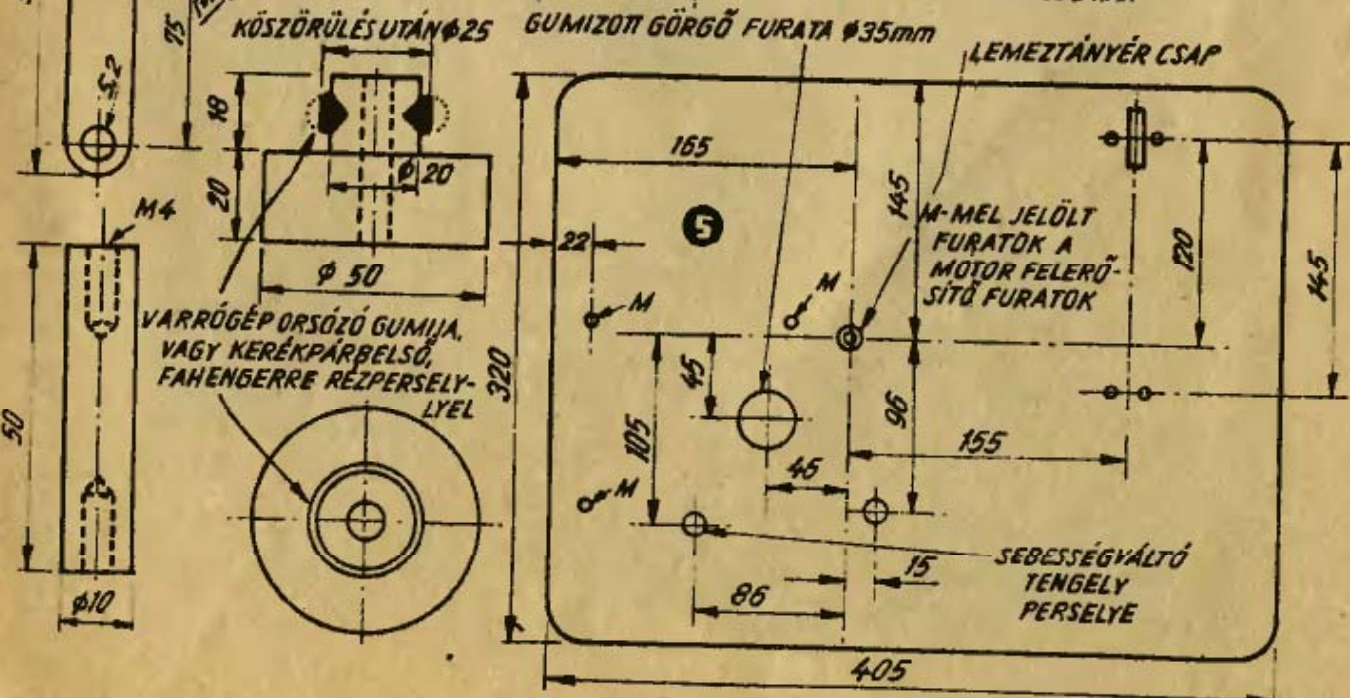
GUMIZOTT KERÉK,
BEÁLLÓ CSAPÁGGYAL

SEBESSÉGVÁLTÓ
KAR

GUMIZOTT KERÉK
RUGÓZÓ KAR

3

LEMEZTÁNYÉR CSAP



VARRÓGÉP ORSÓZÓ GUMIJA,
VAGY KERÉKPÁRBELSO,
FAHENGGERE RÉZPERSELY-
LYEL

M-MEL JELÖLT
FURATOK A
MOTOR FELERŐ-
SÍTŐ FURATOK

SEBESSÉGVÁLTÓ
TENGELY
PERSELYE

(Supraphon, Audió stb.) van felépítve. Egyetlen lengőkaron beálló csapággal ellátott gumikerék közvetíti a motor hajtóerejét a lemeztányérra. Elkészítése igen könnyű, mert mind a tányér, mind a motor, gumizott görgő és lépcsős tárcsa készen kapható.

Az áttételszámítás ebben az esetben azonos az 1. ábra szerintiével, csak itt nagy szíjtárcsa helyett a lemeztányér belső peremét, illetve belső átmérőjét kell a d_1 helyére behelyettesíteni. A számításoknál a gu-

migörgő átmérőjét nem kell figyelembe venni, ez teljesen közömbös, mert csak közvetítőkerék.

Az előbbivel lényegileg azonos alapelvű a 3. ábra szerinti megoldás, csak itt a Mechanikai Laboratórium által gyártott és az üzletekben kapható lemeztányért használtuk fel. Minthogy ennek a lemeztányéron belül külön felerősített peremhajtó dobja van, még egy közvetítőkerékkel kellett beiktatnunk. A közvetítőkerék még 1:2 lassító áttételt ad, ezt tehát a szá-

mításoknál figyelembe kell venni. A váltást mindkét peremhajtású lemeztányérnál a zsinórhajtásúéhoz hasonlóan oldjuk meg, csak ezeknél a motorhoz kapcsolódó gumizott kereket helyezzük el a lengőkaron.

CSAPÁGY, KAR, HANGSZEDŐ

A beállósapágó rajza több más alkatrészrel együtt a 4. ábrán látható. A csapágó perselyét a karon még két lemez közé fogjuk, s ezáltal a persely egy, az átmérőjénél jóval nagyobb furatban tetszőleges pontra beáll. Erre azért van szükség, mert a gumizott kerék — mereven beerősített persely esetében — nem szorulna egyforma erővel a lépcsős tárcsához és az általa hajtott lemeztányér pereméhez. Ezzel a megoldással mindig a legkedvezőbb helyzetbe áll be mindkét felülethez egyforma erővel szorulva.

A 4. és 5. ábrákon tüntettük fel a 3. ábra szerinti megoldás alkatrészeinek főbb méreteit. Az elkészítés nem túlságosan nehéz, mindenesetre, ha valamennyire is minőségi közvetítést várunk a szerkezettől, akkor gépi munkára is szükség van. Ezek mennyiségét azonban igyekeztünk a lehető legkevesebbre leszorítani.

Lemeztányérunk sasszéja, váza készülhet 4–5 mm-es bakelit vagy vékonyabb 2–3 mm-es alumíniumlemezből, ha a széleket kerekített lehajtással merevítjük, de merevítés nélkül a vastagság legalább 3–4 mm legyen. A mechanizmus összeállítására rajzunk és fényképeink adnak közelebbi felvilágosítást.

A jó működés érdekében a motort gumilagyazással erősítjük fel, de nem árt a pick-up kar alá is vékony gumi- vagy filclemezt tenni. Pick-up kart bármilyen jó minőségű kristályost vagy mágnesest felhasználhatunk, de a helyes beállításra nagyon ügyeljünk.

Schneemann József

Az **ÉRMEK** olvasóinak ajánljuk

Inzelt István: Vegyi receptek 2., átdolg. kiad.

Részletesen tárgyalja az iparban használt vegyi segédanyagokat, a kozmetikai készítményeket, háztartási vegyi cikkeket, tápszereket, foto-, autó- és sportvegyszereket.

Műszaki Kiadó, 957 oldal,

egészvászonkötésben 60,— Ft.

Műanyagok a kisiparban. Szerk.: Vajda Mária.

A könyvből a szakemberek és a házi barkácsolók kapnak bő tájékoztatást a műanyag felhasználásáról, s arról, hogy milyen célra milyen műanyagfajta alkalmas.

Kisipari Szövetkezeti Kiadó, 272 oldal,

fűzve 24,— Ft.

Laskowski—John: Lemezzabás. Ipari Szakkönyvtár.

Kézikönyv kazán-, tartály- és vegyi készülék gyártók, bádigosok, rézművesek és rokonszakmájú szakmunkások, valamint előrajzolóknak részére.

Műszaki Kiadó, 196 oldal, albumalak,

fűzve 23,— Ft.

Makádi András: Osztófej-munkák. Gépipari Zsebkönyvek 14.

E könyv a kezdő szakmunkást is hozzásegíti ahhoz, hogy könnyen elsajátítsa a különféle osztási feladatokhoz szükséges tudnivalókat.

Műszaki Kiadó, 396 oldal,

egészvászonkötésben 28,— Ft.

Hevesi István: A magyar fotóművészet története.

68 egészoldalas, közöttük több színes műmelléklettel.

Bibliotheca Kiadó, 244 oldal,

kötve 50,— Ft.

Lukácsné—Tarjáné: Tarkabarka matematika.

Sokféle tréfás, amellyel tanulságos és szórakoztató időtöltésre tanít: logikai rejtvényekre, kártyatrükkökre, elmeélesítő feladványokra.

Bibliotheca Kiadó, 296 oldal,

kötve 21,50 Ft.

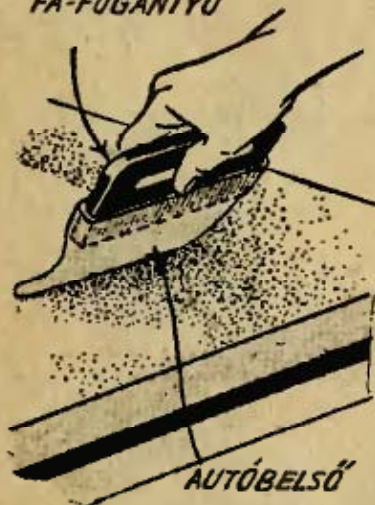
Kaphatók az állami könyvesboltokban.

30,— Ft feletti érték esetén portó- és költségmentes szállításra megrendelhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalatnál (Budapest, 4. Postafiók 144).

Csináld

KÖNNYEBBEN

FÁ-FOGANTYÚ



vágunk egy darabot, majd a megmaradó szár-részt visszahajtjuk, átvarrjuk, hogy ezen a módon a kész szerszámtáskát derékszíjunkra húzhassuk. Az apró szerszámokat a kesztyű ujjalba bújtatjuk. A kesztyű nagyujját le is vághatjuk.

DRÓTSZITA



LINÓLEUM-TISZTÍTÁS

Az asztalra, padlóra helyezett linóleumról közismerten nehéz eltávolítani a foltokat. A legmakacsabb folt is eltűnik azonban, ha a mosogatáshoz használt fémszivaccsal megdörzsöljük.

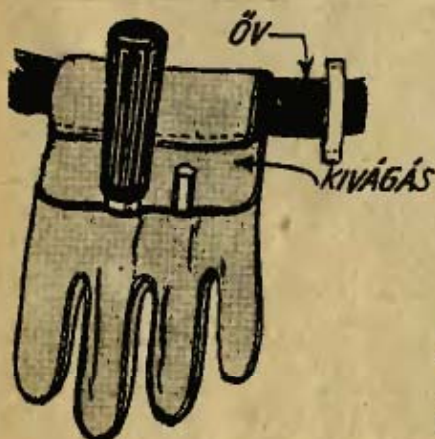
FÜRÉSZPOR-SEPRŐ

A szerteszóródó fűrészport nehéz eltávolítani a munkaasztalról. Célyszerű seprőt házilag is készíthetünk egy fogantyúra szerelt öreg autóbelsődarabból. Seprőnk üvegszilánkok összeszedésére is jól használható.

*

»SZERSZÁMTÁSKA« — KESZTYŐBŐL

Apró szerszámainknak — csavarhúzóknak, tűreszelőknek, pontozóknak, lyukasztóknak — »összkomfortos« táskát készíthetünk egy öreg bőrkesztyűből. A kesztyű tenyér-részből a rajzon látható módon ki-



KRÉTAHEGYEZŐ

Táblakréta, zsírkréta hegyezésére a legegyszerűbb alkalmazosság egy üres konzervdoboz, amelynek szájára fémszítát forrasztunk. Hegyezéskor a krétát végighúzzuk a fémszítán. A krétaport a dobozba hullik.



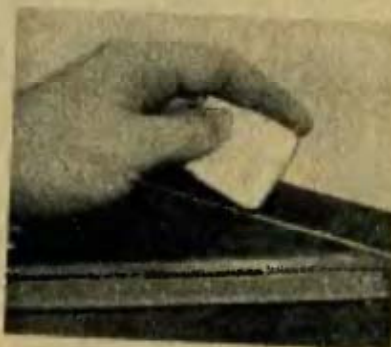
OLLÓVÉDŐ

A legegyszerűbb ollóvédő egy szorosan illeszkedő gumicsődarab, amelyet az olló hegyére húzunk. A hegy így akkor sem sérül meg, ha az ollót véletlenül leejtjük.

*

CERUZA HELYETT SZABÓKRÉTA

Ha falemezzel, deszkával dolgozunk, sokszor alig látható a ceruza-jelzés a fa felületén. Kivált a sötét fafajtákon tehát sokkal célravezetőbb, ha a ceruza helyett a jelölésre szabókrétát használunk.



SZERSZÁMTARTÓ

Apróbb szerszámaink (reszelők, csavarhúzóknak stb.) tárolására a legegyszerűbb tartó egy nagy átmérőjű csődarab, menetes végelre illeszkedő fémkupakkal.

SZŐNYEG

SZÖVÉS NÉLKÜL



Ha van otthon varrógépünk, nem nehéz házilag ízléses szőnyeget »gyártani«. Még a férjemuram is megkísérelheti, ha egyébként nem is szívesen ül le a varrógép mellé.

Szerezzünk be egy, a tervezett szőnyeg nagyságának megfelelő jutalapot. Szereljünk azután a varrógépre egy széles talpat, amely megkönnyíti a vastag anyagok összegépelését. Ilyen talp nélkül is peki-foghatunk a munkának, csak valamivel lassabban haladunk majd, mert óvatosan kell gépelni, nehogy

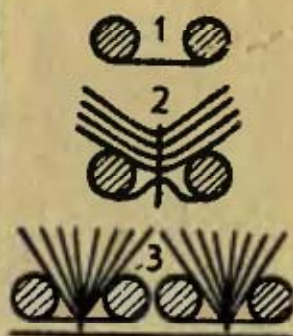
a géptű beletörjön a sokrétű anyagba.

A munkafolyamat a következő: Hullámpapír csíkjaiba hosszú tű segítségével húzzunk be tetszés szerinti színű dupla gyapjúszálat. (Lásd az 1. képet.) Hullámpapír beszerezhető a Majakovszkij utca 105. sz. alatti Ápisz boltban. Ha két ilyen lap elkészült, fektessük egymásra őket csík szerint és gépeljünk rájuk keresztben, sűrűn egymás mellé paszomántcsíkokat (2. kép). A készített varrógéptalp jól leszorítja a dupla anyagot, így egyenesen rá-

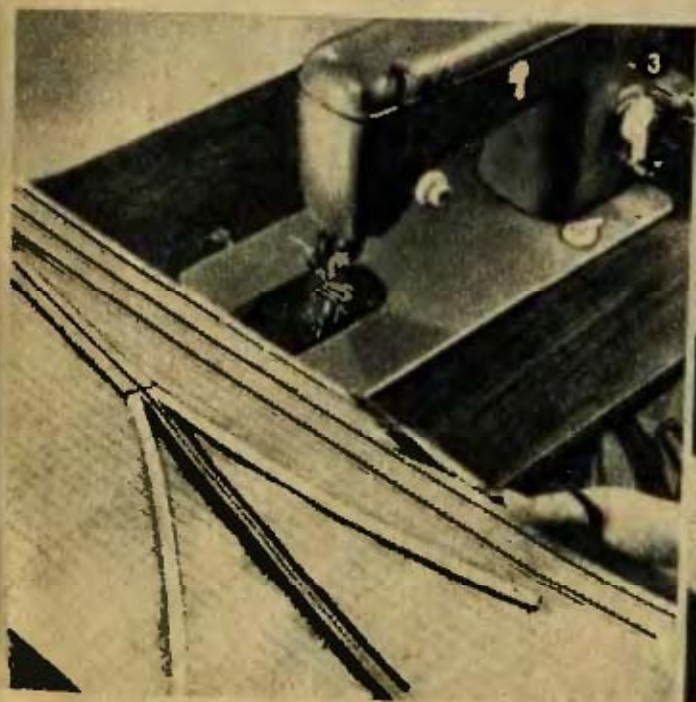
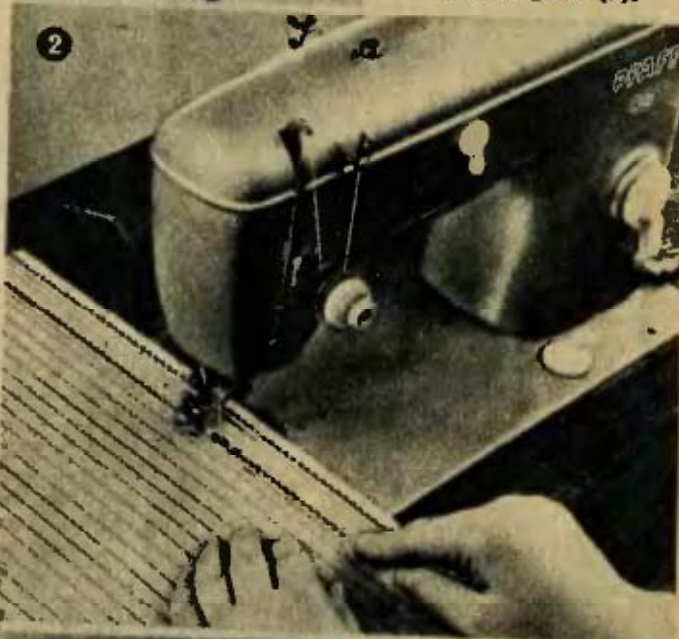
rögzíthetjük a paszomántot. Ezután vágjuk 18 mm széles csíkokra a paszománt által összefogott hullámpapírt (3. kép). Most már a papírt eltávolíthatjuk, hiszen a paszomántcsík összetartja a pamutot. Az így kapott csíkokat egyenként, szorosan egymás mellé gépeljük a jutalapra.

A színeket kedvünk szerint variálhatjuk, így a legkülönbözőbb mintákat lehet összeállítani. Hogy szőnyegünknek bordűrje is legyen, körbe is gépeljük egy elütő színű csíkot. Egy négyzetméter szőnyeghez kb. 1100 gramm gyapjú kell. Megjegyzendő: tanácsos a munka megkezdése előtt papírból mintát készíteni, lehetőleg eredeti nagyságban és színekben.

Dupla gyapjúsálakat húzunk be hullámpapír csíkjaiba (1). Az így előkészített hullámpapírra keresztben paszomántcsíkokat gépelünk (2). Ezután vágjuk szét a hullámpapírt egy-egy paszomántcsík között (3). A csíkokat végül rádolgozzuk a jutalapra (4).



A paszomántcsíkokat rágépeljük a gyapjúsálakkal áthúzott hullámpapírra (1). A hullámpapír szétvágása után nyert keskeny csíkokat (2) rávarrjuk a jutalapra (3).





MESTERKEDÉS FACSAPOKKAL

Szintén keményfacsapok a fő szerkezeti elemei a rajzokon látható nyakkendőtartónak és cipőállványnak. A nyakkendőtartó egyetlen deszkaszál, sok, egyforma méretű besüllyesztett keményfacsappal. A cipőállvány viszont két oldallapból áll, közöttük átvezetett két keményfacsappal.

A könyvespolc kijelölt részén könnyelmes lemeztartót készíthetünk keményfacsapokkal. A függőleges csapokat úgy helyezzük el, hogy öt-öt lemez férjen el két-két csap között.

Játék-gyermekkosci készítésére is felhasználhatunk keményfacsapokat (A rajz). A nagy játékokat a rácsos részben, a kisebbeket pedig az ajtós szekrénykében helyezhetjük el.

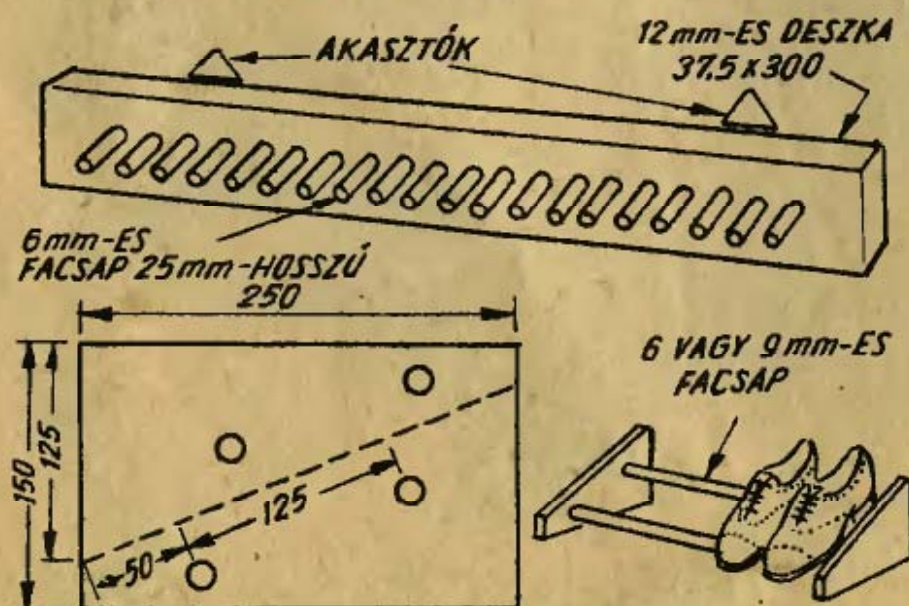
Íme egy másik lámpa-megoldás is facsapokkal (B rajz). Öt keményfacsap két deszka vakfuratába enyvezve a lényege. A középső, átfúrt csapban helyezzük el a felül menetes csövet a vezetéknek. A cső alsó csatlakozása, illetve a vezeték kivezetésének megoldása az A—A részletrajzon látható.

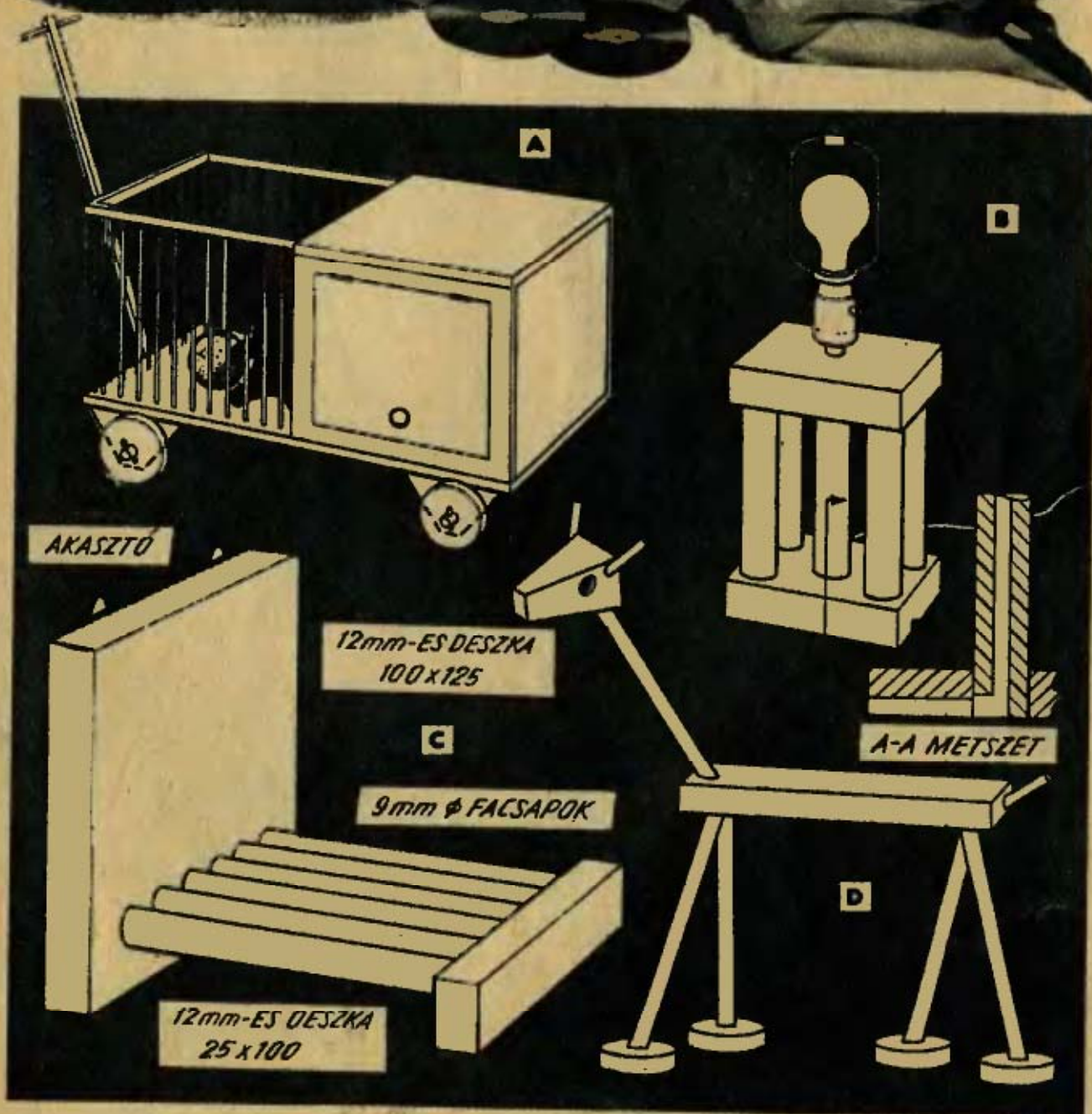
Facsapokból összerótt fal kispolcot mutat be C rajzunk. A falhoz támaszkodó deszkalap mérete 10×12 cm, a külső csiké pedig $2,5 \times 10$ cm. A csapokat a két deszka vakfuratába enyvezzük.

A D rajzon látható faló nagyszerű ruhafogas is a gyermekeknek. Hátán ugyanis szép rendben összehajtogatva ruháit is elhelyezheti a gyermek. A test 5—10 cm-es deszka, a négy talp egy-egy fakorong, a fej fahasáb, a fülek, a nyak és a lábak keményfacsapok.

A fakötésekben összeerősítésre használt egyszerű keményfacsapoknak sok más hasznát is vehetjük a barkácsolmunkában.

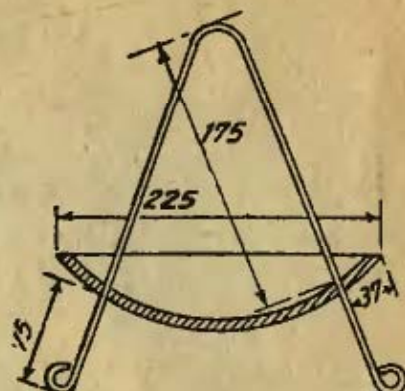
Egyszerűen elkészíthető például a fényképünkön látható modern asztali lámpa, amelynek legfontosabb szerkezeti eleme egy nagy átmérőjű keményfacsap, belsejében 6 mm-es fémcső betéttel. A fémcső felső menetes végére csavarjuk a foglalatot, alul pedig a több darabból összeállított alaplappal alátétellel és csavarral rögzítjük. Összeállítás után lámpánk alkatrészeit simára csiszoljuk, lakkozzuk, fényezzük.





GYÜMÖLCSKÍNÁLÓ

Szép és hasznos dísz-
tárgy a képünkön
látható gyümölcski-
náló, amely házilag is
könnyen elkészíthető. A
tálka átmérője 225 mm.
A kinek esztergapad áll a
rendelkezésére, keményfá-
ból házilag is elkészítheti,
egyébként a dísz tárgy-üz-
letekben, faesztergályosok-
nál is találhatunk készen
olyan alakút és méretűt,
amilyen céljainknak meg-
felel. A lábak 57,5 cm hosz-
szú huzalból készülnek.
Szabad végeikre kis sze-
met hajlítunk, ezekkel tá-
maszkodnak az asztalra. A
meghajlított lábak formája
hasonlít a hajtűhöz. Felső
ívüket vastag, puha rézhu-
zallal csavarhatjuk körül,



ez lesz a fogantyú. Az
egyetlen nehezebb problé-
ma a lábak furatainak
pontos kijelölése. Jó se-
gédesszköz ehhez egy na-
gyobb milliméterpapír,
amelyet a tál alá helye-
zünk, s ennek segítségével
jelöljük ki a kör függőle-

ges és vízszintes tengelyén,
pontosan egyforma távol-
ságra egymástól a négy fu-
rat helyét. A furatokat ak-
korára készítsük, hogy a
huzalok szoruljanak ben-
nük, de műanyag-ragasztót
is használhatunk a drótlá-
bak rögzítéséhez.

NYÁRI ÉKSZER — cseresznyemagokból

Kis ügyeskedéssel bárki készíthet ma-
gának nyakláncot, karkötőt cse-
resznyemagokból. A magokat elő-
ször is gondosan megmossuk köröm-
kefével, majd papírdobozba tesszük, s na-
pos helyen megszáritjuk. Száritás közben
a dobozt néhányszor megrázzuk, így a
magok nem tapadnak össze és hamarabb
megszáradnak.

A teljesen száraz magvakat azután
Mi-es fúróval keresztülfúrjuk a nagyten-
gely irányában. A fúrást a magok tom-
pább végénél kell kezdenünk. Miután a
lyukak környékét és a mag éles részeit
néhány reszelőhúzással lesimítottuk, a
mag máris »gyöngyszemmé« alakult át.

Festéssel még szebbé varázsolhatjuk
»gyöngyeinket«. Szemenként gombostűre
tűzzük és piros nitrolakkal befestjük va-
lamennyit. A festés így egyenletes és szép
lesz. A száradás idejére a gombostűket
parafába vagy agyagba szúrjuk. A kész
szemeket nylon vagy hunyl zsinórra fű-
zük fel, mégpedig nagyság szerint.
»Gyöngysorunk« végeit régi nyaklánc-
csattal vagy szalaggal foghatjuk össze.
Képünkön nyakláncot és karkötőt muta-
tunk be, de kis ötletességgel sok más ék-
szer is készíthető cseresznyemagokból.



MUNKAFÜGGŐSÉGEK

A CSALÁDI HÁZ ÉPÍTÉSÉHEZ



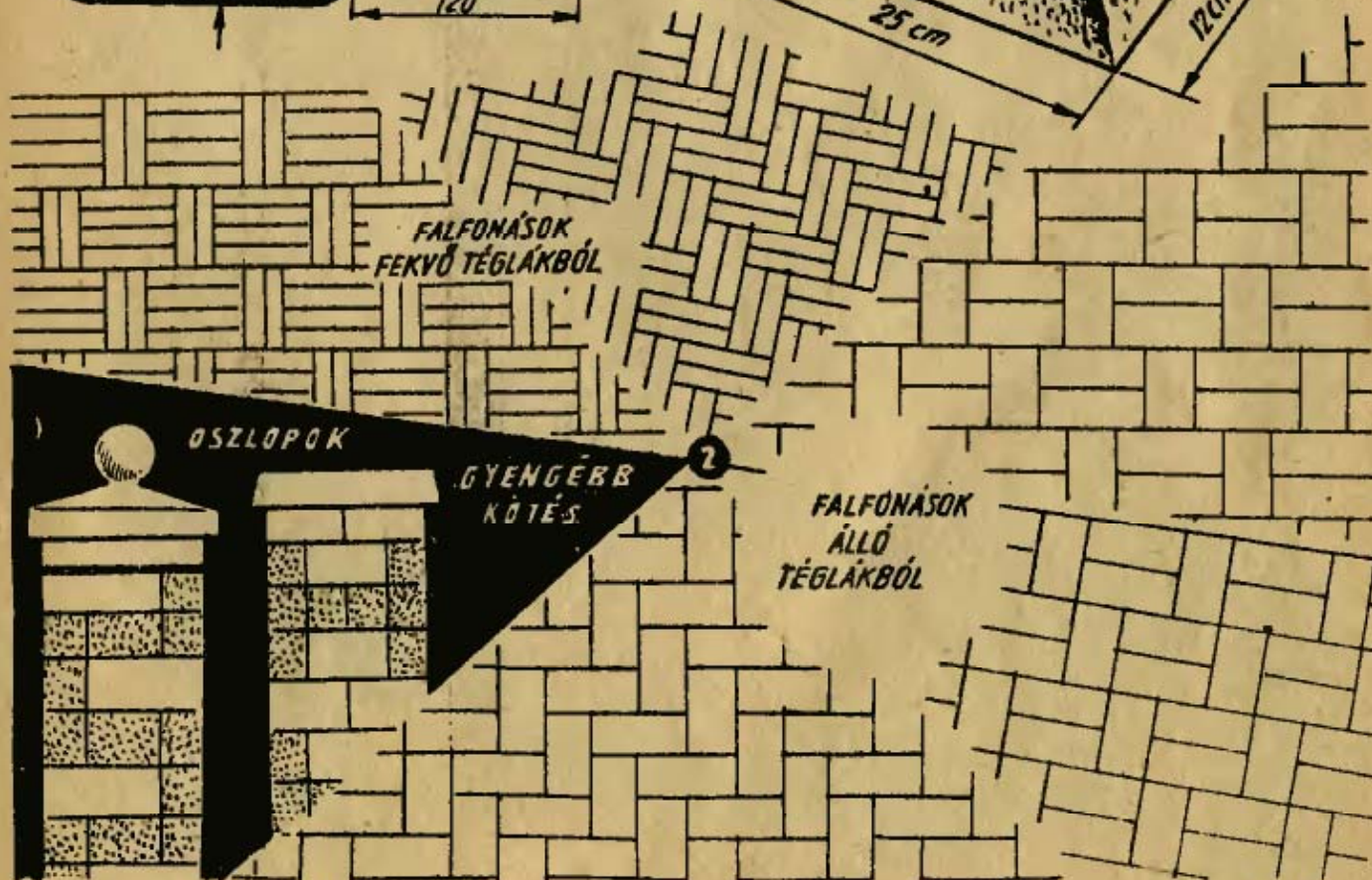
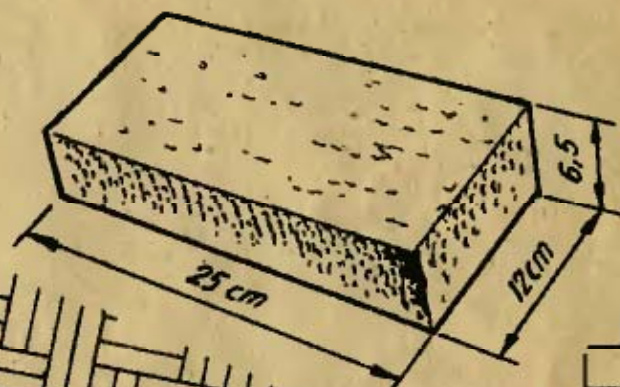
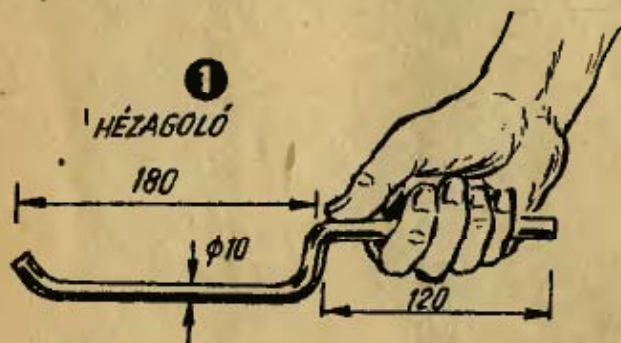
Családi házat, nyaralót építeni nem kis vállalkozás. Sok-sok takarékoskodásra, tervezgetésre van előtte szükség, s minden fillérnek meg kell nézni a helyét. Természetesen azt szeretnők, ha kevés pénzből is tetszetős lenne új otthonunk, s minél kevesebb lenne a veszteség. Íme, néhány tanács a nagy vállalkozáshoz.

FONOTT FALAK

Egyszerűbb épületeket nem érdemes vakolni, mert a vakolat karbantartása évről évre gondot okoz, különösen ott, ahol a talaj vízenyős. Ilyen helyeken célszerű kiválogatott, szép, egyforma, világos színű téglákat rakni a külső falfelületre. Csiszoljuk őket simára, majd az el-

simított hézagokat (fugákat) fessük fehérre. A fugák simításához 10 mm-es gömbvasból készítsünk simítót (1. ábra). A hézagok festéséhez enyves meszet használjunk, mert amilyen szép a hézagolt fal, olyan csúnya, ha az eső a hézagokból kimoossa a festéket. Ha a téglánk felülete, színe nem egyenletes, fessük a falat pirosra.

Noha a hézagolás már önmagában is mutatós, még tetszetősebbé tehetjük, ha »fonott falak«-on alkalmazzuk. Fonott fal készítése befektetést nem igényel, annál inkább munkát. Fonást csak élére állított vagy hosszában rakott téglákból épült, egysoros falaknál alkalmazhatunk, de a »házzilag« épített falak rendszerint ilyenek. A falonás így történik: négy, egy-



másra rakott vízszintesen fekvő téglá mellé két állót helyezünk, s a magasságkülönbséget malterrel eltüntetjük. Az ilyen fal a szemlélőre úgy hat, mint a sásból, hevederből font tárgy. A falfonásnak sok változatát kidolgozhatjuk, arra azonban ügyelnünk kell, hogy a függőleges hézagok ne egymás alá kerüljenek. Fonott falak mellé az oszlopokat is különleges módon kell rakni (2. ábra).

A falfonáshoz nagy figyelem kell: nem szabad tévedni. A szabálytalanul rakott fal csúnya, zavaró, rossz hatást kelt.

A FALAK LEFEDÉSE, KOSZORÚZÁSA

Ezt is többféle módon végezhetjük. A kerítések, tetők fölé nyúló oldalfalak fedése nemcsak esztétikai okokból fontos, hanem azért is, hogy megakadályozzuk a csapadék rongáló hatását, a fal széttagyását. A legegyszerűbb faltakaró a téglá. A takarást mindig úgy rakjuk fel, hogy enyhén, 5–10 fokban arra az oldalra lejtessen, ahonnan a csapadék elfolyhat a fal tövéből (3. ábra). A fedőtéglyákat szorosan rakjuk egymás mellé és tetejüket simítsuk végig vékony, cementes habarccsal. Alapjuk is erősen cementes legyen.

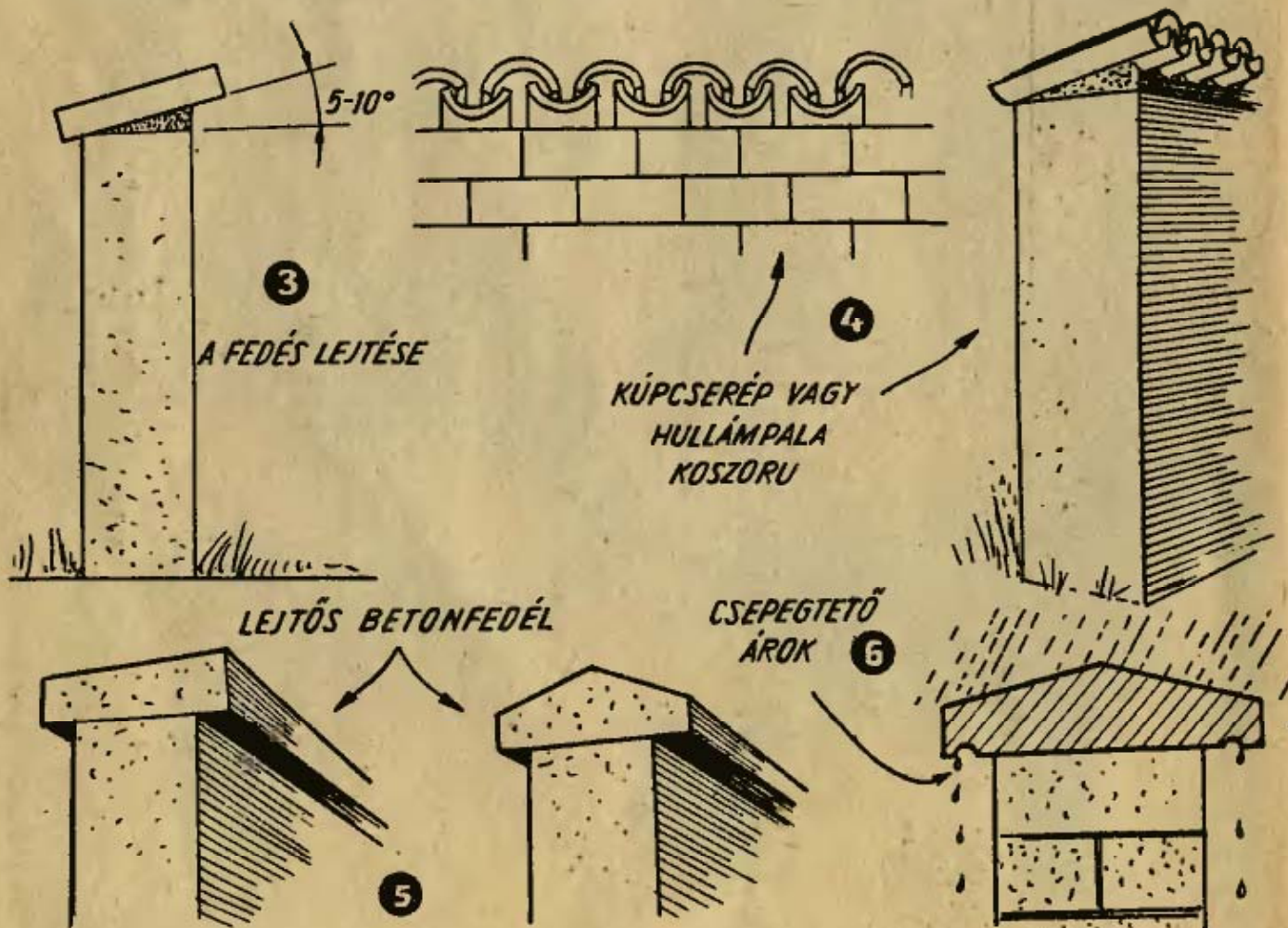
Nagyon mutatós falfedés a kúpcserépek-ből alkotott koszorú. Sajnos, a kúpcserép drága és nehezen beszerezhető. Alkalmazhatunk helyette hulladék hullámpalából méretre fűrészelt darabokat is. Az ilyen

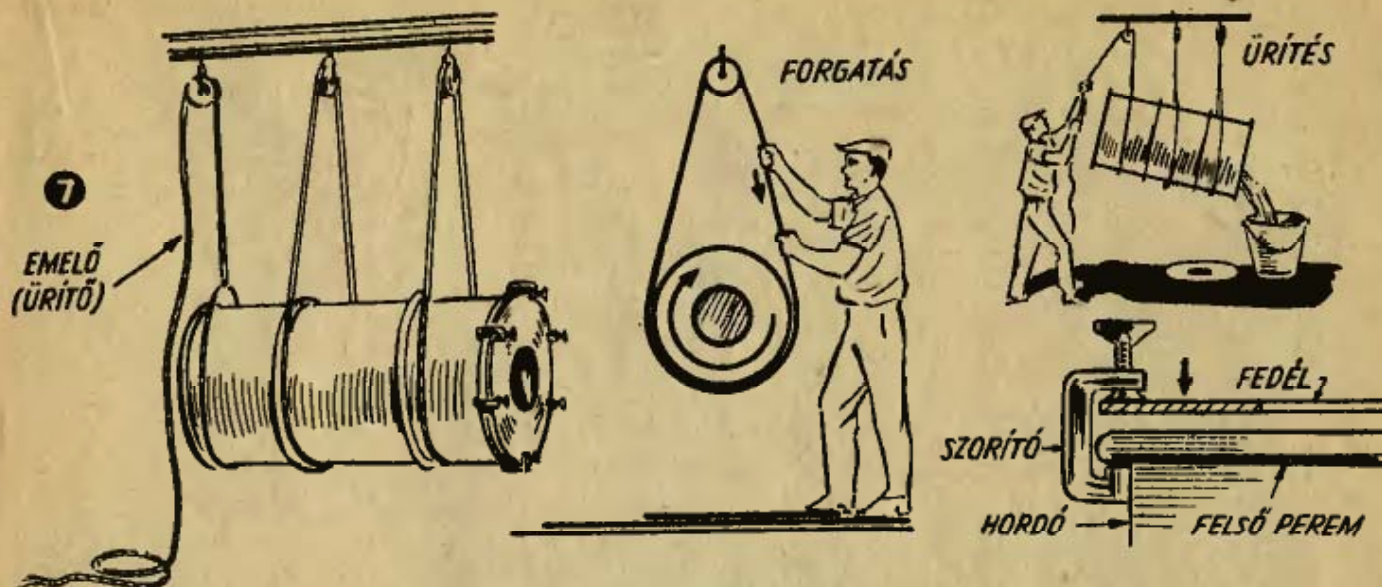
hullámos falfedés (4. ábra) fonott falon különösen tetszetős.

Jó falfedő az előregyártott betonlap is. Finomszemcséjű sóderből vagy homokból keverjük hozzá a betont. Simára döngölt földfelületre helyezük el a méret szerinti, lécekből készített formákat és azokba öntsük a megkevert betont. Ha a betonlapokat enyhe lejtésű nyeregtetőként alakítjuk ki (5. ábra), nem kell őket a falon lejtősen elhelyezni. Fontos, hogy a betonlapok alsó, belső felületére az oldaltól 1–2 cm-rel beljebb, fél centiméter átmérőjű és mélységű kis árkokat készítsünk. Ezek a kis »csepegtető« árkok megakadályozzák, hogy a lefolyó csapadék a betonlap felületén végighúzódjék és a falig jusson (6. ábra).

HÁZI BETONKEVERŐ

A cement és sóder lapátolása, egyenletes összekeverése, majd kellő mennyiségű vízzel való »elárasztása« gondos, figyelmet és fizikumot egyaránt igénybevevő munka. Erdemes tehát »házi« betonkeverő-gépet készíteni. Egy öreg 200 literes benzines hordó (nem baj, ha kis lyukak vannak rajta), két csiga, 10 m erős kötél és egy »békazáras« fedél szükséges hozzá. A hordó rosszabbik fenekét kivágjuk, nyílását erősen bedugaszoljuk. A kivágott fenék helyére 5 mm-es lemezből fedelet készítünk, s annak közepére pontosan akkora lyukat vágunk, ame-





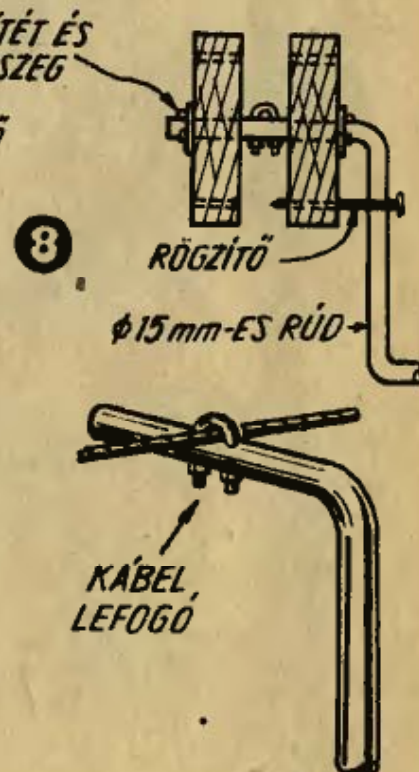
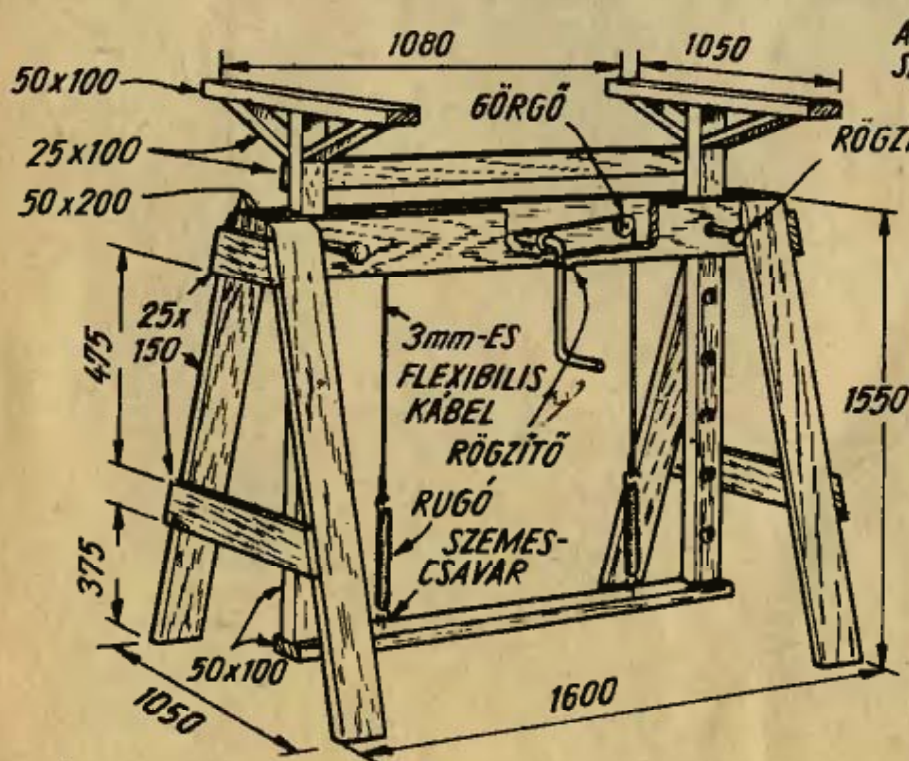
lyen kisebb lapát még befér. A fedelet körben patentzárakkal erősítjük fel; nem kell légmentesen zárnia.

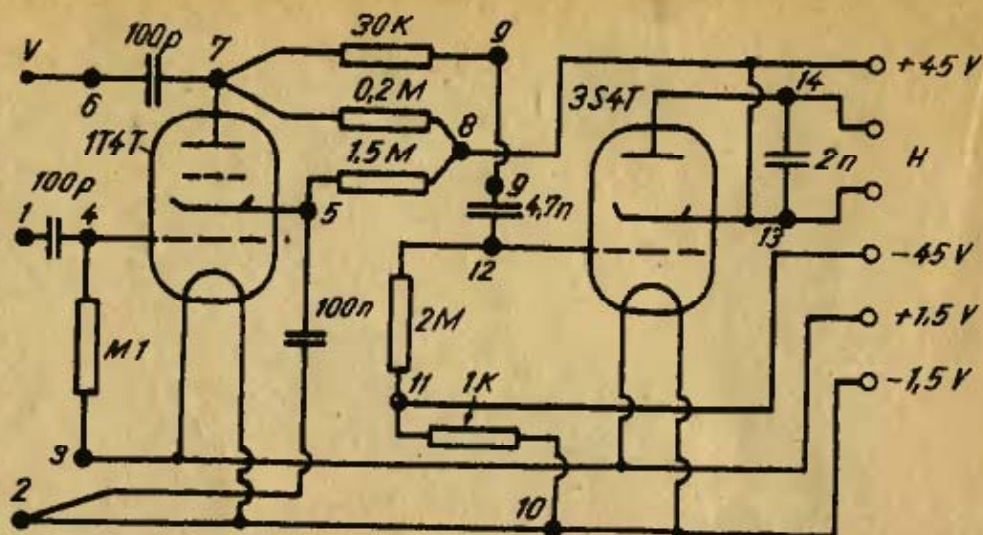
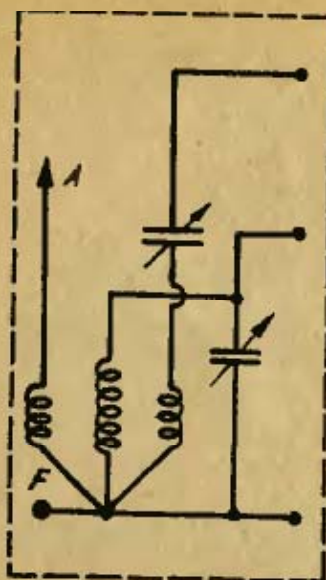
A két csigát gerendán, állványon vagy élőfán úgy helyezzük el, hogy egymástól való távolságuk fél hordómagasságnak feleljen meg. Egyforma hosszú, jó erősen összefont végű köteleket húzunk át rajtuk és alul ezekbe bűjtjük a hordót. A hordó alatt érdemes még egy kiürítő-kötelet is átvezetni. Ezzel készen is van betonkeverőnk. A hordóba belelapátoljuk a keverési aránynak megfelelő mennyiségű cementet és sódert, rázárjuk a fedelet és a kötélpár húzásával forgatni kezdjük a hordót. Az első nyíláson fokozatosan adagoljuk a vizet, ha kell, cementet vagy sódert is és időnként próbát

veszünk. Ha a keverés kész, levesszük a fedelet és a hátsó kötel segítségével megemeljük a hordó alját, mire a hordó kiürül (7. ábra). Csak annyi betont keverjük, hogy a hordó kétharmadig teljen meg. Így biztosabb a keverés, és nem ömlik ki a beton a fedél nyílásán.

EGYSZEMÉLYES FALAZÓ-BAK

Amint építés közben elhagytuk a mellmagasságot, állványra, bakra van szükségünk. A 8. ábrán látható, egy személy által is kezelhető bak akár fából, akár csőből elkészíthető. Ha elkészültünk az építkezéssel, bizonyosan lesz ismerős, aki örömmel átveszi.





Készülékünk kapcsolási rajza

NYOMTATOTT ÁRAMKÖRŰ RÁDIÓ házilag

Rádióamatőreink szívesen kísérleteznek újdonságokkal. Ilyen újfajta szerelési módot mutatunk most be amatőreinknek: a nyomtatott áramkörökkel való szerelést.

Elsőnek a legegyszerűbb, kétcsöves, telepes készülék leírását közöljük. Ezt kezdő amatőrök is könnyen megérthetik. A kapcsolási rajzot úgy készítettük, hogy a nyomtatott áramkör összeköttetéseit is érzékeltesse. A rádiófrekvenciás rész — amelyet a rajzon külön keretben mutatunk be — a szokásos és jelenleg kapható alkatrészekből állítható össze középhullámra.

Munkánkhoz a következő különleges anyagok szükségesek: kb. 1 mm vastag bakelitlémez, s minél vékonyabb vörösréz-fólia (kap-

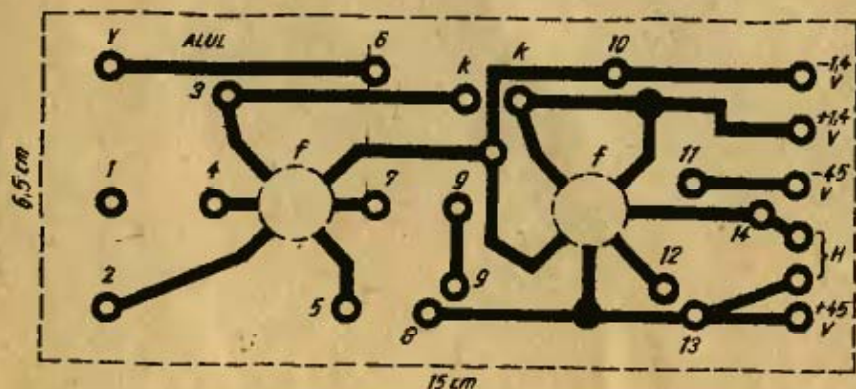
hatók a Magyar Honvédelmi Sportszövetség VII., Lenin körút 92. szám alatti szaküzletében), szegecs (62nik), forraszvéges alátétek, lehetőleg ezüstözött kivitelben, troli-tullakk (troli-tulcsévét oldunk fel benzolban olajsűrűségűre) és a kapcsolási rajzon látható egyéb alkatrészek.

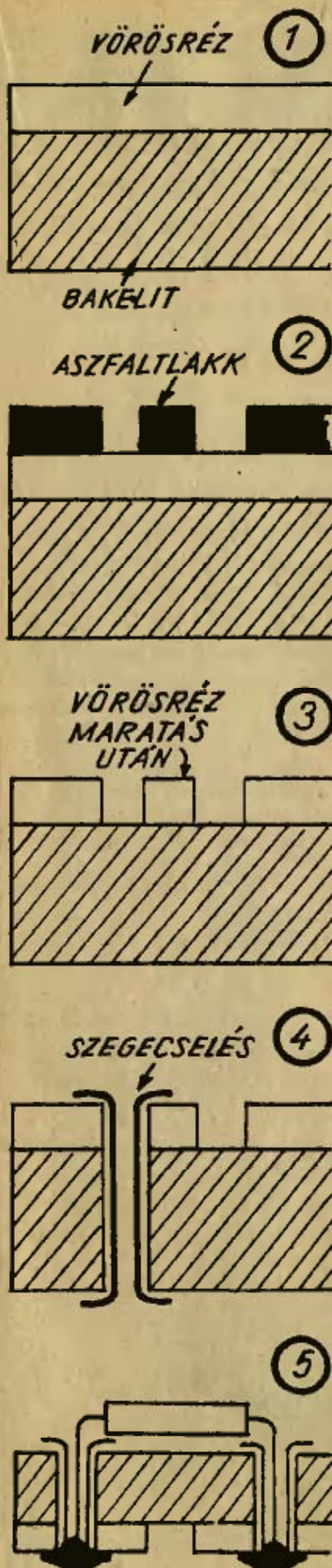
Abránkon megadjuk a nyomtatott áramkörű rajzot, erről leolvashatjuk a bakelit, illetve a rézfólia méreteit. Miután kivágtuk a megfelelő méretű lemezeket, egyik oldalukat igen éles szerszám hegyével (pl. véső) vagy fűrészlappal fogalva felérdesítjük. Különösen a bakelitlémezét, vízszintes, függőleges és átlós irányban is. Ezután a bakelit és a rézfólia érdesített felét olajsűrűségű troli-tuloldattal bekenjük. Szá-

radás után — ez percek alatt megtörténik — a bekenést megismételjük, sőt nem árt, ha egy harmadik réteget is felhordunk. Amikor az utolsó felkent réteg közeleg a teljes száradáshoz, mindkét lemezre olyan bőven csepegtetünk benzolt, hogy az egész felületet egyenletesen ellepje, s miután a benzol részben elpárolgott, részben egyenletesen oldotta a két lap felső rétegét, akkor egymásra fordítjuk a troli-tul felületeket, s ilyen állapotban nagyon erős présbe tesszük. Ajánlatos a rézfólia fölé rugalmas anyagot (pl. vastagabb PVC- vagy gumilémez) helyezni, hogy a nyomás minden ponton kiegyenlítődjen. Préselt állapotban meglepően lassan párolog az oldószer, ezért jó, ha legalább 24–30 óra hosszat prés között tartjuk a lemezeket.

Száradás után — kerülve a lemez felesleges hajlítgatását — az ábrán szaggatott vonalakkal jelzett lyukakat — a csőfoglatát helyeit lombfűrésszel kivágjuk. (A megadott lyukméret a legújabb miniatűr foglatra vonatkozik.) Ezután finom dörzsvászonnal letisztítjuk és benzinnel lemossuk a rézfóliát, majd másolópapírral pontosan rárajzoljuk a nyomtatott

Készülékünk huzalozási rajza





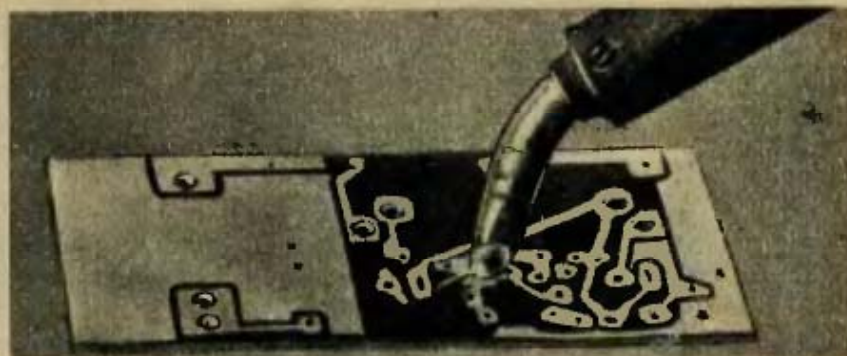
áramkörök képét. A vonalak 2 mm szélesek, a körök külső átmérője pedig 5 mm nagyságúak legyenek.

Ezután aszfaltlakkal befestjük a vonalakat a jelzett szélességben, mintha szép tusrajzot készítenénk. Ha másképpen nem jutunk aszfalthoz, kérjünk néhány dekát az utcai aszfaltozótól, vagy használt zseblámpaelemekből vegyük ki, azután benzolban, petróleumban oldjuk fel annyira, hogy ecsettel is elkenhessük. Az esetleges hibás vonásokat zsilétdarabkával lekapharhatjuk.

További teendők: 4 dkg vasklorid (FeCl_3) sóból és egy deci vízből maróoldatot készítünk, lapos porcelán edénybe öntjük és elhelyezzük benne a rézlemezrel ellátott és aszfalttal rajzolt lapot. Kb. egy óra múlva a vörösréz majdnem mindenütt eltűnik a bakelit-lemezről, csak a fekete vonalak, s körök alatt ma-

nek megfelelő átmérőjű, jó éles fúróval átfúrjuk, ügyeljünk arra, hogy ne nyomjuk a fúrót, általában minden mechanikai behatástól védjük a lemezt. A lyukakat átszegecseljük az óznikkel, s a lemez két végére még a forrasztóalátéteket is felerősítjük, hogy könnyen csatlakozhassunk egyrészt a rádiófrekvenciás rész, másrészt a hallgató és a telepek felé.

A továbbiakban az alkatrészeket rakjuk, illetve forrasztjuk a helyükre. Az alkatrészek a felső bakelit-oldalra kerülnek. Bekötőhuzaljainkat átdugjuk az óznik lyukain és alul a rézfóliához forrasztjuk. Ha az óznik ezüstözötték, a lyukban is megfelelő a forrasztás. Arra azonban ügyelnünk kell, hogy az érintkezést ne a szorításra bizzuk, hanem a forrasztásra. Ezért minden ózninek a fóliával érintkező végét ónnal a fóliához kell forrasztanunk.



Az alkatrészek beforrasztása a nyomtatott áramkörű szerelőlapba

rad meg. Most a lemezt folyóvízben sokáig öblítjük, hogy a maró anyagnak nyoma se maradjon benne, azután benzinnel lemossuk a lakkot. Ekkor előtűnik a ragyogó »rézrajzunk«; kész a huzalozás.

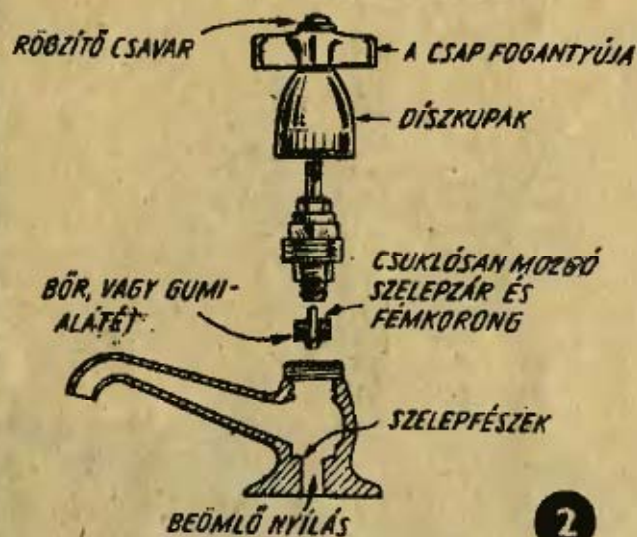
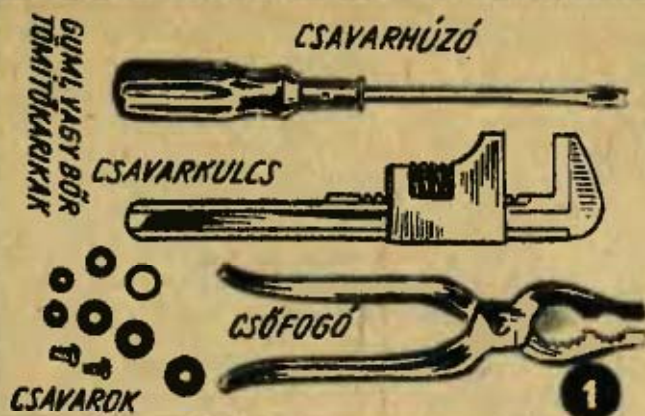
Amikor a lyuknak rajzolt köröket a kapott ózni-

Az előkészület és a kivétel. Az összeragasztott bakelit-lemez és rézfólia metszete (1). A huzalozás berajzolása aszfaltlakkal metszetben (2). A vörösrézlemez a maratás után (3). A szegecs behelyezése a nyomtatott áramkörű szerelőlapba (4). Az alkatrész beépítése (5).

A csőfoglatokat a bakelit-oldal felől helyezzük be, azután a lábukat lehajtjuk és végeit ráforrasztjuk a megfelelő »vonal«-ra. Vigyázzunk a behelyezésnél; a fűtőkivezetéseket »f« betűvel megjelöltük, hogy tévedés ne történhessék. A felesleges kivezetések végét rövidebbre vághatjuk. A »k-k«-val jelezett két pontot felülről huzallal kössük össze.

Az alkatrészek behelyezésekor a kapcsolási és a nyomtatási rajzot is figyelniünk kell. A számok megmutatják, hogy melyik alkatrészt hová kössük be.

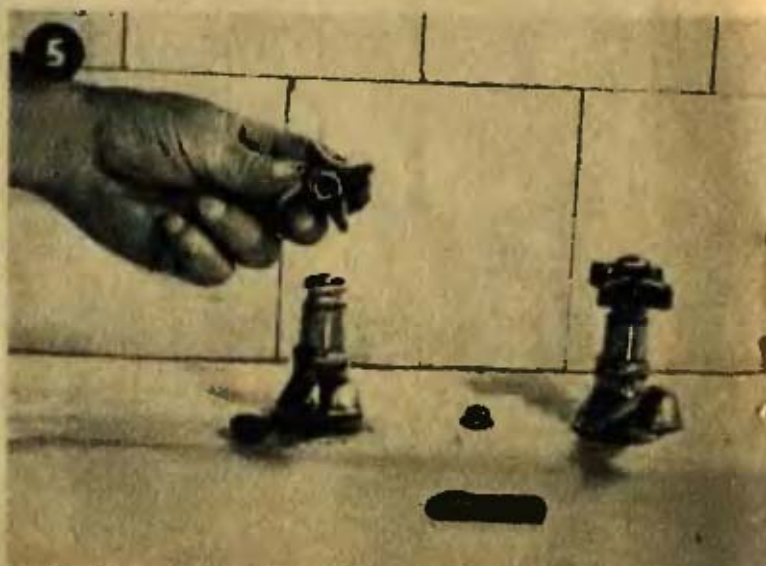
F. E.



HA CSEPE

Nem kellemes meglepetés, ha munkád buggyangó vízpatakocská fogad be, hiszen naponta nagy-mennyiségű tartják rendben a csapokat. Ne hagyjuk szerelő, magunk is megjavíthatjuk. Képe

1. Íme, ez a néhány szerszám és tartozék már elég a vízcsapjavításhoz.
2. Itt pedig a legáltalánosabban használt vízcsap szerkezetét látjuk.
3. Hogyan kezdjük a javításhoz? A mosdó- vagy konyhai kagyló alatt keressük meg a biztonsági csapot, s jobbra csavarva zárjuk el. Ha a biztonsági csap jó, akkor ezután a kagyló elromlott csapjából már nem szivárog a víz. Megkezdhetjük tehát a hibás csap szétszerelését.
4. A csapok fogantyúját rendszerint műanyag-fejű csavarral rögzítik. Először ezt kell meglazítanunk és kicsavarnunk.
5. Ezután leemeljük a csavarógombot. Így szabadabbá válik az elzáró szelep négyzetes vagy felhasított formájú tengelye.
6. Most a műanyagból készült díszkupak levétele következik. A kupakot a tövénél fogjuk meg a fogóval, de óvatosan, különben könnyen elrepedhet.
7. Következő művelet az egész csaptest kiszérése. Ehhez csavarkulcsot vagy csőfogót használunk. A csaptest kiemelése után rendszerint a »bűnös« gumitömésnek



G A CSAP...

ből hazatérve a fürdőszoba küszöbe alól ki-
mútnak. De a Vízművek sem örülnek ennek,
víz pocsékolódik el, ha a fogyasztók nem
tehát csepegni őket. Ha nem jön rögtön a
miken ehhez adunk segítséget.

már csak szétroncsolt darabjait találjuk
meg. Ezeket el kell távolítanunk a csap-
testtől és a kiömlőnyílás üregeiből.

8. A régi tömítés helyére válasszunk ki
megfelelő méretű bőr- vagy gumika-
rikát. Ha a kelletténél nagyobb darabot
találunk csak, éles késsel faragjuk por-
tosan akkorára, mint az alatta levő fém-
korong.

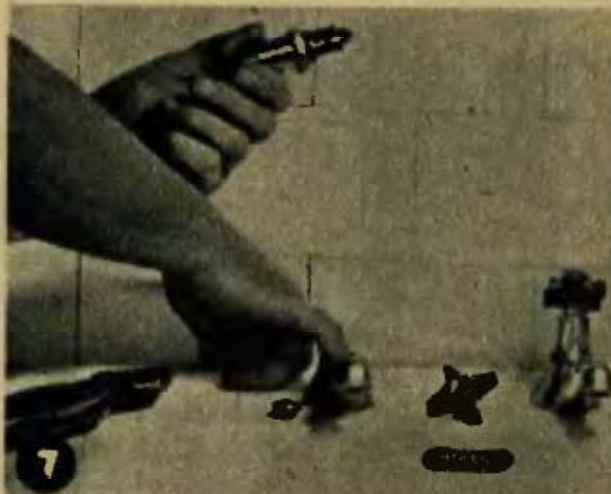
9. Itt az új tömítés már a csaptest sze-
lepének szárán van. Most a csap fo-
gantyújával a tengelyt nyitott állásba
kell forgatnunk, úgy hogy a tengely spi-
rálmenetes része minél mélyebben bele-
merüljön a csaptestbe.

10. Ilyen helyzetben tegyük vissza he-
lyére a csaptestet, majd a csavaro-
zás műveletét — a szétazedéshez ha-
sonlóan, de fordított sorrendben — meg-
ismételjük. Ha jó munkát végeztünk,
akkor a javított csap a gomb enyhe csa-
varásával való elzárása után megszűnik
csepegni.

Ha azonban csapunk még mindig cse-
peg, tegyük alá csebrit, azután kérjük
meg a házfelügyelőt, hogy zárja el a ház
főcsapját, amíg a szerelő megérkezik.



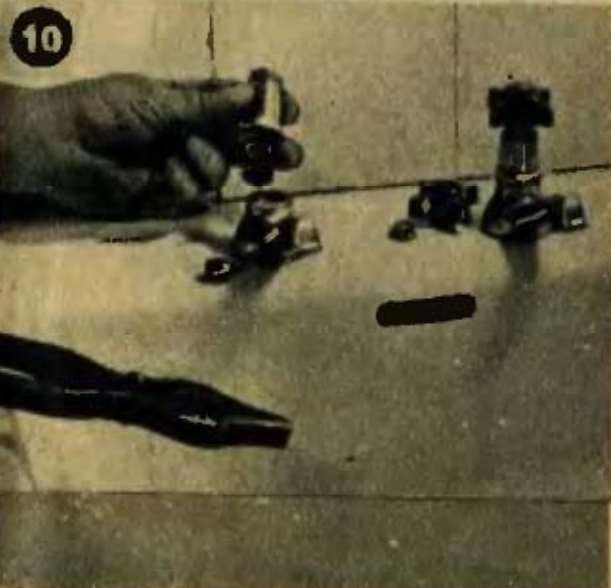
6



7



8



10



9

KERTI BARKÁCS

HOGYAN KÉSZÍTHETÜNK TERASZOS KERTET?

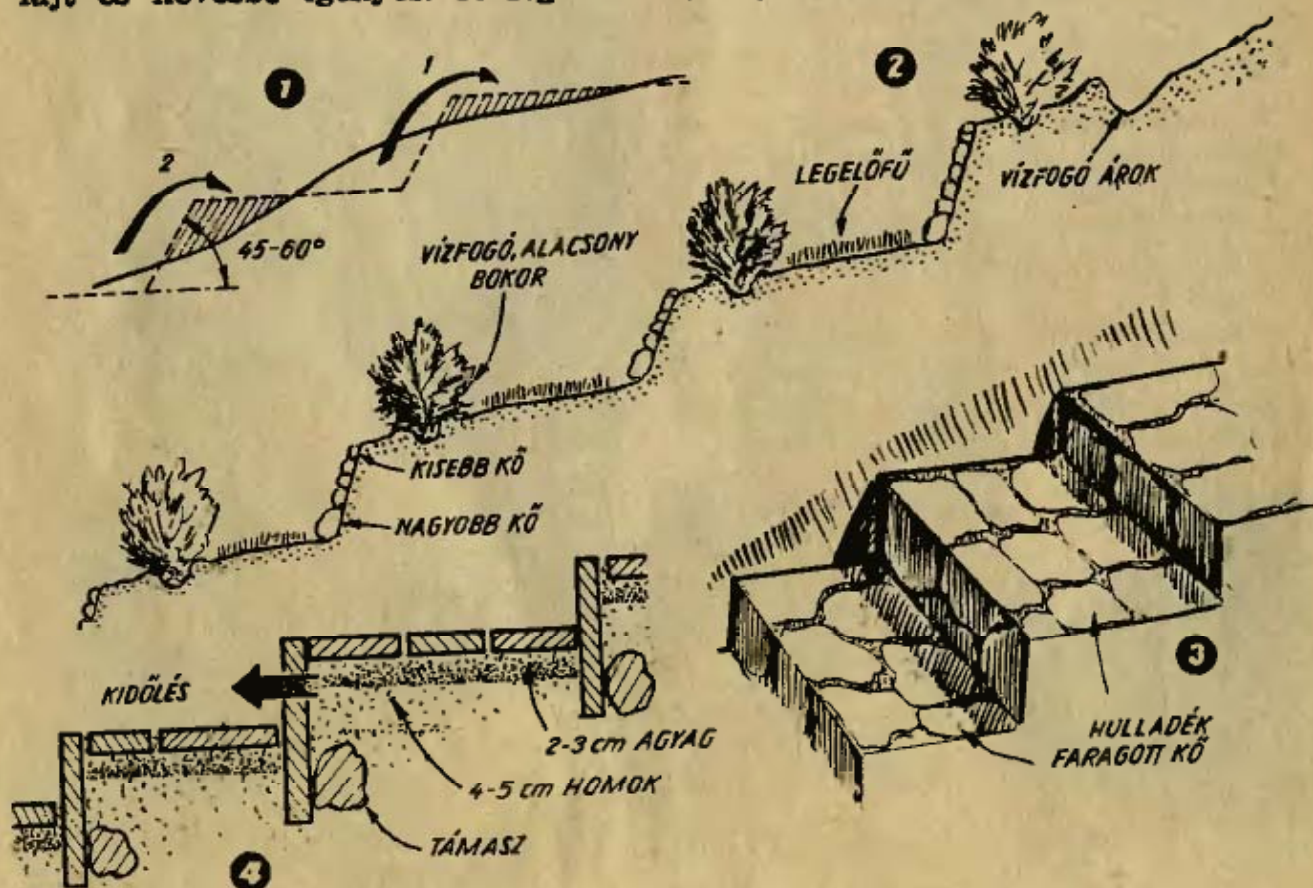
A lejtős kertek csak akkor lesznek igazán szépek, ha a lejtőt rézsűk, teraszok alkalmazásával megszüntetjük. A rézsűk építésekor arra vigyázzunk, hogy a teraszok lehetőleg vízszintesek, a rézsűk pedig 45–60 fokos dőlésűek legyenek. Ez szabja meg a rézsűk számát.

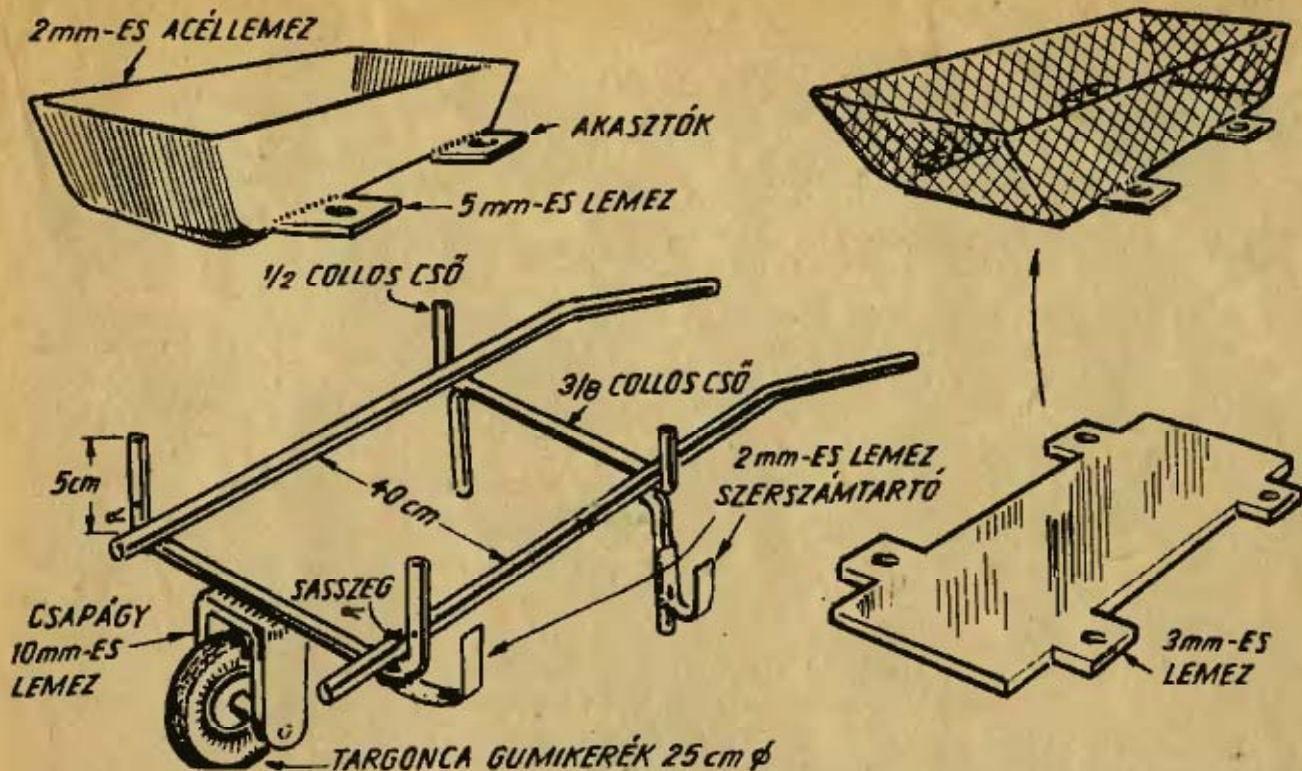
A munkát mindig egy rézsű levágásával kezdjük, s a kitermelt földet a felette levő teraszra dobáljuk (1). Ha a talaj laza, célszerű a rézsút alul nagyobb, felül pedig kisebb kövekkel megerősíteni. A teraszok szélére alacsony, erős lombosított és gyökérzetű bokrokat ültessünk, hogy így a csapadék átrohanását és a rézsű elmosását megakadályozzuk, de a teraszt ne árnyékoljuk túlságosan. Az első évben gyep helyett legelőperjét vessünk, ez jobban köti a talajt és kevésbé igényes. A legfelső



rézsű fölé hányjunk széles vízfogó árkot, nehogy a lerohanó víz egy zivatar alatt elmossa munkánkat (2).

A rézsűkön keresztül csak lépcsős utakat vezessünk, mert a sima utak előbb-utóbb elmosódnak. Lépcső céljára legalkalmasabb a kőfaragó vállalatoktól beszerezhető hulladék faragott kő a frissen megmozgatott talajon (3). A lépcső-telepítésnél arra vigyázzunk, hogy a függőleges köveket hátulról is jól megtámasszuk. A köveket homokra terített agyagrétegre helyezzük, így az első eső után szinte »belekötnek« a talajba. A cementes habarcs természetesen még jobb, viszont drágább (4).

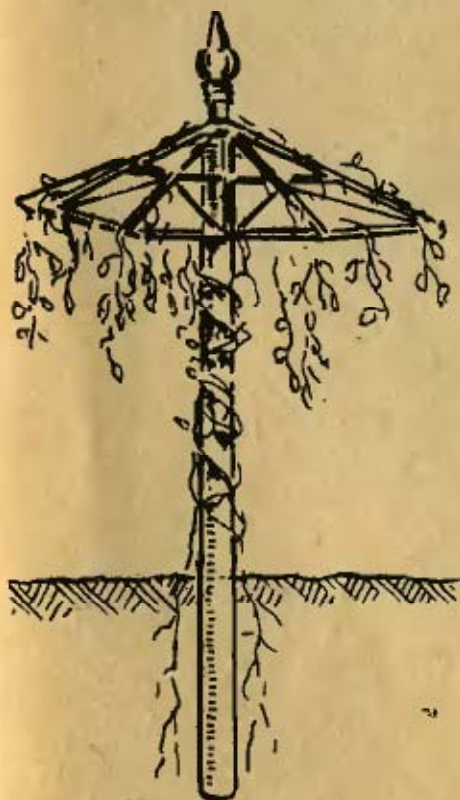




MINDENTUDÓ TALICSKA

A z általánosan használt talicskák nem a legegyszerűbbek a kertben. Most olyan korszerű, csőből hegesztett megoldást mutatunk be, amelyhez többféle karosszéria készíthető, s így több feladatra is jól használható. A váz hegesztett cső, a kerék tömör targonca-kerék. Csapágya 10 mm-es lemez. A szekrénytartó-csövek és a lábak oldalára kerti-

szerszám-tartót hegesztünk az ásonak, gerblyének. Az »alap«-karosszéria lemezből hegesztett, föld, kavics szállítására használható. A tartócsövekre húzva saszeggel rögzíthető. Az avarszállító karosszéria alja lemezből, oldalai dróthálóból készülnek. A deszkaszállító csupán egyetlen fenéklap. A deszkák lecsúszását az oldalról felfelé kiálló akasztó-csövek gátolják meg. Talicskánk súlypontja a szokásosnál hátrább van, így könnyebb a kezelése.



A LEGEGYSZERŰBB PAVILON

A legegyszerűbb pavilon 2 collos acélsőből áll, amelyre felül 10 mm-es huzalból ernyőszerű vázat hegesztünk és ezt vékony dróthálóval betetjük. Tövébe gyorsan futó növényt (pl. hajnalkát) ültetünk, ez a rúdron felfutva az ernyőrészen szétterül és hamarosan dús függőnyt alkot.

LOC SOLÓ-KOCSI

A hol nagy a kert, megéri a fáradságot, hogy a képen látható locsoló-kocsit elkészítsük. Az állványt 1 collos és 1/2 collos csövekből hajlítjuk, kerékként pedig öreg gyermek-kocsi-vagy targoncakereket használunk. Bárhol leállíthatjuk és csak annyi csövet kell csavarnunk, amennyi valóban szükséges.



ELEKTROMÁGNESES VÁLTÓ VASÚTUNKHOZ

Elektromágneses váltó többféle kivitelben készíthető modellvasútunkhoz. A szükséges anyagmennyiséget és barkácsolmunkát tekintve, az egytekercses megoldás a legegyszerűbb. Előnye még, hogy központi kapcsolódobozunk egyik nyomógombjával működtethető (lásd az Ezermester előző számait), továbbá, hogy az áramnak a váltóhoz való vezetése két szál dróttal megoldható. Minthogy sokan a már meglevő kézi állítású váltókat is szeretnék villamosítani, a váltó elektromechanikus részét, mint önálló szerkezetet mutatjuk be. Ezt építhetjük be régi vagy új váltóinkba.

ALKATRÉSZEK

Az alaplemezt (1. ábra) 1 mm-es lemezből készítjük.

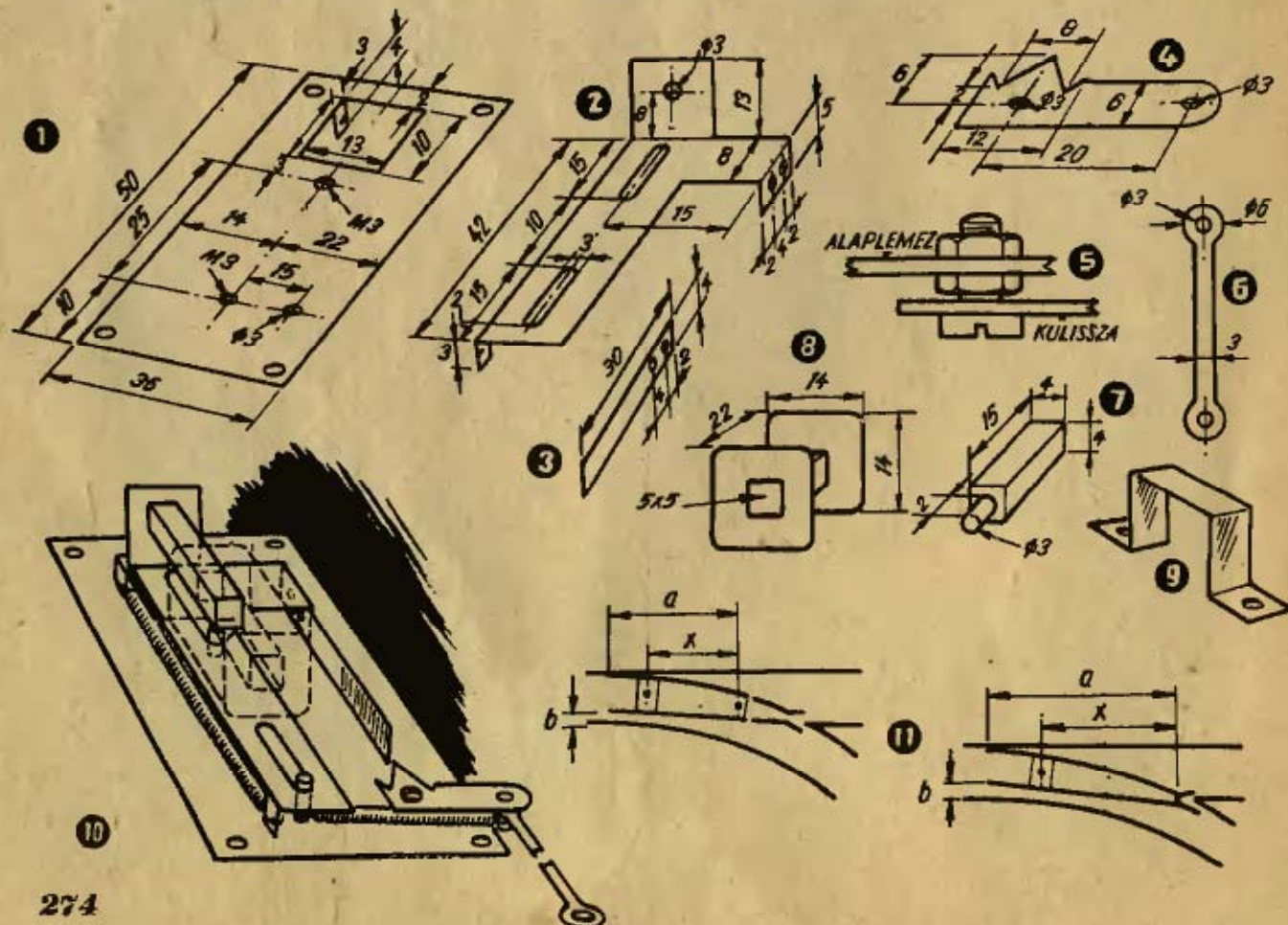
10×13 mm-es ablakában a 3×4 mm-es fület lehajlítjuk. A fül kis bevágásába akasztjuk majd a visszahúzó rugót. Az alaplemez középvezonájában levő két M3-as furatba 8 mm hosszú menetes rudat (hernyócsavart) hajtunk be alulról, majd fölülről süllyesztve elszegecseljük és simára reszeljük. A hernyócsavar tehát lefelé áll, úgy mint a fül.

A tolókat (2. ábra) szintén 1 mm-es lemezből készítjük. Jobbra kinyúló karjához szegecseljük az arretáló lemezt, felhajlított részéhez pedig majd a mozgó vasmagot. A baloldalon lehajlított kis fül bevágásába a visszahúzó spirálrugó kerül. Az arretáló lemez (3. ábra) 0,–0,5 mm vastag, 4 mm széles, 30 mm hosszú lágy acéllemez. Két kis furatánál szegecseljük a to-

lóka karjához (10. ábra).

A tolóka felhajlított részét átdugjuk az alaplemez 10×13 mm-es ablakán, majd a két ovális alakú furatot ráhelyezzük a két M3-as hernyócsavarra, s két-két lapos anyát hajtunk fel rájuk, összehúzáva úgy, hogy a tolóka könnyen mozoghasson. Az alaplemez és a tolóka lehajlított füleire gyenge spirálrugót teszünk (10. ábra). A mintadarabon 0,2 mm átmérőjű, bronz rugószálból készült, 3 mm külső átmérőjű spirálrugót alkalmaztunk. Szerepe csupán annyi, hogy a tolókat visszahúzza.

Az arretáló lemezrugó a kulisszát mozgatja. A kulisszát ugyancsak 1 mm-es lemezből készítjük (4. ábra). Közepén levő furatába alulról egy M3-as csavart (hossza fejkül 7 mm) dugunk, s 2 mm vastag



anyát hajtunk fel rá lazán, hogy ne szorítsa meg a kulisszát. A csavar kiálló végét át dugjuk az alaplemez 3 mm-es furatán (10. ábra), még egy anyát teszünk rá, s a két anyát összehúzzuk (3. ábra). A kulissza forgása így nincs lehatárolva, a váltónyelvek mozgása szabja meg szélső helyzetét. (Ellenőrizzük az eddigi szerelést: az arretáló lemez végének a kulissza csúcsától kb. 1 mm-re kell lennie.)

A kulissza karjának furatához csatlakozik az 1 mm vastag anyagból kivágott kar (6. ábra.) Ezt ugyanúgy szereljük, mint a kulisszát az alaplemezre, csak a csavar fejének itt felül kell lennie. A kar szabadon maradó vége nyúlik be a sínek alá és mozgatja a váltónyelveket: a kar hosszát tehát a szerkezetnek a váltóba való beszerelésekor állapítjuk meg.

Készítsünk még egy spirálrugót, valamivel erősebbet, mint a másik. Külső átmérője szintén 3 mm legyen. Egyik végét az alaplemezbe szegecselt, felénk eső hernyócsavar alul kiálló végére, másik végét a kulissza karjába tett csavarra akasztjuk (10. ábra). Ennek a rugónak az a szerepe, hogy a kulisszát, tehát a váltónyelveket szélső állásukban rögzítse.

A tolóka felfelé hajlított részébe fűrt 3 mm-es lyukba szegecseljük a mozgó vasmagot (10. ábra). Ezt 4x4 mm keresztmetszetű lágyvas rúdból vágjuk le; hengeres részét reszelővel alakítjuk ki (7. ábra).

A szerkezetet elektromágnes mozgatja. A mágnes csévéljét 1 mm vastag szigetelőanyagból készítjük. Furata 5x5 mm (8. ábra). A tekercset 0,2 mm zománcozott huzalból 7-800 menettel csévéljük. Ennyi itt elegendő, mert a tekercs csak rövid ideig van bekapcsolva.

A tekercs felszerelése a következőképp történik: a mozgó vasmagra ráhúzzuk a tekercset. A vasmagnak súrlódás nélkül kell mozognia a tekercs furatában,

a tekercs csévéljének pedig fel kell feküdnie az alaplemezre. (Ha ez nincs így, akkor megfelelő vastagságú lemezt teszünk a tekercs alá.) A tolókat a visszahúzó-rugó ellenében eltoljuk, amíg megakad. Ekkor a cséve pereme 1-1,5 mm-re legyen a tolóka felálló részétől. A tekercset a 9. ábrán feltüntetett bilincsel rögzítjük az alaplemezre.

Ha a tekercsbe áramot bocsátunk, behúzza a mozgó vasmagot, amely magával viszi a tolókat a szegecselt arretáló lemezzel. Ennek vége a kulissza egyik bevágásába jut és elfordítja azt. A kulissza elfordulását a kar továbbítja a sínnyelvekre, tehát a váltó áll. Ha az áramot megszakítjuk, a kis rugó visszahúzza a tolókat. Ha az áramot újra bekapcsoljuk, az arretáló lemez a kulissza másik bevágásába akad, s ellenkező irányba tolja el a kulisszát, azaz a váltónyelveket.

Magával a váltóval most nem foglalkozunk. Erről már több leírás jelent meg. Csupán annyit említünk meg, hogy a váltónyelveknek könnyedén kell mozogniuk.

SZÁMÍTÁSOK

Most pedig nézzük a szerkezet beszerelését a váltóba. Már említettük, hogy a kulissza elfordulását a kar (6. ábra) továbbítja a váltónyelvekre. A kar 8 mm-t mozoghat. Tekintettel arra, hogy a váltónyelvek hossza és elmozdulása gyárt-

mányonként különböző, rövid számítást kell végeznünk, hogy megtudjuk: hol kell a karnak csatlakoznia a váltónyelvekhez. Felvázoltunk két váltóelrendezést felülnézetben (11. ábra). Mindkettő olyan típus, amelyet hibás váltóállás esetében a mozdony maga állíthat. A 11. ábrán megadott betűjelzések értelme a következő: »a« a váltónyelv hossza a forgásponttól, »b« a váltónyelv végének elmozdulása, »x« a kar csatlakozási pontja a nyelvekhez forgáspontjuktól mérve. Az »a«-t és »b«-t milliméterben határozzuk meg. Akkor

$$x = 8 \frac{a}{b} \text{ milliméter}$$

$$a = 85 \text{ mm}, b = 10 \text{ mm.}$$

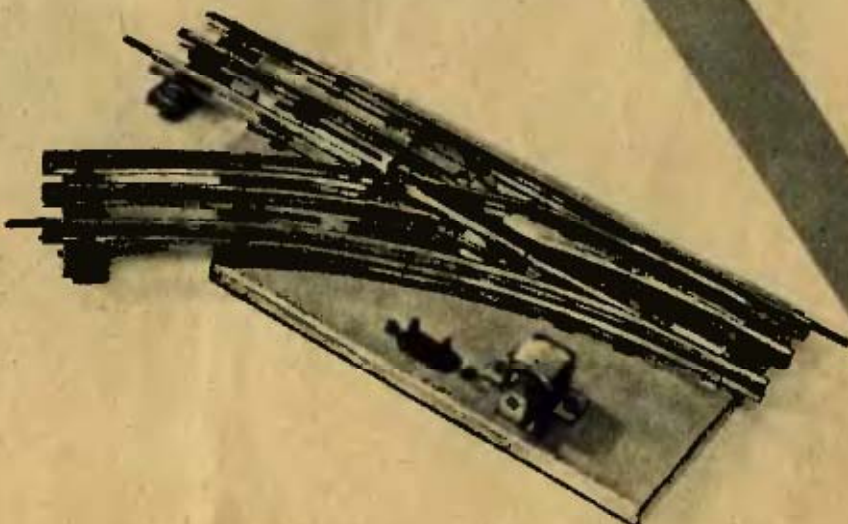
$$x = 8 \frac{85}{10} = 68 \text{ mm}$$

Ebben az esetben tehát a váltónyelvek forgáspontjától 68 mm-re helyeztük el azt a kis csapot vagy csavart, amelyre a kar csatlakozik. Ezután az alaplemezt rögzítjük olyan helyzetben, hogy mind a kar, mind a tekercs tengelye az egyenes sínszára merőleges legyen. A mágnes tekercsből kivezető drótvégeket villásdugóhoz kötjük. A csatlakozás banánhüvellyel történik.

Készíthetünk továbbá váltóállás-mutató jelződobozt is, amelynek mozgatása a váltónyelvekről történik 1 mm-es huzallal. A doboz kis körtével kivilágítható.

DI. Sandri Tibor

A kész elektromágneses váltó



VÍZBARKÁCI

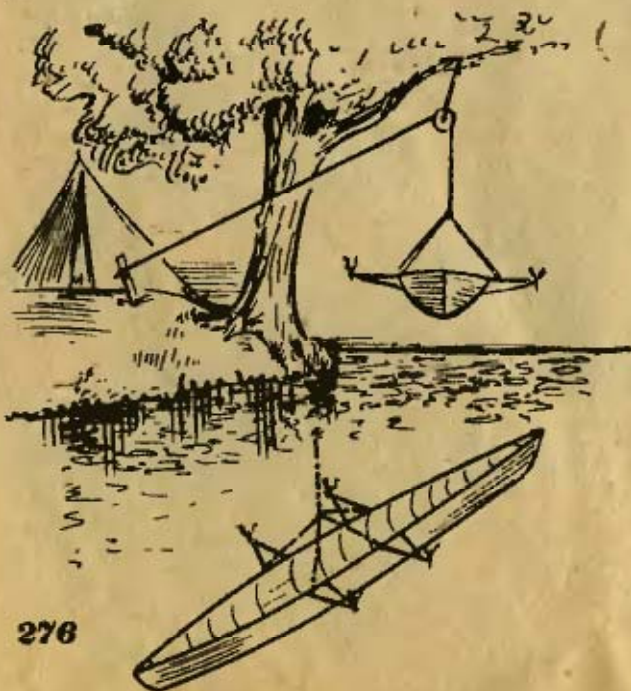
Üzemanyagfeltöltés útközben



Egyik régebbi lapszámunkban már tanácsot adtunk légnyomósos menetközbeni üzemanyagfeltöltő készítésére. Most a kis fogyasztású, újabb motorok tulajdonosainak mutatunk be egy még egyszerűbb üzemanyagfeltöltési módot. Egy vékonyfalú 5 literes olajoskanna aljára beforrasztott kis csapot készítünk, s ezt vékony PVC-csővel a motortartály beöntő-csővéhez kötjük. Ha ezután a motor cső-tartályánál magasabbra emeljük a kannát, a benzín lassan átsorog. Az olajoskanna tetején kis szellőzőlyukat kell fúrunk.

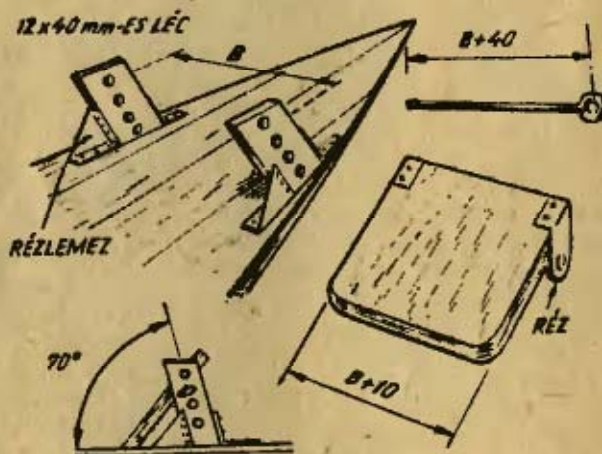
Tábori csónakgarázs

A vízitábor rendszerint árnyas helyen van, ott, ahol fák is vannak a parton. Csónakunknak nincs jobb tárolóhelye, mint az ilyen, vízparti fa víz fölé nyúló erősebb ága. A csónakot a villatartóknál megkötve egyetlen szál kötéllal felhúzzhatjuk a faágra, néhány centiméterrel a víztükör fölé. Így árnyas, szellős és hullámmentes helyen lesz, sőt még a kisebb esőktől is megvédi a lomb-sátor. Egy személy akár mikor vízre »ejt-heti«, hiszen néhány centiméter magasságból egyszerre vízre lehet engedni a hajót. Ha szeles az idő, a csónak orrát és végét zsineggel feszítjük a part felé, nehogy egy szál kötélén forogni kezdjen.



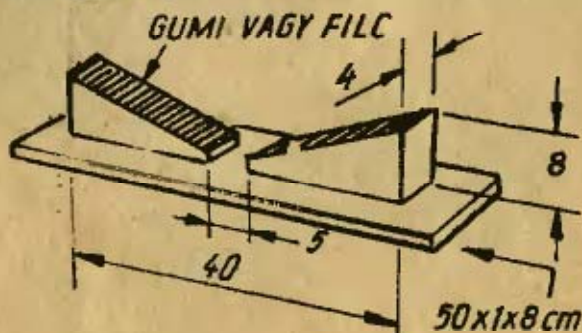
Állítható ülés

A csónak orr-, illetve fardeszkájára készítsünk két lécdarabból és sárgaréz- vagy alumíniumlemezből oldaltámaszt. Közéjük illeszkedően készítsük el a háttámaszt, s ennek aljára ugyancsak 2-4 mm-es nem rozsdásodó lemezből a »csapágyakat«. A csapágy és az oldaltámaszok furatain át dugott acélrúddal a támasz – üléshez, olvasáshoz, fekvéshez – a kívánt helyzetben rögzíthető.



TÚRABAK

A vízitúrák során a legtöbb veszély a tárolás alatt fenyegeti csónakunkat. A kavicsos part felkarcolja, az agyagos pedig bepiszkolja a palánkokat. Erdemes tehát elkészíteni és a túrára magunkkal vinni egy párat a rajzon látható túrabakból. Anyaga puhafa-deszka és ráragasztott (nem szögelt) nemez- vagy vastagabb gumicsík.



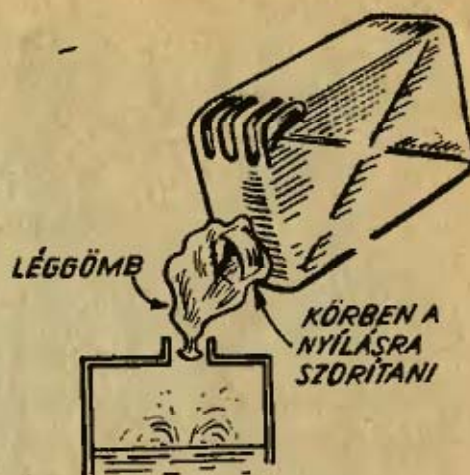


A hólyagok ellen

Régi vadevezős igazság, hogy ha száraz a kéz, kevesebb a hólyag a tenyéren. Erdemes tehát a kettévehető kajaklapátokra kimustrált likőrösüveg-cseppfogót húzni. A szivacsból készült cseppfogógyűrű megakadályozza a víz visszacsorgását a lapátokról, s így szárazon marad a lapát belső, kézben tartott része.

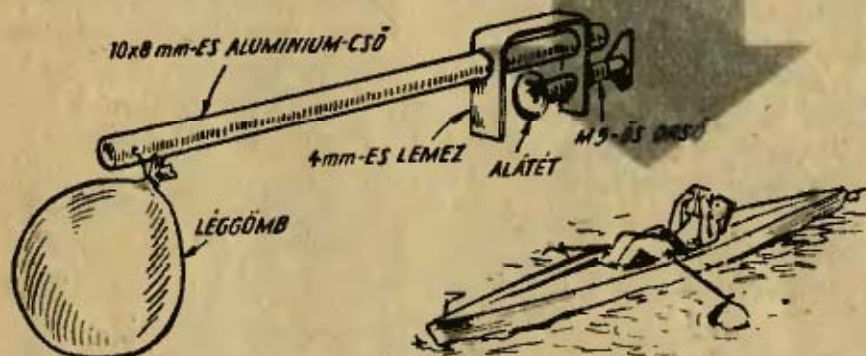
STABILIZÁLÓ KAJAKHOZ

A kajakban való csurgás kényelmes, biztonságos, ha két 10x8 mm átmérőjű, 40 cm hosszú alumíniumcsőből, két léggömbből és a csövek végére szegecselt, menetes U-alakú lemezekből, valamint csavaros szorítójukból a hullámlecre erősíthető oldaltámaszokat készítünk. Így még akkor sem fenyeget a felborulás veszélye, ha véletlenül elalszunk.



Tölcsérpótló

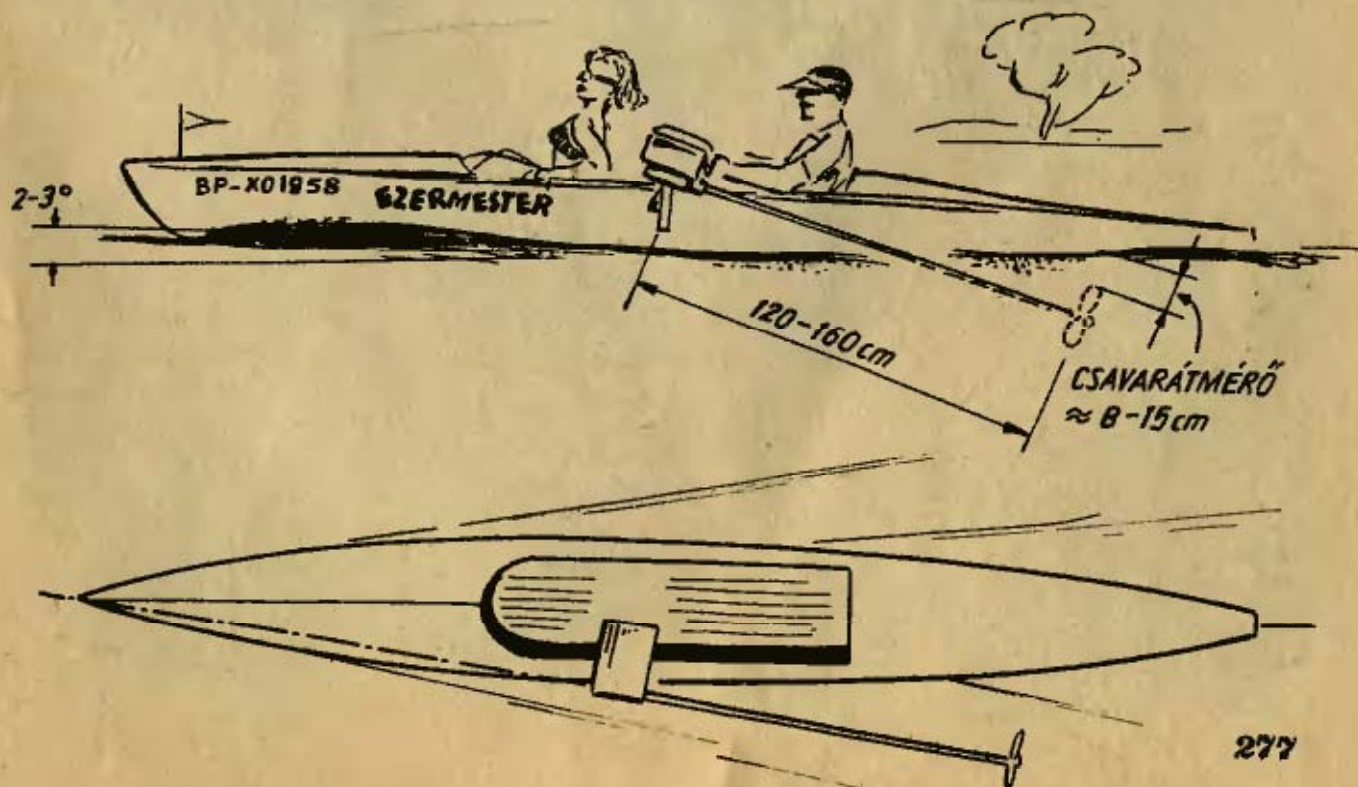
Kiváló rögtönzött tölcser egy kisebb, félbevágott léggömb, amely összehajtogatva a szerzőtáskában is kis helyen elfér. Használatkor a kisebb nyílást beillesztjük a megtöltésre kerülő tartály nyílásába, a nagyobb nyílást pedig rászorítjuk a másik edény szájára.



HOGYAN ÁLLÍTHATJUK BE HELYESEN AZ OLDALMOTORT?

Azutóbbi időben sok NDK-beli Túrinler-oldalmotor került forgalomba, s ezzel kapcsolatban ismét előtérbe került az oldalmotor helyes beállításának problémája. Az oldalmotor akkor áll helyesen, ha a csónak gerince haladás közben 2-3 fokkal emelkedően áll a vízszinthez, s ebben a helyzetben a csavar

egy csavarátmérőnyire süllyed a víz alá. Ellenkező esetben a csavar nem előre, hanem felfelé dolgozik, illetve, ha magasan van, levegőt szív. Felülnézetben akkor helyes a beállítás, ha a csavartengely meghosszabbítása a csónak orrára mutat. Ha ettől balra áll, a csónak jobbra, ha pedig jobbra, akkor a csónak balra húz.



Hézagmentes, padlóhoz vagy öntőformákhoz ún. magnéziumcementet használunk. Ez úgy készül, hogy 100 rész égetett magnéziumoxidhoz 82,5 rész 20 százalékos magnéziumklorid oldatot adunk. Előzően azonban a magnéziumoxidot 25 rész azbesztporral és 12,5 rész jól átszítált faliszttal összekeverjük. Ha színezní akarjuk, tehettünk még hozzá színező anyagot is, pl. 2,5 rész vasoxid vörös festéket.

Egy másik, egyszerűbb összetétel: 10 rész égetett magnéziumoxid, 10 rész 20 százalékos magnéziumklorid oldat, valamint 5 rész finoman átszítált fűrészpor. Ha az előbbi keveréket öntőformának akarjuk felhasználni, akkor a faliszt helyett örölt mészkölisztet használunk. A kötési idő 16—24 óra, ezt ajánlatos kivárni, különben műkövünk morzsalékos lesz.

Szintelen lakkot legegyszerűbben úgy készíthetünk, hogy 15 rész amilacetát, 18 rész butilacetát vagy butilalkohol és 25 rész etilacetát keverékébe 5 rész celluloidot feloldunk. Ezután a keveréket megfelelő töménységre állítjuk be, amihez 5 rész amilacetátból, 25 rész etilacetátból (ecetéterből) és 25

rész benzolból álló oldószerrel használunk. Ilyen lakkal a víz- vagy temperafestékekkel befestett és díszített tárgyakat fényes bevonattal láthatjuk el. Lakkunk dukkozásra is használható.

Sokszor szeretnénk egyszerű mosással nem eltávolítható felírást készíteni. Erre a célra 12 rész tus és 2 rész sűrű víüveg keverékét használhatjuk. Az ilyen tintával üvegre, alumíniumra felírt szöveg csak nehezen távolítható el.

Vasra, horganyra, sárgarézre olyan tintával írhatunk, amely 20 rész rézszulfátból, 10 rész gumiarabikumából vagy dextrinből és 60 rész vízből készül. Az oldathoz még 5 rész ecet-

savat és 5 rész lámpakormot is adunk. Írás előtt a felületet ajánlatos zsírtalanítani.

Házilag is készíthetünk folyékony fémtisztítót. 11 rész vízben feloldunk 1 rész rozsdasót, 1 rész tömény szalmiákszeszt és 3 rész kenőszappant. Ha ezt az oldatot 6 rész iszapolt krétával jól elkeverjük, jól használható folyékony fémtisztítót kapunk.

Háztartásunkban sok használt dugó gyűlik össze. Újra felhasználhatjuk, ha egy napig langyos vízben állni hagyjuk, majd hipermangános vízben jól kifőzzük őket. Ilyenkor a dugó ugyan megbarnul, de a benne levő dohos, szagos anyagok elbomlanak. Ezután a dugókat vízben jól kimossuk és 5 százalék nátriumsulfítot, valamint 10 százalék ecetet tartalmazó oldatban ismételten jól kifőzzük. Ennek hatására a barna szín eltűnik. A kezelés után a dugókat szitára helyezzük és folyó vízzel 2—3 órán át kimossuk.

PVC-tárgyak ragasztásához ciklohexanon és diklóretán keverékében (esetleg csak ciklohexanonban) PVC-t oldunk fel. A sűrű oldatot metilkloriddal vagy diklóretánnal hígítjuk a kívánt töménységre. Az oldáshoz felhasználható a tetrahidrofuran is. A ragasztott felület vagy tárgy csak a ragasztás után 24 órával használható. Jó szellőztetésről kell gondoskodni, mert az oldószerek gőzei mérgezők.

A legtöbb műanyag ragasztható. Így a plexit jól oldja és ragasztja a kloroform. A trolitul, polisztirol tárgyak benzollal ragaszthatók. A poliamid műanyag tárgyak ragasztására a jégecet, vagyis a 98 százalékos ecetsav használható.

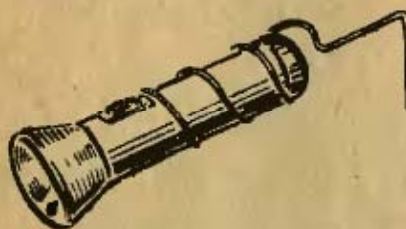
Sándor István

Fura-Táborozás

FOGASOK A SÁTOR- FELÁLLÍTÁSHOZ

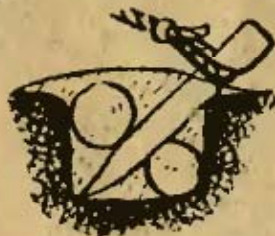
Sátorfelállításakor mindig gondot okoz a függőleges tartórúdak elhelyezése, mert a végeknek szilárd alapon kell nyugodniuk. Jó megoldás, ha eldobott borosüvegbe földet döngölünk, s fejjel lefelé a talajba süllyesztjük. Homorú alja nagyszerű támasztékot ad a tartórúdnak.

A feszítőkötelek végét tartó cövek könnyen kilazul a földből. Ha két fahasábot ágyazunk a talajba, s ezek közé üjtük be a cöveket, szilárd tartást kapunk.



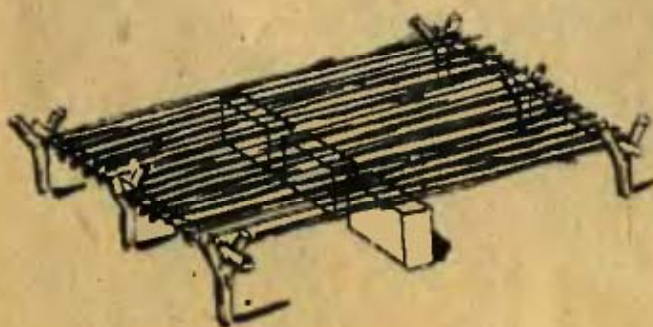
TABORI OLVASÓLÁMPA

Ha a sátorban esténként még egy negyedórás-kát zavartalanul olvasgathatunk, sokkal otthonosabban érezzük magunkat a táborban. Hajlítsunk zseblámpánk köré lágy alumíniumdrótot, s a drót szabad végét bújtsassuk a fejjünk fölé jutó sátorablak gomblyukaiba. Így a lámpa pontosan az olvasnivalót világítja meg.



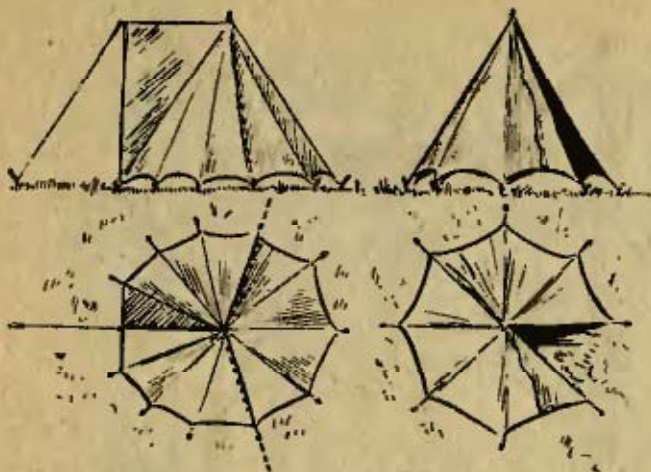
TABORI DERÉKALJ

Hűvös, nedves időben a kiránduló legveszedelmesebb ellensége az alulról felszívódó nedvesség. Erdemes ilyenkor fél órával hamarabb tábort ütni, s kövekből, Y-alakú és egyenes faágakból derékaljat készíteni. E fölé húzzuk aztán a sátrat. A derékaljra helyezzük a gumimatracot vagy a pokrócot. Ha széna is kerül a derékaljra, terítsünk fölé vékony PVC-lepedőt, hogy a nedvesség felszívódását megakadályozzuk.



ÜGYESKEDÉS A TABOR- BAN — DRÓTTAL

Különböző átmérőjű drótdarabokból — és «eleményességéből» — sok hasznos tábori felszerelés készíthető. Kettőt be is mutatunk rajzainkon: egy gyertyatartót és egy írószer-tartót. Mindkettőnek az az érdekessége, hogy egyetlen szál drótból készült. A drótvégeket nyilak jelölik a rajzokon. A többi olyan egyszerű, hogy nem is kell hozzá külön magyarázat.



KÉNYELMES SÁTOR

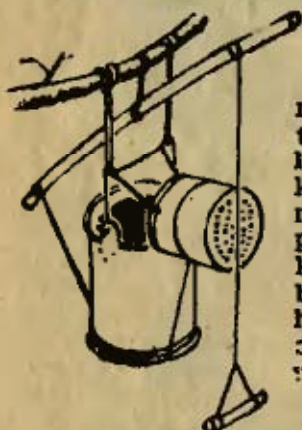
A Bizományi Aruházakban még most is olcsón kapni katonai sátorlapokat. Ha az előírással két darab helyett hármat vásárolunk, kényelmes sátorhoz jutunk. A sátorlapok összegombolása egyszerű, s a megnagyobbított sátorban még a hosszabb lábúak is kényelmesen kinyúlhatnak. E megoldás esetében a sátorba még akkor sem esik be az eső, ha a sátorajtó nyitva van.

TABORI TUSOLO

A nagy melegben a táborban is jólesik az üdítő zuhany. Kis ügyességgel könnyen készíthetünk tábori tusolót. Csak egy nagyobb tartályra és egy kisebb konzervdobozra van hozzá szükség. A



nagyobb tartályba vizet töltünk, s ehhez a képen látható módon csatlakoztatjuk a zuhanyozó rózsát, amely voltaképpen alul körkörös kilyuggatott konzervdoboz. Ha a zsinórt meghúzzuk, a tartály megdől, s a víz a zuhanyozó rózsán keresztül perme-
tez lefelé.

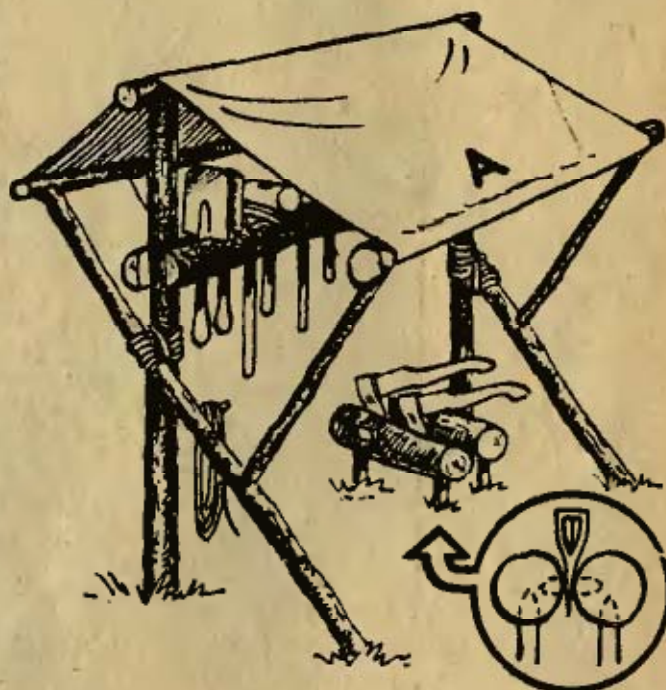
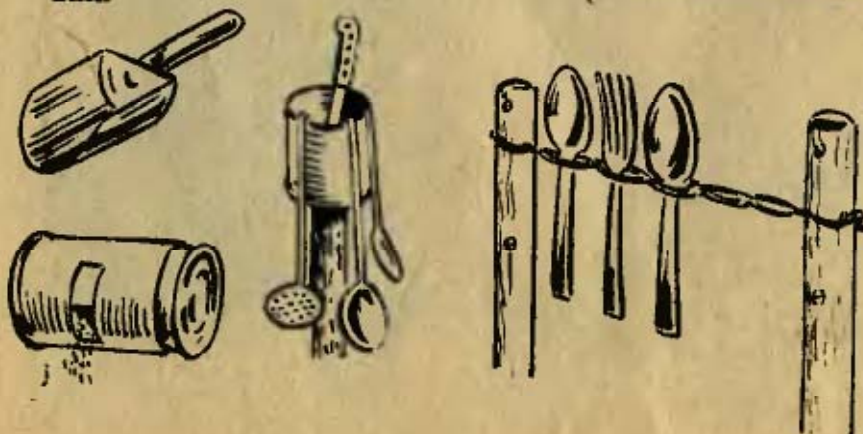


TABORI KONYHAFELSZERELÉS

Egy oszlop tetejére szögelt konzervdoboz remek tartója a szakácsfelszerelésnek. Ha nincs kéznél lisztmerő-kanalunk, rajzunk alapján üres konzervdobozból ezt is könnyen készíthetünk.

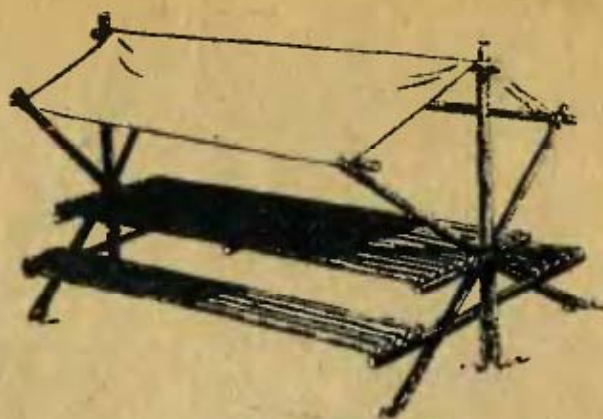
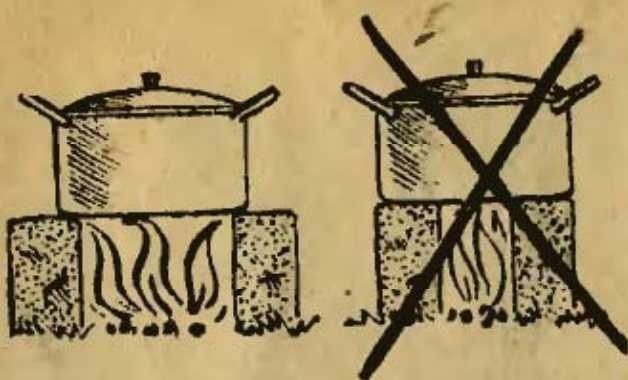
Só- vagy cukortartót is készíthetünk konzervdobozból. Két, pontosan egymásbaillő doboz oldalán sáv alakú nyílásokat vágunk. A kisebb doboz elforgatásával a nyílás nagysága, s így az adagolás is szabályozható.

Evőeszközeinket úgy tárolhatjuk célszerűen, hogy két zsinórt láncalakban összefonunk, s két karó között kifeszítjük. A kést, villát a láncszemekbe helyezzük.



SZERSZÁM-SÁTOR

Könnyen rendben tart-
hatjuk és megóvhat-
juk tábori szerszá-
mainkat az időjárás vízson-
tagságaitól, ha a rajzon
látható egyszerű szerszám-
sátrat elkészítjük. A faru-
dak csapolással vagy
dróttal kötözve erősítjük
egymáshoz. A vízhatlan te-
tővászon A-val jelölt végé-
re vastagabb faágat szöge-
lünk, ez tartja feszesen a
tetőt. A szerszámok egy
kettéfűrészelt kis fatörzs
két fele között sorakoznak.
A szekercéknek még külön
tartót is készíthetünk.



TABORI EBÉDLŐ

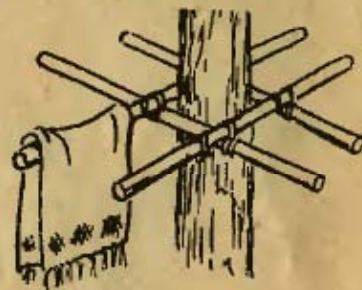
Hosszabb táborozáshoz érdemes elkészíteni a rajzon látható kényelmes tábori ebédlőt. A tartószerkezet vastagabb, az asztal és a padok vékonyabb faágakból készülnek. A csatlakozó alkatrészeket csapolással vagy drótkötéssel erősítjük össze. A nagy meleg elleni védekezésül sátorponyvából árnyékvetőt is szerkeszthetünk.



TABORI TŰZHELYEK

Az ezermester sokféle módját tudja tábori tűzhely rögtönzésének. Íme, most is bemutatunk két jó megoldást.

Ha két téglát akad kéznél, ez a legegyszerűbb tűzhely. Hosszanti élükre állítva ne rakjuk azonban túlságosan közel egymáshoz őket, mert így nem jut elég levegő az égés táplálásához, s a láng csak kis részét hevíti a tűzre tett főzőedénynek. Téglát híján négy kődarab is megfelel. A tüzelőt a rajzon látható módon rendezzük el közöttük. A négy kődarab azonban egy szintben legyen, különben a főzőedény lebillen róluk.



FÜRDŐSZOBA A TÁBORBAN

Tábori fürdőszobánkba először »bevezetjük« a vizet. Nagyobb konzervdobozt földbe vert karóhoz kötözünk. A doboz a víztartály, amelyből az alján át ütött lyukon át folyik ki a víz. A csap kis zsínorra fűzött dugó, amellyel tetszés szerint elzárhatjuk a tartályt. A lefolyót ágakkal befedett gödör helyettesíti. A szappan- és fogkefetartó konzervdobozból készül. A palástot a két szemközti oldalán felvágjuk és az aljlemezt felhajlítjuk. Ennek egyik felénél a tartót egy karó tetejére szögeltjük.

Ha négy, egymásra merőlegesen álló rudat egy fatörzshöz kötözünk, máris készen van a törölközőtartó.

HALÓZSÁK — PAPIRBÓL

Külföldön egyre jobban terjed a mini-sátor, a papírból készült hálózsa. Különösen akkor tesz jó szolgálatot, amikor eredetileg nem volt szándékunkban szabadban tölteni az éjszakát. A cementes zsákok anyagához hasonló papírból készült, több rétegű zsákra legfelül egészen vékony PVC-huzat kerül, a nedvesség elleni védekezésül. A hálózsa teljes súlya nem éri el az 1 kg-ot.



A töltőtoll mindennapi munkánk legfontosabb segédeszköze. Mégis kevesen ismerik szerkezetét, alkatrészeit. Pedig, ha valami baja esik, könnyű otthon is megjavítani.

Ha elromlott a töltőtollunk, lássunk hozzá szétszereléséhez. Mi kell ehhez? Elsősorban egy vékony gumilemez; ezzel megfogva csavarjuk szét az alkatrészeket. Erősebb megfogáshoz olyan kombinált (távírdász) fogót használunk, amelynek két pofájára egy-egy gumicső-darabkát húzunk. Szükség van még egy borszesz-lámpára is.

Szétszedéskor először a kupakot vesszük le, majd a nyakat csavarjuk ki óvatosan a testből. Ha a szétszedés nem megy könnyen, akkor a borszesz-láng felett néhányszor áthúzzuk a menetes részt. Vigyázzunk, mert a keménygumi, de főként a celluloid gyúlékony.

Ezután megkeressük a hibát. Ha írás közben nem jön állandóan a tinta, vagy éppen túlságosan folyik, akkor a nyakrészt szedjük szét. Ha viszont felszíváskor nem telítődik a tartály, vagy egyáltalán nem lehet benne mozgatni a dugattyút, akkor a töltőtoll-testet vizsgáljuk meg.

A nyak szétszedése. A tollat hegyvel lefelé keményfa tuskóba fűrt lyukba dugjuk, amelynek pere me a nyakrészt visszatartja. A tintavezető átmérőjé-

nek megfelelő fémrúddal és kis kalapáccsal kiütjük a tintavezetőt a nyakból. Az így szétszedett részeket egy pohár vízbe dobjuk, hogy a rájuk rakodott tinta leoldódjék. A tintavezető vájait külön is kitisztítjuk. Visszaszereléskor a tollhegynek pontosan rá kell feküdnie a tintavezetőre. Egyik se legyen zsíros, mert akkor a tintavezető és a tollhegy között nem

FIGYELEM!

A Rádióamatőrök Boltja tatarozási munkálatok miatt a Lenin körút 76. szám alatti üzlethelyiségből ideiglenesen a Nagymező u. 27. számú házba költözött, s az árusítást zavartalanul ott folytatja.

Kaphatók: Siemens és Tesla gyártmányú elektrolit kondenzátorok, s kiárusításra kerülnek különböző típusú rádióroncsok.

»21. SZ. KERAVILL«
Telefon: 318-494.

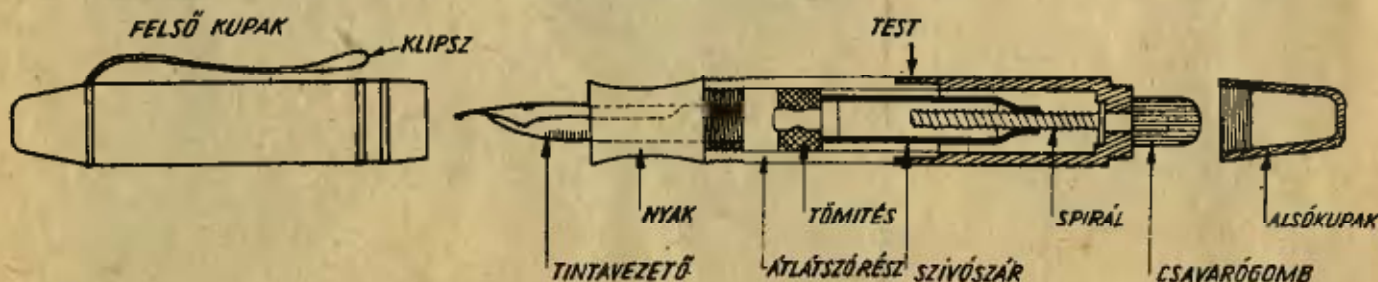
szívárogo végig a tinta. A megtisztított tollat a tintavezetővel együtt kézzel vagy fogóval a nyakrésztbe szorítjuk.

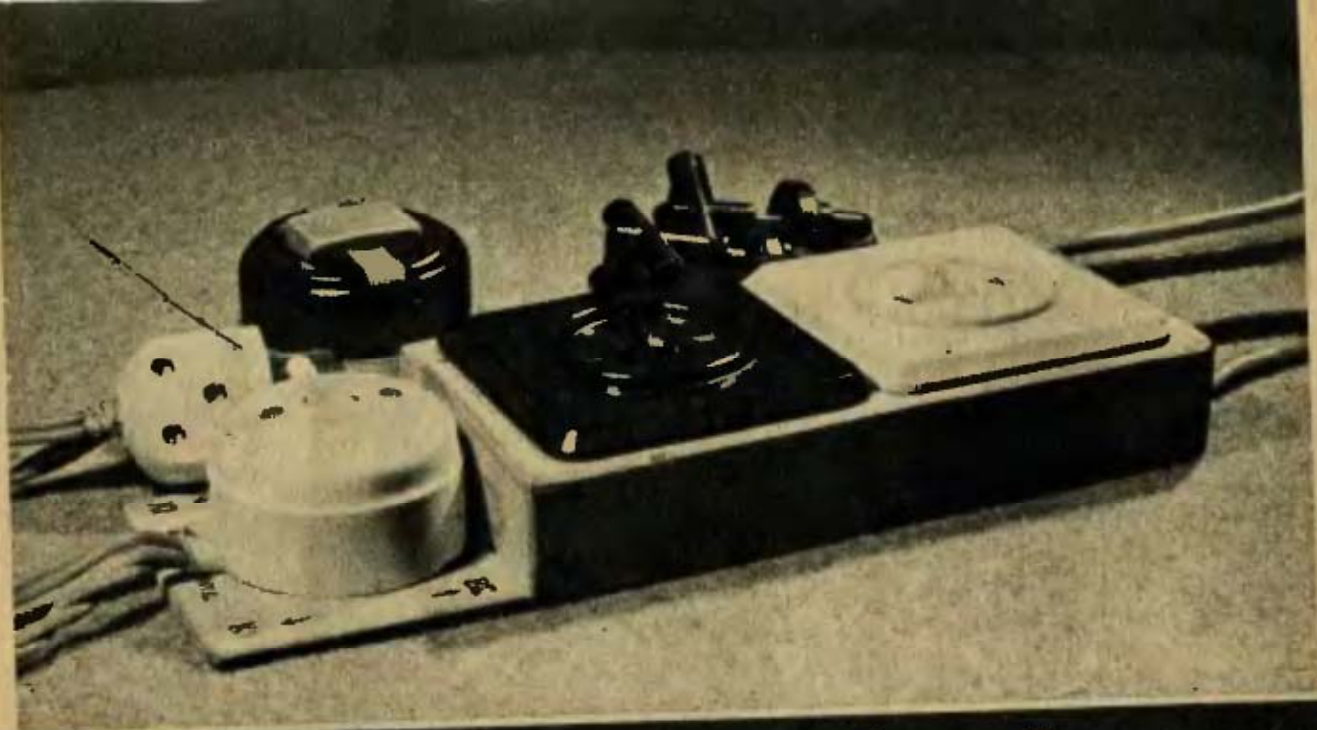
A dugattyú megjavítása. A dugattyú a csavargomb forgatásával rendszerint a nyakrész felé kitolható. A szárról levágjuk a tömítést,

s a végét megtisztítjuk. Szerzünk egy »egészséges« parafadugót, s ebből a tömítésnek megfelelő darabot levágunk. A tömítés közepébe megfelelő méretű vékonyfalu csővel lyukat fúrunk. A szabályosan kilyukasztott tömítést megolvasztott keménygumival ragasztjuk a szívószár végére. Kis keménygumi darabkát borszesz-lángban meggyújtunk, majd a lángot elfújva, a megolvadt részt rákenjük a szívószár végére, s azt a tömítésbe nyomjuk. Ha jól sikerült a ragasztás, akkor a tömítést csiszolópapírral az átlátszó rész belső átmérőjének megfelelően hengeresre munkáljuk. Ezután a tömítést szarvasfaggyúval bekenjük és néhányszor áthúzzuk a borszesz-láng felett, hogy egyenletes bevonatot alkosson.

A tömítéssel ellátott szívószárat a spirál segítségével behuzatjuk a testbe. Ha nehezen menne, akkor kis filmdarabkával segítjük be. A tömítést úgy próbáljuk ki, hogy megnedvesített ujjunkkal befogjuk a nyílást, s közben a csavargombot forgatjuk. Ha jó a tömítés, akkor érezni lehet, hogy a levegő odaszippantja az ujjunkat. A nyak visszacsavaráskor a meneteket kenjük be szarvasfaggyúval.

Sz. T.





HA MŰFÉNYNÉL FÉNYKÉPEZÜNK...

A legtöbb amatőrnek, ha műfénynél akar fényképezni, nehézséget okoz, hogy a lakásban a villamos hálózat megengedett terhelése alacsony. Ezért amatőr célokra legmegfelelőbbek a túlfeszített Tungraphot 8-izzók. Ezek élettartama azonban rövid, csak kb. 2 óra. Ez bizony nagyon kevés, különösen a többi izzó ezerórás teljesítményéhez viszonyítva. De segíthetünk magunkon.

Két alternatív kapcsolóval olyan kapcsolást hozunk létre, hogy egy mozdulattal párhuzamosan vagy so-

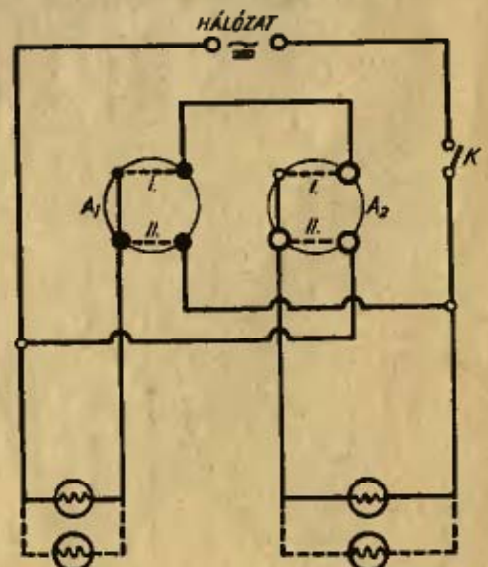
rosan kapcsolhassuk az izzókat (1. ábra). Ha sorba kapcsolt izzókkal állítjuk be a témát és csak az expozíciós pillanatra kapcsolunk párhuzamosra, ilyen módon kis gyakorlat után tízszeresére-hússzorosára növelhetjük Tungraphot-izzók élettartamát. Még azt is elérhetjük, hogy 110 V-os izzókkal fényképezhetünk 220 V-os hálózatonál. Két alternatív kapcsoló helyett egy kétáramkörös kapcsoló is megfelel, némi átalakítással. Kevesebb helyet foglal el, s egy mozdulattal állítható.

Kapcsolórendszerünk még egy közönséges tömblerkapcsolóval is kiegészíthető. Ez közvetlenül, a villásdugó kihúzása nélkül megszakítja az áramkört. Sőt, még egy erősáramú csengőnyomót is alkalmazhatunk, s ezt akár lábbal, akár a fényképezőgépet tartó kezünkkel működésbe hozhatjuk. Így valóban csak az expozíció idejére villantjuk fel a lámpákat, ami nagy előny, különösen gyermekfényképezéskor.

Fényképünk ilyen elrendezést mutat. A kapcsolók

a csatlakozókábelek azért sötétek, illetve világosak, hogy rátekintésre rögtön lássuk, melyik kapcsoló melyik lámpához tartozik. Természetesen T-elosztóval mindkét kimenő vezetékre több égő is kapcsolható, csak arra kell vigyázni, hogy mindkét ágat egyformán terheljük, különben lámpáink sorba kapcsolásnál nem égnék egyforma fényerővel.

Kapcsolási vázlat. I. állásban sorba, II. állásban párhuzamosan kapcsolva. A₁ és A₂ = alternatív kapcsolók, K = a kapcsoló és a nyomógomb helye



Raktárfelesleg klárusítása

RADIO ALKATRÉSZEK

RAVEL

V., Petőfi S. u. 13-15.

Arusítási idő:
9.30-tól 18 óráig.

Szombaton:
9.30-tól 14 óráig.

Hőszabályzó AKVÁRIUMUNKHOZ



Kényelmet, biztonságot és mintegy 30–40 százalékos megtakarítást jelent az áramfogyasztásban, ha hőszabályzó berendezést alkalmazunk akváriumunkhoz. Elkészítése háziilag sem ördögös mesterség, s még a kezdő is sikert érhet el, ha pontos és gondos munkát végez.

Mielőtt elkészítéséhez hoz-

zákezdzenénk, az 1. ábra alapján – amelyen a vezérlőfej szerkezete és berendezésünk kapcsolásának elve látható – ismerkedjünk meg készülékünk szerkezetével. Hőszabályzónk egyébként két megoldásban készíthető el: 100–150 Wattig jelfogós szerkezettel, vagy nagyobb, tetszés szerinti,

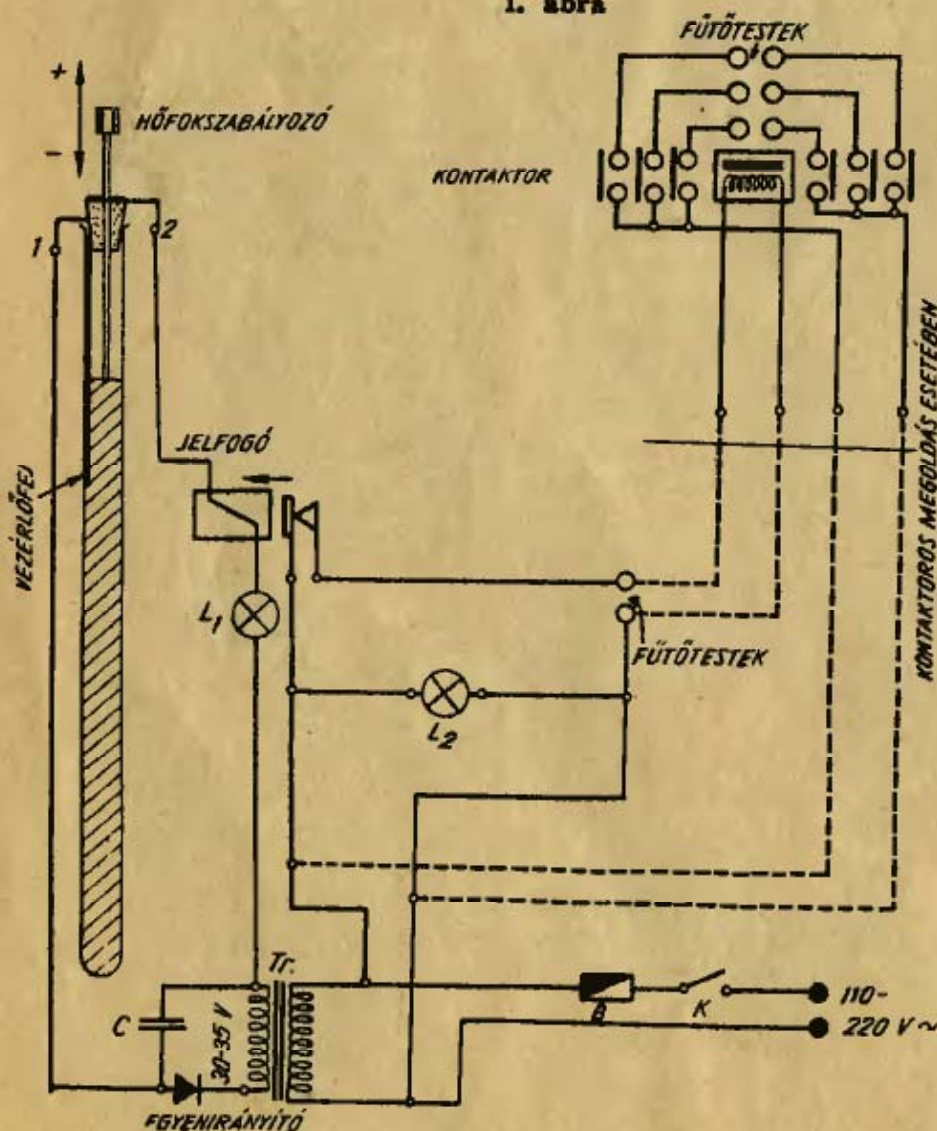
akár 1 kilowattos terhelésre, kontaktoros megoldásban. Ez a megoldás rajzunk szaggatott vonalas kiegészítésén látható.

Mit kell tudnunk a vezérlőfejről?

A medencékben elhelyezett fűtőtestek ki- és bekapcsolását, a beállított vízhőmérséklet 1 C fokon belül való megtartását a vezérmédben elhelyezett vezérlőfej végzi. Ez 3–4 mm belső átmérőjű üvegcső, amelynek egyik végét beforrasztjuk, a másik végét pedig kissé kitágítjuk. Hosszúsága akkora legyen, hogy a medencébe állítva 3–4 cm-rel kiálljon a takaróüveg felett. Háromnegyed részéig megtöltjük higannyal.

Mielőtt az érintkezőket behelyeznénk, kis dugót készítenk parafából vagy műanyagból, ennek közepébe lyukat égetünk, s kis zárgaréz csőszegecset dugunk bele. Alsó részét kipereceszük, felső részéhez pedig vékony, hajlékony huzalt forrasztunk. Az üvegcsőbe vékony, egyenesre húzott vasdrótot dugunk, úgy, hogy a cső fala mellé simulva 1–2 cm-re nyúljon a higanyba (1. érintkező). A huzalt a kis dugóval rögzítjük. A sárgaréz csőszegcsen vastagabb, szorosan mozgó acéldrótot, kerékpárküllőt dugunk át, felső végére kis gombot erősb-

1. ábra



ve. Ennek emelésével vagy süllyesztésével állítjuk be a kívánt hőfokot. A szabályzó huzalnak azon a hőmérsékleten kell érintkeznie a higannyal, amelyen a víz hőmérsékletét tartani akarjuk.

Hogyan működik?

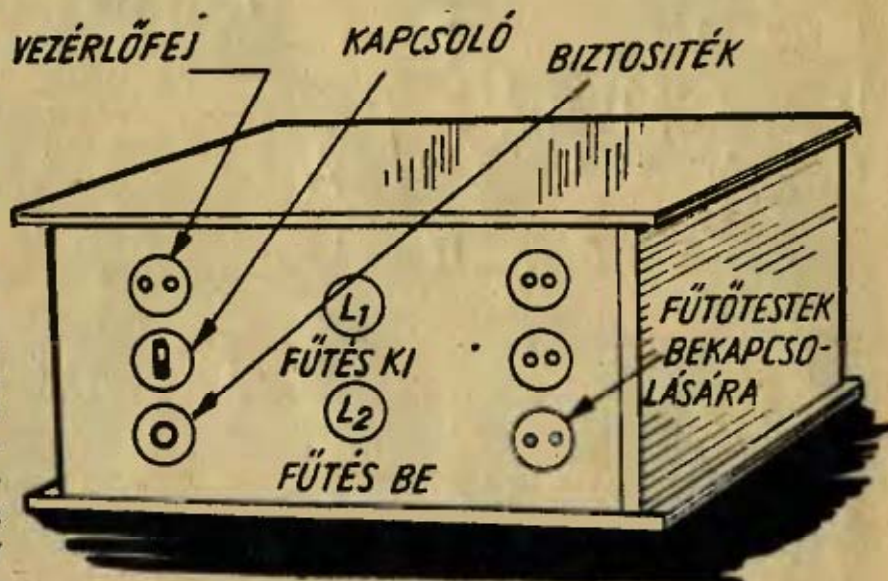
Mind a fűtőtesteket, mind pedig a vezérlőberendezést hálózati feszültségről tápláljuk. A K kapcsolón, B biztosítékon keresztül – amely a fűtők zárlata ellen véd – a feszültség részben a fűtőkhöz, részben egy kis transzformátorhoz kerül, amely a szekunder oldalon 30–35 V; 30–40 mA-rel terhelhető feszültséget szolgáltat. Ezt az alacsony feszültséget 2 db 25–30 mm átmérőjű szeléntárcsával egyenlirányítjuk. Az egyenlirányított feszültség működési majd jelfogónkat aszerint, hogy a higany hozzáér-e a szabályzó huzalhoz vagy nem.

Ha a víz melegszik, a higany kitágul, s a hőmérőre ellenőrzött hőfokot elérve hozzáér a szabályzó huzalhoz. Záródik a jelfogó áramköre: a jelfogó meghúzza, mozgó érintkezője elvált, az L1 lámpa kigyullad, s a fűtők áramköre megszakad. Kontaktoros megoldás esetében a kontaktor elenged, bontja a fűtők áramát. A C 1–2 mikrofara értékű kondenzátort a szikraoltás céljából alkalmazunk.

Ha a víz hőfoka csökken, a higany elvált a szabályzó huzalról, megszakad a jelfogó áramköre, az L1 lámpa kialszik, a jelfogó elenged, érintkezői záródnak, feszültséget kapnak a fűtőtestek, és fűtik a me-

dence vizét. Kontaktoros megoldás esetében a kontaktor tekercse áramot kap, meghúzza, zárja a fűtők közt és az egész rendszerben megindul a fűtés. Az L2 lámpa kigyullad, s jelzi: üzemben van a fűtés. L1 lámpának olyat válasszunk, amelynek kicsiny az árama. Ez a lámpa amellet, hogy a fűtés kikapcsolását

szíthetünk. A vasmag keresztmetszete 1 cm² is lehet. Fontos a primer és a szekunder tekercsek közötti jó és gondos szigetelés. Kontaktort a hálózati feszültségnek megfelelő meghúzó tekercssel vásároljunk. Minél kisebb típust vegyünk. Alkalmazása sok medence és nagy terhelés esetében nélkülözhetetlen.



2. ábra

jelzi, egyben a vezérlőfejnek és a jelfogónak az áramkörét is védi, mint a biztosíték. L2 jelzőlámpának a hálózati feszültségnek megfelelő mignon-izzót használhatunk.

Végszerelés

A jelfogótól csak annyit kívánunk, hogy 24 V feszültségre biztosan meghúzzon, s legalább egy nagy érintkezőkkel ellátott rugópárja legyen, amely akkor, amikor a jelfogó nem kap áramot, zárva legyen. Kisebb érintkezők esetében 2 rugópárt párhuzamosan köthetünk.

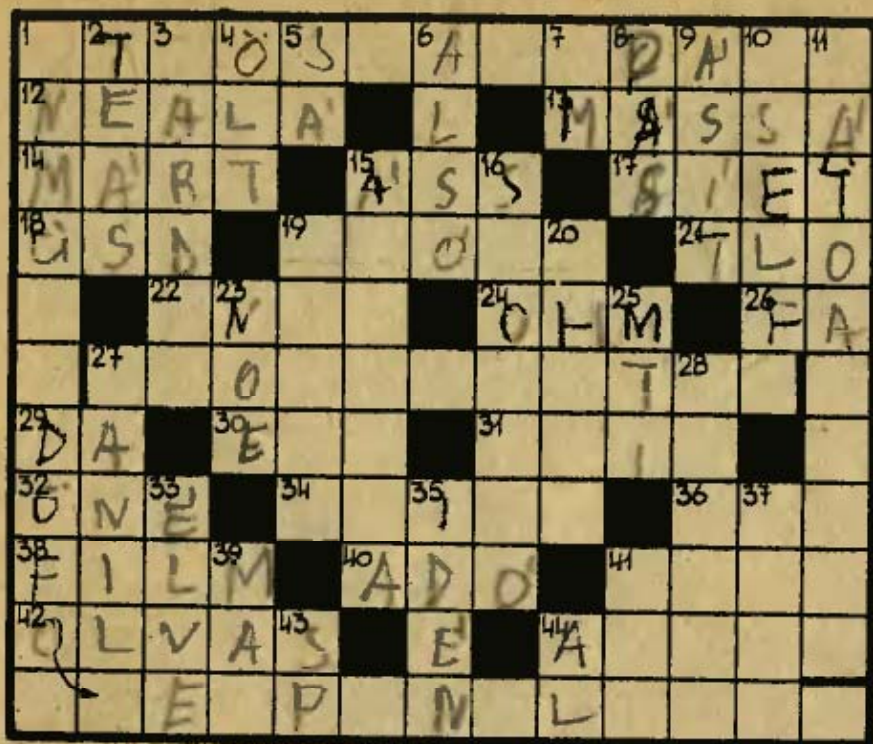
Kis transzformátort az Ezermeister már közölt leírása szerint magunk is ké-

A vezérlőfej kivételével az egész berendezést kis dobozba szereljük (2. ábra). A gondos kábelezés és a pontos munka igen fontos. Az előlapon elhelyezett dugaszhüvelyek, kapcsoló, jelzőlámpák mind a szerelést, mind pedig az ellenőrzést kényelmessé teszik.

A vezérlőfej kijövő vezetékpárját ajánlatos az üvegcsőhöz rögzíteni, hogy az érintkezők a huzal mozgásával le ne törjenek.

Következő lapszámunkban a különböző méretű medencékbe alkalmazandó fűtők nagyságának számítást adjuk 1 vezérlőfej alkalmazása esetére.

Józsa György



VÍZSZINTES: 1. Csapágyból készíthető szerkezet. 12. Inkább fölél. 13. Valami egyébbé. 14. Folyadékba lögöt. 15. Készítés gödröti. 17. Igyekezik. 18. Bántalmazd! 19. Névelővel: ízesítő. 21. Vissza: tüzet szüntet. 22. Évszámok előtt álló latin szó. 24. Az elektromos ellenállás mértékegysége. 26.

Kertben van. 27. Telektulajdonosok nagy barkács-válalkozása. 30. Igen, oroszul. 30. Korszak. 31. Egy római szám és egy korjelző rövidítés — de mind a kettő egyforma. 32. Magaé. 34. Készíti a házat. 36. Skálahangok. 38. Fontos fotóanyag. 40. Állami jövedelem. 41. Nielsen, a híres

némafilm-sztár keresztnéve volt. 42. Könyvbe temetkezik. 44. Galád.

FÜGGŐLEGES: 1. Praktikus szerkezet amatőr-fotósok számára. 2. Csésze, kanna van ilyen. 3. Balkáni folyó. 4. Varró mozdulatot tesz. 5. Visszaás. 6. Lenti. 7. Annyi mint, rövidítés. 8. Csapás fele. 9. Bizonyára álmos. 10. Fortélyos. 11. Könnyen megvalósítható ötlet kirándulók számára. 13. Kombinált tábori-kerti barkács-szerkezet. 16. Farudacsakából készíthető egyszerű szerkezet, munkadarab befogására. 19. Bejárat, fonetikus idegen szóval. 20. Egy vesziprém faluból való. 23. Bibliai barkács. 26. Magyar Távirati Iroda. 27. »A vígözvegy« férfi főszerepe. 28. ... fiam: szeretetteljes megszólítás. 33. Nem holtan. 36. Ez évben. 37. A kopasz. 39. Idegen férfinév. 41. ... marsi. 43. ... íritusz. 44. Rangkisebbitő.

Beküldendő az 1. és 27. vízszintes, valamint az 1., 11., 15. és 16. függőleges sor megfejtése, »REJTVÉNY« megjelöléssel, 1938. szeptember 1-ig, szerkesztőségünk címére.

ÚJ KÉRDÉSÜNK

Pisában ferde torony áll. Vajon ugyanolyan szilárdan állna-e, ha magasságát megkétszereznék (feltéve, hogy a falak és az alapozás elbírnák a fokozott nyomást)?



JÓLIUSI MEGFEJTÉSEK:

Keresztrejtvény: Kerítés-fonógép. Modern kerti pad. Motortakaró. Szállítókosz.

Kérdésünk: A balesetről először a bűvár vetett tudomást, mert a hang a víz alatt sokkal gyorsabban terjed, mint a levegőben. O a zátonyra futás okozta súrlódás zaját hallotta meg, a levegőben terjedő fűtőt nem. Másodiknak a rendőr hallotta meg, ő hallotta a súrlódás zaját is és a fűtőt is. Utoljára hallotta meg a pilóta, de ő csak a fűtőt, mert a gőzszív elég erős hangot ad ahhoz, hogy a vitorlázó suhogását keresztülharsogja. Azért

hallotta meg utoljára, mert bár ő volt légvonalban a legközelebb, de ugyanakkor ezer méterrel magasabban is járt, tehát a hangnak olyan utat kellett megtennie, mint egy 1000 m hosszú befogójú derékszögű háromszög átfogójának hossza, hozzávetőlegesen 1,4 km-t, tehát messzebb volt, mint a rendőr. Onnan tudta meg, hogy a hajó bajban van, mert őtől több egymást követő fűtőt hallott, ez pedig a hajók vészjelzése.

KÖNYVJUTALMAINK:

Németh Eőrs, Debrecen.
— Csaplár Pál, Dombóvár.

— Regősi Imre, Budapest.
— Petres István, Szombathely. — Kökényesi Mihály, Nyíregyháza.

EZERMESTER

1938. augusztus

II. évfolyam, 8. szám

Felelős szerkesztő:

Várhelyi Tamás

Felelős kiadó: az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat igazgatója
Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, VIII., Blaha Lujza 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 61.700 számú csekk számlán bármely postahivatalnál

2-582923. Athenaeum
(F. v.: Soproni Béla)

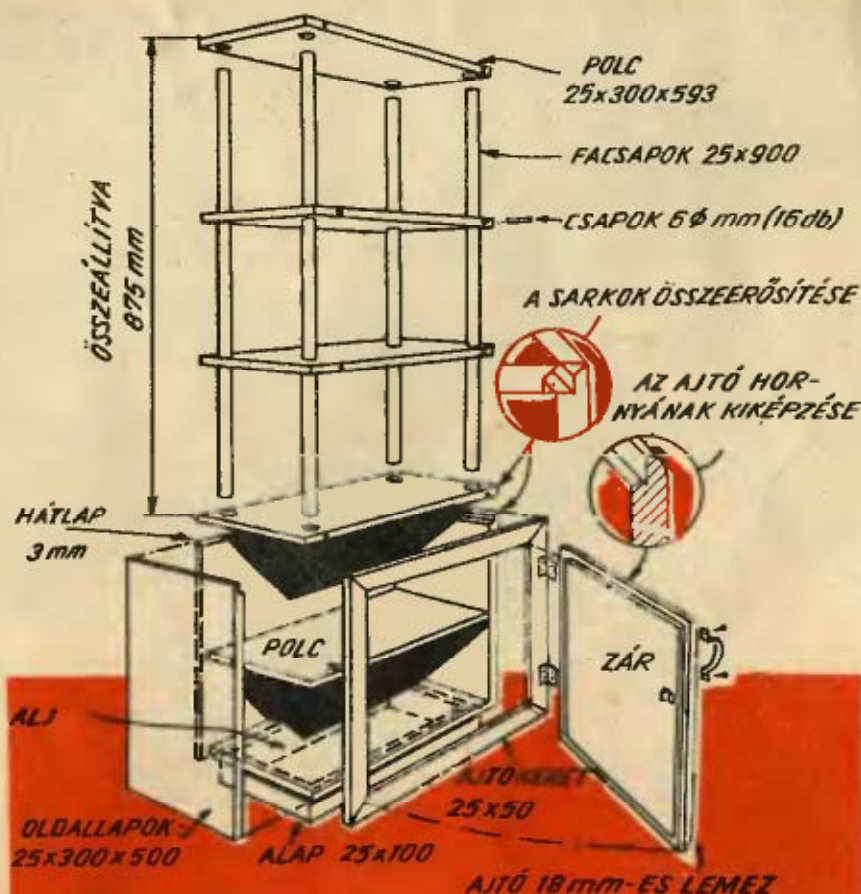
FÜRDŐSZOBA SZEKRÉNYKE

Modern, szép bútordarab a képen látható fürdőszobai szekrényke. Amilyen tetszetős, olyan egyszerű is az elkészítése. Három, csapokkal szabályozható magasságú polcán kényelmes helyet találhatunk a törülközőknek, az alsó zárt részében pedig a szappannak, tisztítószereknek, egyéb fürdőfelszerelésnek.

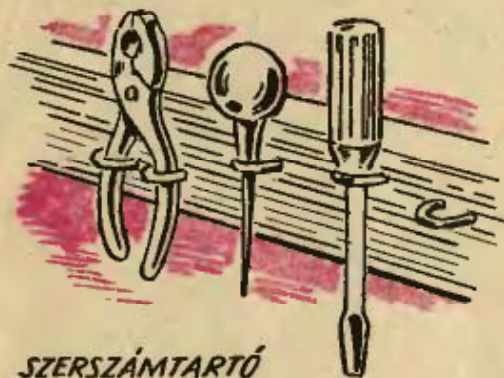
A megadott méretek természetesen tetszés szerint megváltoztathatók. Ebben a tekintetben a rendelkezésre álló hely és a rendelkezésre álló faanyag mérete a döntő. A rajzon látható szekrényke 1 collos, 30 cm széles deszkaanyag felhasználásával készült. A tartórudak 90 cm hosszú, 2,5 cm átmérőjű keményfacsapok.

Ha az alkatrészeket kiszabtuk, megmunkáltuk, a három felső polcot csavaros szorítóval összeerősítjük, s kifúrjuk rajtuk a facsapok átmenő furatait, valamint erre pontosan merőlegesen a rögzítőcsapok helyét.

A szekrényke-rész ajtókerete 18 mm vastagságú faanyagból készül 45 fokos illesztéssel. Enyvezéssel, szögeléssel erősítjük a szekrény elejére. A 18 mm-es lemezből készült ajtólap hornyát legjobban körfűrészben megmunkálni. Festésre legjobban a zománcfesték megfelelő alapozással, a fürdőszoba színének megfelelő árnyalatban.



MIRE JÓ AZ U-SZÖG?



SZERSZÁMTARTÓ



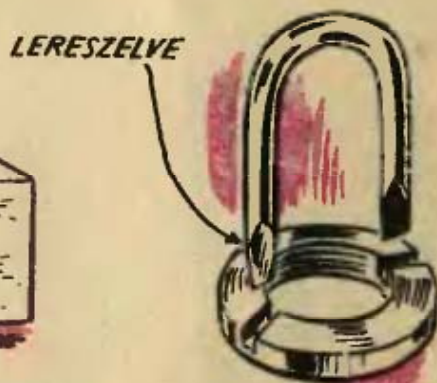
MUNKADARABOK
MEGTÁMASZTÁSA A MUNKAASZ-
TALBA VERT U-SZÖGEKKEL



FAKÖTÉSEK
MEGERŐSÍTÉSÉRE

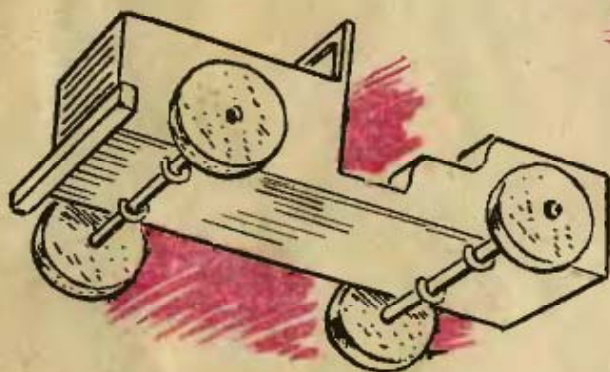


FIÓKFOGANTYÚ



LERESZELVE

SZERSZÁM
MENETES ALÁTÉTEKHEZ



CSAPÁGY A MODELLEK KERÉKTENGELYEIHEZ



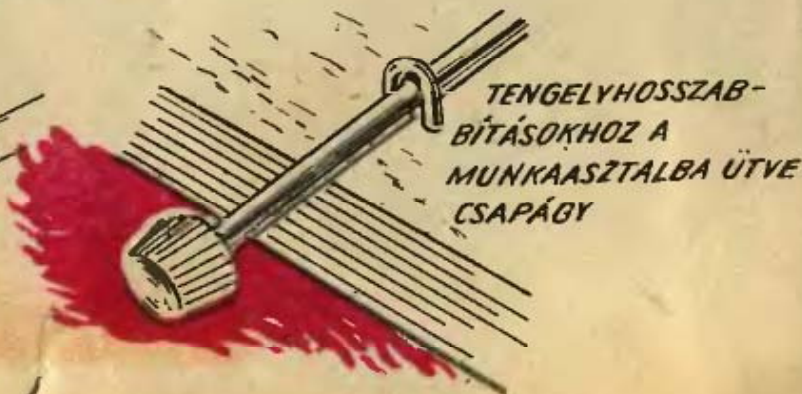
KIS CSÖVEK, FÉMRUDAK
FELERŐSÍTÉSÉRE



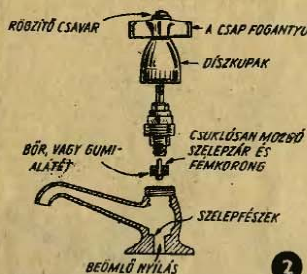
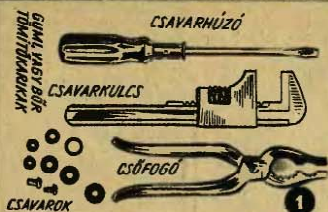
CSAVAROK
FELFÜGGESZTÉSÉRE



SOK U-SZÖG SŰRŰN A
DESZKALAPBA VERVE
CSÖKKENTI A DESZKA IGÉNYBE-
VÉTELÉT, HA NEHÉZ TÁRGYAT
CSÚSZTATUNK RAJTA



TENGELYHOSSZAB-
BÍTÁSOKHOZ A
MUNKAASZTALBA ÜTVE
CSAPÁGY



HA CSEPEG A CSAP...

Nem kellemes meglepetés, ha munkából hazatérve a fürdőszoba küszöbe alól ki-buggyangó vízpatakocská fogad bennünket. De a Vízművek sem örülnek ennek, hiszen naponta nagy-mennyiségű víz pocsékolódik el, ha a fogyasztók nem tartják rendben a csapokat. Ne hagyjuk tehát csepegni őket. Ha nem jön rögtön a szerelő, magunk is megjavíthatjuk. Képeinken ehhez adunk segítséget.

1. Íme, ez a néhány szerszám és tartozék már elég a vízcsapjavításhoz.
2. Itt pedig a legáltalánosabban használt vízcsap szerkezetét látjuk.
3. Hogyan kezdünk a javításhoz? A mosdó- vagy konyhai kagyló alatt keressük meg a biztonsági csapot, s jobbra csavarva zárjuk el. Ha a biztonsági csap jó, akkor ezután a kagyló elromlott csapjából már nem szivárog a víz. Megkezdhetjük tehát a hibás csap szétszerelését.
4. A csapok fogantyúját rendszerint műanyag-fejű csavarral rögzítik. Először ezt kell meg lazítaniunk és kicsavarnunk.
5. Ezután leemeljük a csavarógombot. Így szabadabbá válik az elzáró szelep négyszögletes vagy felhasított formájú tengelye.
6. Most a műanyagból készült díszkupak levétele következik. A kupakot a tövénél fogjuk meg a fogóval, de óvatosan, különben könnyen elrepedhet.
7. Következő művelet az egész csaptest kiemelése. Ehhez csavarkulcsot vagy csőfogót használunk. A csaptest kiemelése után rendszerint a „bűnös” gumitömésnek

már csak szétroncsolt darabjait találjuk meg. Ezeket el kell távolítanunk a csaptesttől és a kiömlőnyílás üregéből.

8. A régi tömítés helyére válasszunk ki megfelelő méretű bőr- vagy gumikarikát. Ha a kelletnél nagyobb darabot találunk csak, éles késsel faragjuk pontosan akkorára, mint az alatta levő fémkoronára.

9. Itt az új tömítés már a csaptest szélepeinek száján van. Most a csap fogantyújával a tengelyt nyitott állásba kell forgatnunk, úgy hogy a tengely spirálmenetes része minél mélyebben belemertüljön a csaptestbe.

10. Ilyen helyzetben tegyük vissza helyére a csaptestet, majd a csavarozás műveleteit – a szétszedéshez hasonlóan, de fordított sorrendben – megismételjük. Ha jó munkát végeztünk, akkor a javított csap a gomb enyhe csavarásával való elzárása után megszűnik csepegni.

Ha azonban csapunk még mindig csepeg, tegyük alá csebre, azután kérjük meg a házfelügyelőt, hogy zárja el a ház főcsapját, amíg a szerelő megérkezik.

