

ELERMESTER

63. 569/59. JÚLIUS 6467

100

ötlet
havonta

ÁRA:
2 Ft.



Gsimáld

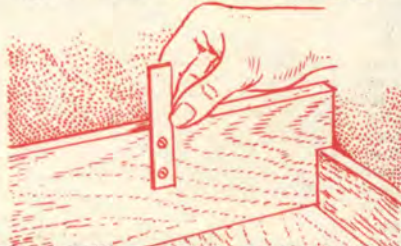
KÖNNYEBBEN



Laboratóriumi lámpát öreg olajozókanálból is rögtönözhetünk. Csövét levágjuk, kanócot húzunk bele, alsó részét pedig megtöltjük denaturált szeszszel, s már használatba is vehetjük.



Az írógép betűibe ragadt szennyeződést úgy is eltávolíthatjuk, hogy szigetelőszalagot ragasztunk rá, majd a szalaggal együtt a szennyeződést is lehúzzuk.



Nem borulhat ki a fiók, ha belső végére ütőkötőt csavarozunk a képen látható módon.

A kiömlött és megszáradt hidegenyvet úgy távolíthatjuk el a legkönnyebben, hogy ecettel jól benedvesítve előbb felpuhítjuk.



A behorpadt pingponglabdát úgy egyengethetjük ki a legkönnyebben, hogy forró vízbe nyomjuk. A belsejébe zárt és a hőre kitáguló levegő kinyomja a horpadást.



Ha a szigetelőszalag, leukoplaszt végét a rajzon látható módon visszahajtjuk, nem kell keresgélünk a végződést, amikor újabb darabot akarunk levágni.

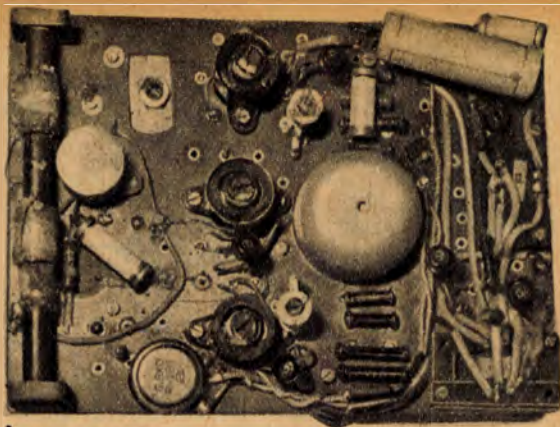


Íme a legegyszerűbb zsinogtartó. Egy öreg konzervdoboz palástjába V-alakú hornyot vágunk, ezen a hornyon vezetjük ki azután a zsinórt.

EZERMESTERKEDÉS TRANZISZTOROKKAL

V.

VILÁGVEVŐ SZUPERRÁDIÓ



Több hetes kísérletezéssel sikerült olyan tranzisztoros szuperrádiót építenünk, amelynek minden fokozata az amatőrökben kapható magyar tranzisztorokkal működik. Készülékünk érzékenysége meglepő: a bukaresti rádió például (antenna és földvezeték nélkül, csupán ferrittel) még a délelőtti órákban is majdnem olyan hangerővel jelentkezik, mint a Petőfi-adó. Este pedig még az olyan távoli és viszonylag kis energiával adó állomások is jól foghatók, mint Montecarlo, Luxemburg stb.

ÁLTALÁBAN A KÉSZÜLÉKRŐL

Kiszámítottuk: a készülék elkészítéséhez szükséges alkatrészek beszerzése kb. 700 forintba kerül. Ez természetesen nem kis összeg, de tranzisztoros szuperkészülékért egyáltalán nem sok. Vegyük tekintetbe, hogy a külföldi típusok általában 2–3000 forintért cserélnek gazdát; magyar gyári készülék viszont még nem kapható.

Készülékünk ellenütemű végfokozata alig tér el a közismert megoldásoktól. A tranzisztoros egyenes készülékek végfokozata pl. változtatás nélkül felhasználható, de rajzunk szerint át is építhető. Aki viszont csak most kezd hozzá tranzisztoros készülék építéséhez, célszerű, ha áttanulmányozza az »Ezermester« korábbi tranzisztoros közleményeit; a korábbi szabályok ugyanis vonatkoznak a szuperrádió végfokozatára is.

Készülékünk maximális áramfelvétele egyébként 30 mA. A legnagyobb teljesítményt 9 V feszültséggel (2 db 4,5 V-os laposelemmel) nyújtja, de a 6 V-os beállítás (2 X 3 V-os rüdelem) is kielégítő hangerőt biztosít. A kész végfokozatot lemezjátszóval próbálhatjuk ki.

A könnyebb áttekintés érdekében készülékünk többi részét is fozokozatokra bontottuk, s fozokozatonként mutatjuk majd be. Először azonban a modulátor-, oszcillátor- és középfrekvencia-tekercesek adatait és elkészítési módját ismertetjük; ezek a készülék legkényesebb ré-

Szuperkészülékünk kísérleti példánya. A három KF-transzformátor egymás alá került. A gerjedés elkerülése végett ajánlatos a fazékvasmag külső műanyagbúráját rézes darabkával árnyékolni. A ferritrud a kép baloldalán látható. Végleges helye a szerelvény felső részén lesz majd

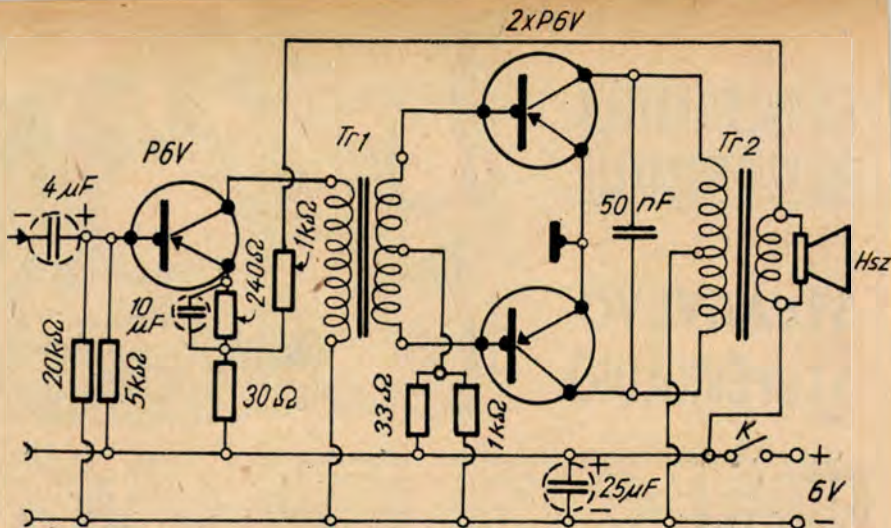
szel. A rajzokon külön-külön feltüntetjük valamennyi tekercs formáját és adatait is. A modulátor-tekercs az olcsóbb, hengeres alakú ferritrudra készül. A rajz kiegészítéseként ehhez még annyit; a tekercsek alá vékony celluloidból vagy papírból készítsünk palástokat a ferritrudra, hogy a hangoláskor ide-oda tologathassuk majd a tekercseket.

AZ OSZCILLÁTOR-TEKERCS

Mind az oszcillátor-tekercs, mind pedig a KF-transzformátorok osztott csévéi zárt fazékvasmagba kerülnek a jó hatásfok érdekében. Az oszcillátor-tekercs meneteit kézzel tekercseljük az osztott csévére a következőképpen (2. ábra). Az első rekeszbe (a) először 24 menetet csévélünk, kezdetét és végét kivezetjük, cernával lekötjük, s vékony, más-más színű mólólan csöbe bújtatjuk. Ez az oszcillátor csatlótekerese (1–2). Ugyanabban a rekeszben kezdjük meg a kész tekercs felett az oszcillátor rezgőköri tekercsének elkészítését (3–4–5). 21 menetet felcsévélése után – megszakítás nélkül – áttérünk a második horonyba (b), s oda is 21 menetet tettünk. A harmadik horonyba (c) is 21 menetet kerül. Megszakítás nélkül így jutunk el a negyedik horonyig (d), ahová ugyancsak 21 menetet kell, de a 17. menetnél leágazást készítettünk (4–5). A végződéseket rögzítjük, a három új kivezetést – a kezdetet, a leágazást és a véget – különböző színű szigetelő csövecskébe bújtatjuk.

KF-TRANZFORMÁTOROK

Tranzisztoros készülékekhez szükséges KF-tekercsek nem kaphatók az üzletek-



1. ábra. A végfokozat kapcsolási rajza. A baloldali három szabad végződéshez csatlakoznak majd a demodulátor fokozat

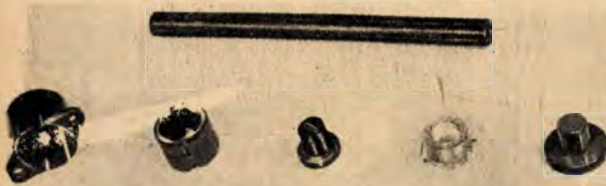
ben. Az elektroncsöves rádióktól eltérően a tranzistoros készülékek KF-tekercseinek csak a primér körét hangoljuk rezonancia-frekvenciára (465 kHz), szekunder körük kis menetszámú tekercsből áll. Az ilyen KF-tekercsek hatásfoka 30–40%-kal jobb, s a tranzisztorok néhány száz ohmos impedanciájához a néhány menetes tekercs könnyen illeszthető.

A mi készülékünkhöz három KF-transzformátor szükséges. E transzformátorokat házilag kell elkészítenünk a következőképpen. **KF I:** 0,15 mm-es zománcozott huzalból az első horonyba (a) felcsévéljük a kilenc menetből álló szekunder-tekercset (1–2). Elkészítjük a kivezetését. Ugyanebben a horonyban a szekunder-tekercs felett megkezdjük a primér oldal tekercselését is. A 44. menet után áttérünk a második horonyba (b); itt a 30. menetnél készítünk leágazást, majd folytatólagosan még 14 menetet csévélünk a horonyba. Ezután a harmadik horonyba (c) is feltekercselünk 44. menetet. A negyedik horony (d) üresen marad. Összesen öt kivezetéssel az első KF-tekercs már el is

készült, **KF II:** Az első horonyba két végződéssel kilenc menet kerül. Felette a primér-tekercs negyvennégy menete kap helyet, s ez folytatódik a második horonyban. A második horonyban (b) a 9. menetnél leágazást készítünk, majd a tekercselést tovább folytatva még 25 menetet csévélünk fel, s ekkor áttérünk a harmadik horonyba (c), itt újból 44 menetet helyezünk el. A negyedik horony itt is üres marad. **KF III:** Az első horonyban (a) a szekunder-tekercs 30 menetes. A felette kezdődő primér-tekercsből 44 menetet csévélünk ugyanebbe a horonyba. A csévélést megszakítás nélkül a második horonyban (b) folytatjuk; a 9. menetnél leágazást készítünk, majd további 25 menetet rakunk fel. A harmadik horonyba (c) ismét 44 menetet csévélünk, a negyedik horony üresen marad. Mindegyik tekercs kivezetését lássuk el színes jelöléssel, s a jelzéseket jegyezzük fel magunknak. A felsorolt tekercseket mind egy irányba csévéljük!

Következő lapszámunkban a további fokozatokat, valamint készülékünk összeszerelését és hangolását ismertetjük.

Jónás István



A hengeres ferritűd és egy szétzerelt fazékvasmag. Résszel balról jobbra: a külső műanyagbúra, a tekercsetest körülölelő ferritgyűrű, a menetes szárral ellátott ferritlapoccska – ezzel hangolunk –, a trolitul vagy kerámia szigetelésű osztott csévétest, s a fazékvasmagja és alsó zárókorongja

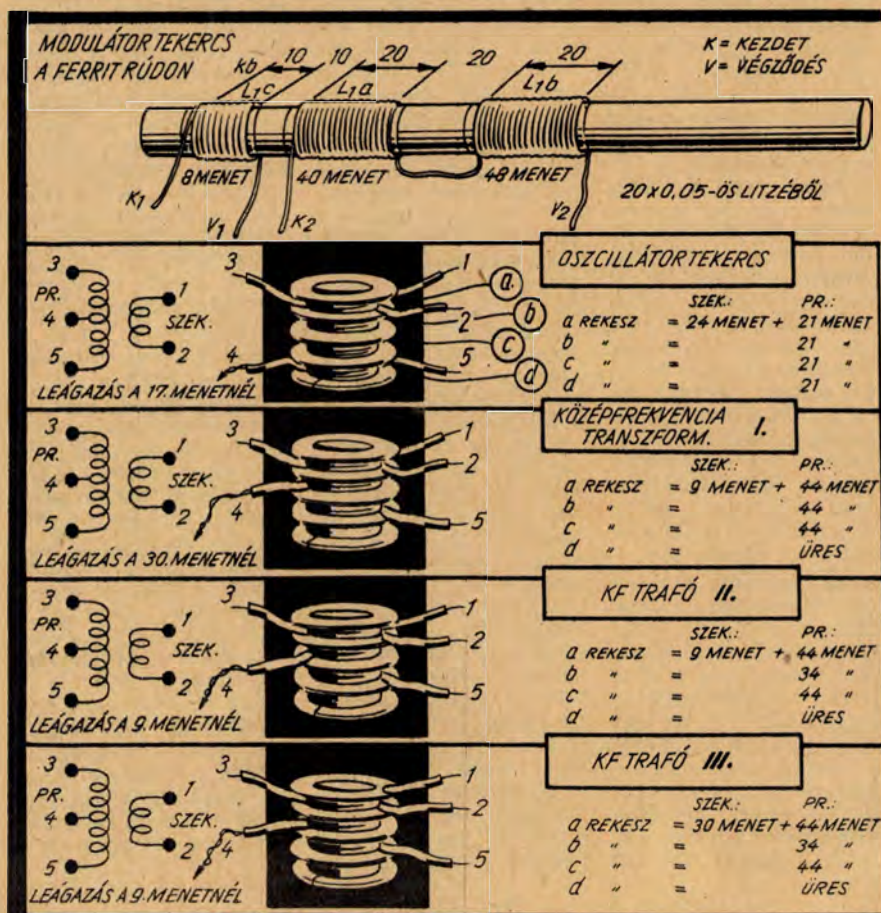
ANYAGSZÜKSÉGLET

- 1 db permanens dinamikus hangszóró (3 W-os, kb. 60 Ft)
- 1 db ellenütemű kimenőtranszformátor (34 Ft)
- 1 db átmenő transzformátor (34 Ft)
- 3 db Tungram P6V tranzisztor
- 4 db Tungram P14 tranzisztor
- 1 db 200×100 pF-os légszigetelésű forgókondenzátor (a Sonett-rádióba való)
- 1 db hengeres ferritrúd
- 4 db ún. fuge-típusú fazékvasmag (kapható a MHS Modellező Boltban) (18 Ft)
- 2 db 4 mF-os elektrolitkondenzátor
- 2 db 10 mF-os elektrolitkondenzátor
- 2 db 25 mF-os elektrolitkondenzátor
- 4 db trimmerkondenzátor (ún. Philips hordórendszerű)
- 1 db 5–10 kohmos potenciométer

- 5 db 1 kohmos ellenállás
- 1 db 33 ohmos ellenállás
- 1 db 240 ohmos ellenállás
- 1 db 30 ohmos ellenállás
- 2 db 5 kohmos ellenállás
- 1 db 20 kohmos ellenállás
- 2 db 2 kohmos ellenállás
- 2 db 50 kohmos ellenállás
- 1 db 15 kohmos ellenállás
- 1 db 22 kohmos ellenállás
- 1 db 10 kohmos ellenállás
- 2 db 100 ohmos ellenállás
- 1 db 150 ohmos ellenállás
- 1 db 70 ohmos ellenállás
- 2 db 50 nF-os kondenzátor
- 5 db 30 nF-os kondenzátor
- 2 db 180 pF-os kondenzátor

Néhány méter vékony mipolán szigetelő és bekötőhuzal, kezelőgombok.

2. ábra. Útmutató a ferritrúdra csévélte modulátor, a fazékvasmagba kerülő oszcillátor s a három KF-transzformátor tekercselének elkészítéséhez



Út és lépcső a kertben

A kertnek ékessége a szép, gondozott út és lépcső. Ne sajnáljuk a fáradságot, gondosan tervezzük meg, hogy howá építsük őket, merre vezessenek. Ha már döntöttünk, megkezdhetjük az egyengetést.

Osszuk fel a területet kb. 2×2 m-es négyzetekre és minden sarokra üssünk le egy-egy cöveket. Annyira verjük őket a földbe, hogy a fejükre helyezett szintező lécz és szintező segítségével beállíthassuk a vízszintet, vagy a kívánt lejtést (1). Az így beszintezett területre földet hordunk, amelynek egyengetésében a lécecskék fejéhez igazodva tarthatjuk meg a helyes szintet. A lépcső nyomvonalát alul és felül beütött lécekkel jelöljük ki, s közéjük fokkonként további léceket ütünk. Az egyengetést azután úgy végezzük, hogy valamennyi lécz teteje a talajtól azonos távolságra legyen (2).

Ha hosszabb, kövezett utat készítünk, szerezünk be valamely kőfaragó vállalat hulladékából fűrészelt, sima kőlapokat. 2—3 méterenként helyezzünk el egy-egy ilyen szintező alapkövet s miután léccel és szintezővel bemértük őket, a többi követ hozzájuk viszonyítva rakjuk le. Az út alapját 20 cm

mélyre terített, 10 cm vastag kavicsréteg alkotja, amelyre kötött földet hordunk, arra helyezzük el a lapos köveket (3). Ha a tervezett út lejtős, a szintező buborék-állását figyelve állítjuk be a szintet. Addig rakunk téglát vagy követ a szintező alapkövekre, míg a lécz vízszintbe kerül. Ezután valamennyi alapköre ugyanolyan magas alátétet rakunk (4).

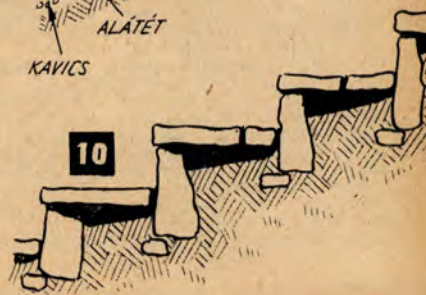
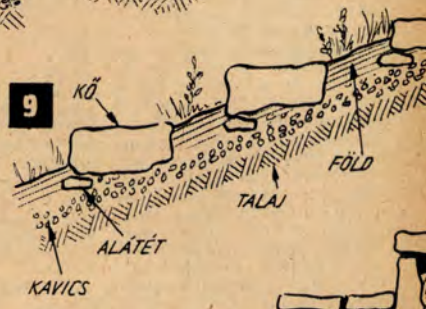
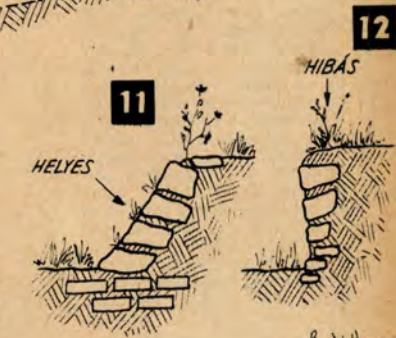
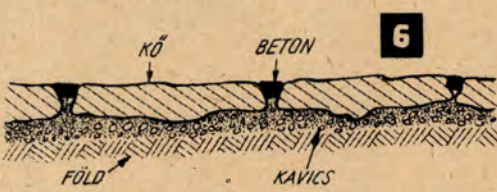
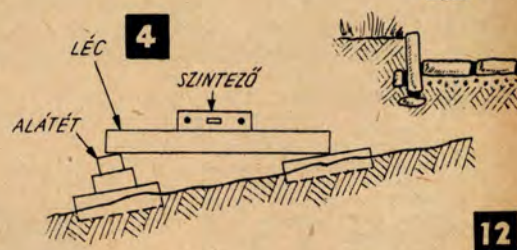
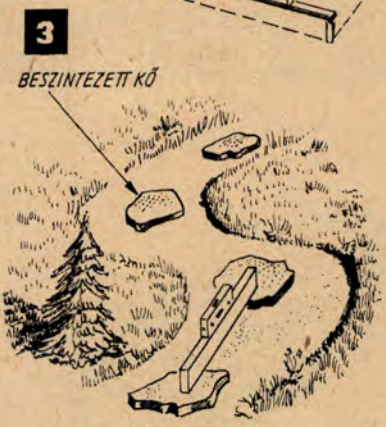
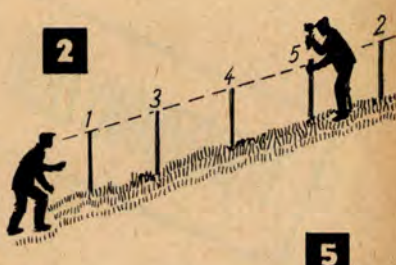
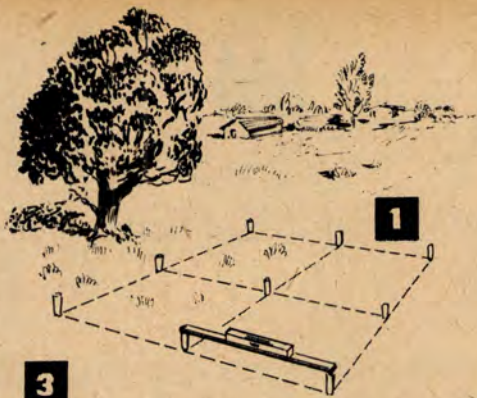
Az utak szélét élükre állított apró törmelék kődarabokkal alakítjuk ki. Alájuk szélesebb alátét-darabokat, mögéjük pedig támasztékokat tegyünk, nehogy kidőljenek (5). Ha van rá mód, úgy válogassuk össze a köveket, hogy közöttük a hézag felül szélesebb legyen, mint a földben. A hézagokat azután jól betömődött agyaggal zárjuk, de még jobb, ha sovány betonral töltjük ki (6). Jó megoldás az is, ha fűmagot vagy virágmagot ültetünk a hézagokba. Ut helyett ún. lépegető kősört (7) is építhetünk, a köveket lépéstávolságra, egymástól 40—70 cm-re helyezzük el úgy, hogy a fűvet csak ott bontjuk meg, ahová kőlap kerül. Minthogy a kőlapoknak rendszerint nagy terhelést kell kiállniuk, sarkaik alá tegyünk teherfelvevő

alátétköveket (8).

Az egyszerűbb lépcső úgy készülhet, mint a lépegető út. Célszerű azonban az üléső, jobban terhelt élek alá alátéteket helyezni, nehogy a kőlapok kimozduljanak. A lépcső-kövek közé fűmagot, porcsin-rózsát ültethetünk (9). De meredek talajon már nem felel meg a lépegető-lépcső, ide szabályos lépcsőt kell építenünk. Először a függőleges oldalakat alkotó köveket helyezzük el, majd kötött földet szórunk a vízszintes lapok helyére, ledöngöljük és ráhelyezzük a kődarabokat. Végül cementes keverékkel rögzítjük a lépcsőt (10).

Ide kívánkozik még legalább néhány szó a rézsűkre épített sziklakertekről is, ezek a lejtős kertek legszebb részei. Itt a kövek nemcsak díszek, hanem egyúttal támasztják is a talajt. Fontos, hogy a kőfalnak mindig legyen alapja, s hogy az egyes kövek befelé-lefelé lejtjenek (11). A túl meredek, rézsű nem szép és nem is tartós (12).

Még egy jó tanács: a köveket ne üssük, hanem csak nyomjuk a helyükre. Szükség esetén használjunk fakalapácsot, vagy burkoljuk rongyba a kalapács fejét



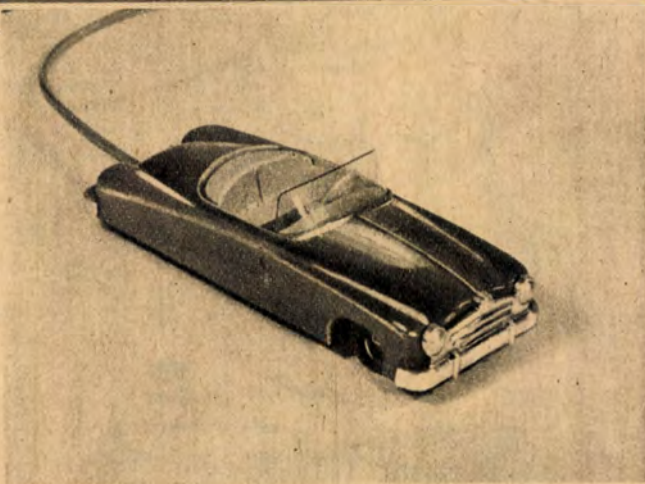
TÁVKORMÁNYZÁSÚ



VILLANYMOTOROS KISAUTÓ

Külföldön elterjedt játék a távirányítású villanymotoros autómmodell; a „gépkocsivezető” kb. 1 m távoból, kábelcsatlakozású kormánykerékkel irányítja a gépkocsit, az előre-hátramenetet. Magunk is készíthetünk ilyen játékot a játékboltokban 26 forintért kapható, 20 cm hosszú, lendkeres autóból, amelybe az MHS modellező boltjában beszerezhető kis villanymotort építünk. Csukott karosszériájú kocsit vegyünk, ennek tetejét ugyanis csak ragasztás erősíti az alvázhoz és zsebkéssel meglazítva könnyen levehetjük. Ha még 1 mm-es celluloidból szélvédő üveget is hajlítunk rá, akkor kocsinkat akár csukott, akár nyitott változatban használhatjuk. (A szélvédő kiterített rajzát az 1. ábrán mutatjuk be).

Első dolgunk, hogy a karosszériából kiszereljük az alvázat és a lendkereket a tartójával együtt, majd a karosszérián elvégezzük a szükséges átalakításokat: 1. Az első keréknél a karosszériát kivágjuk úgy, hogy a kivágás szimmetrikus legyen a rajzon szagatott vonallal jelölt bordához képest, amelyet azután szintén kivágunk (2. ábra). 2. A »kardántengely« részére 5 mm széles csikot vágunk ki a vezetőfülke padlójából a kormánykerékkel ellentétes oldalon (3. ábra). 3. A hátsó lökhárító közepébe 5 mm átmérőjű lyukat fúrunk a kábelnek. Az így átalakított alváz felülnézetét a 4. ábrán láthatjuk. A továb-

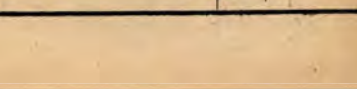
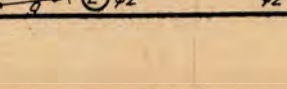
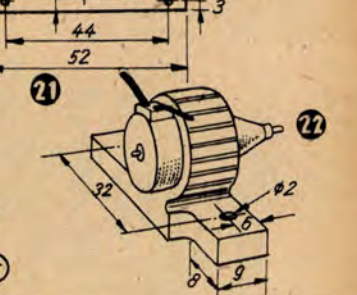
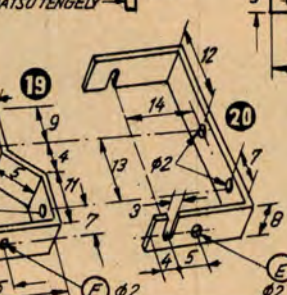
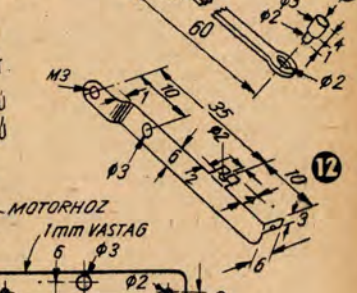
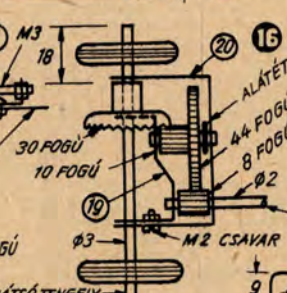
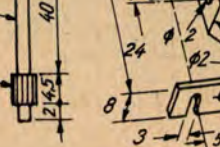
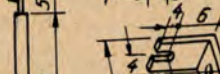
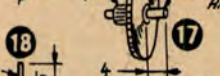
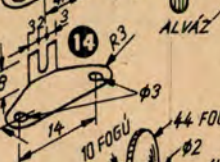
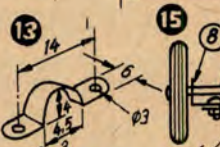
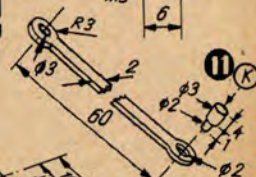
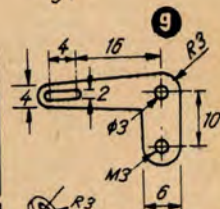
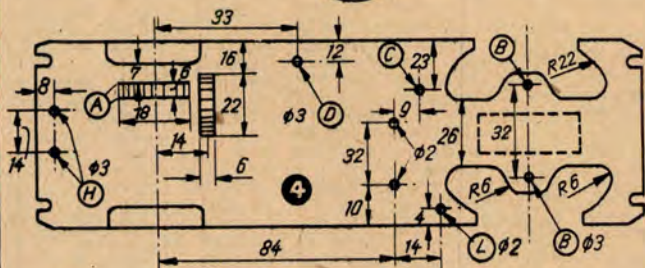
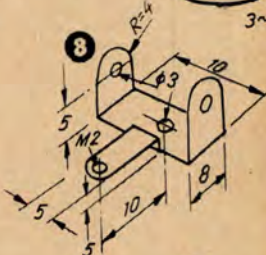
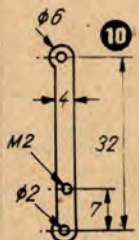
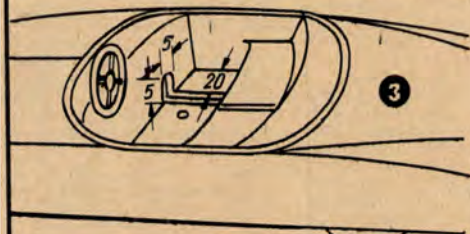
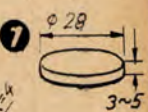
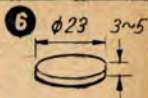
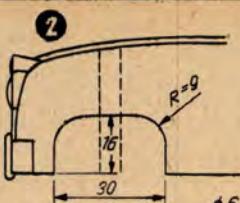
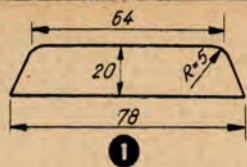


biakban azután kidomborodó részének közepéből akkora darabot fűrészelünk ki, hogy a két vég egyenesbe visszahajlítva éppen összeérjen. Majd merevítésül — alulról súlylyesztve — rászegecseljük az 5. ábrán látható lemezdarabot. Mellette az alvázat a rajz szerint lombfűrészel kivágjuk, hogy az első kerék szabadon foroghasson.

A beépítendő fogaskerekeknek az alvázon két kidomborítást készítnünk. Előbb a hosszirányú domborítást csináljuk meg a következőképpen. Az »A«-val jelzett két vonal egyik végébe 1 mm-es lyukat fúrunk, és végigfűrészeljük a vonalat. Ezután a 18 mm-re kinyitott satu pofái

közé tesszük az alvázat úgy, hogy a vágás keresztben álljon. Majd a 6. ábrán látható tárcsát a domborítás helyére tesszük és kábelcsatlakozással néhányszor ráütünk. A satupofákat 22 mm-re kinyitva, a 7. ábrán bemutatott tárcsával ugyanígy készítjük a keresztirányú domborítást.

A kormányszerkezethez és a kábel rögzítéséhez szükséges alkatrészeket 0,6 —0,8 mm vastag vaslemezről készíthetjük. A 8. ábrán látható alkatrészből két darab kell. Az aljukon levő 3 mm-es furatba felülől 4 mm hosszú M3-as csavart teszünk, s az első kerékből kiütjük a tengelyt. Helyére 22 mm hosszú M3-as csavart erősítünk két anyával (15. ábra). Ezután



a 4 mm hosszú csavar szarát átdugjuk az alváz elején levő furatban (B), és alulról anyát hajtunk rá, de csak annyira, hogy a kerék könnyedén mozoghat. Az anyát festékekkel vagy szintelen-lakkal biztosíthatjuk a lecsavarodás ellen. Most a kulissza (9. ábra) könyökrészén levő furatába 7 mm hosszú M3-as csavart teszünk, s felhajtunk rá egy 3 mm vastag anyát. A csavarszarát átdugjuk az alváz »C« jelű furatán és alulról laposanyával rögzítjük. A kulissza rövid karja kifelé áll.

Továbbhaladva a munkában, a keresztirűd (10. ábra) M2-es furatába 5 mm hosszú csavart hajtunk be tövig; kiálló részét bedugjuk a kulissza ovális furatába. A keresztirűd két szélső furatába pedig M2-es csavart teszünk, és a 8. ábrán látható alkatrészek szarához csavarozzuk lazán s úgy, hogy a keresztirűd »kikönnnyítése« előre nézzen. (Itt említjük meg, hogy a két keréknek 2–3 fokos szöget bezárva kell állnia). Ezek után a vonórűd (11. ábra) 3 mm-es furatába kis csapot (K) helyezünk és elszegecseljük; 3 mm-es furatába pedig 5 mm hosszú M3-as csavart teszünk, amelynek szarát a kulissza M3-as furatába csavarjuk és alulról anyával rögzítjük. Most a 12. ábrán bemutatott alkatrészt 3 mm-es furatát ráhelyezzük a vonórűdra szegecselve kis csapra, az alváz »D« jelű furatába alulról 5 mm hosszú M3-as csavart dugunk, szarát behajtjuk a 12. ábra szerint készült alkatrészt M3-as furatába és egy anyával összekontrázzuk. Ezután az alváz »L« jelű furatába 10 mm hosszú, M2-es csavart dugunk

alulról, és egy anyával rögzítjük. A csavar szarára és a 12. ábrán látható alkatrészt 3 mm széles, felhajlított nyelvére pedig 0,3 mm vastag acéldrótból készült spirálrugót teszünk; a rugó külső átmérője 3,5 mm, előfeszítet hossza 50 mm.

Ismét előbbre léphetünk egyet. A hátsó kerék tengelyén levő fogaskereket lesorjázzuk, és a 16. ábrán megadott méret szerint a tengelyen eltoljuk, mégpedig úgy, hogy a fogaskerék-agyat belülről (pl. egy felhasított csódarabban) alátámasztjuk és a tengely végét gyengén ütögetjük. Ezután szétszedjük a lendkereket, kiűtjük 10 fogú fogaskerekét, majd a lendkerék helyére 44 fogú Pénzverő játékvasút fogaskereket szegecselünk, vagy forrasztunk központosan. Az agy közepébe 3–4 mm mélyen 2 mm átmérőjű lyukat fúrunk s abba 7–8 mm hosszú, 2 mm vastag drótdarabot forrasztunk tengelynek (17. ábra). 8 fogú, 0,5 modulú csatlakozó fogaskereket egy kis lendkeres autóból szerelhetünk ki. A lépcsős fogaskerekből kiűtjük a tengelyt és a kis fogaskereket 4,5 mm hosszán levágjuk. Közepébe azután 2 mm átmérőjű tengelyt teszünk (18. ábra), amelynek végét elvékonyítjuk.

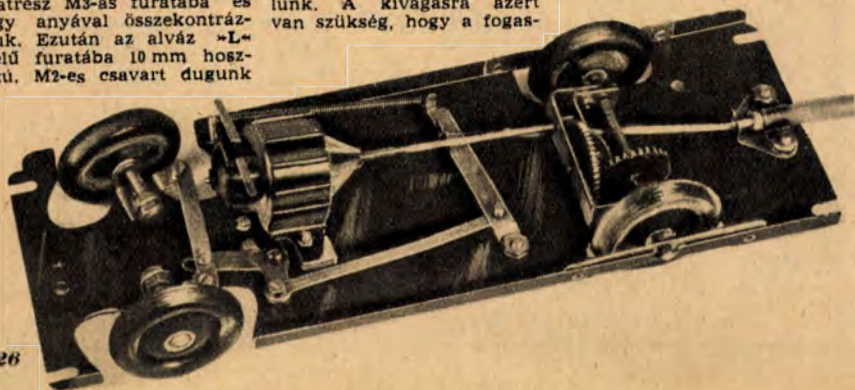
További teendők: a rézlemezéből készült fogaskerékházon (19., 20. ábra) U-alakú kivágást készítünk a hátsó tengelynek úgy, hogy előbb 3 mm-es fúróval lyukat fúrunk, majd lombfűrész használnunk. A kivágásra azért van szükség, hogy a fogas-

kerékátéteit felszerelhesük a hátsó tengelyre a gumikerekek levétele nélkül. Az áttétel összeszerelését a 16. ábra mutatja. Miután felszereltük a tengelyre, a két fogaskerék-házat az »E« jelű furatnál M2-es anyáscsavarral összehajlítjuk, majd a fogaskerekeket furdanccsal megforgatva, jól összejáratjuk. A hátsó tengely két csapágát a 21. ábra szerint készítjük; ráhúzzuk a tengelyvégekre és belülről az alváz felhajlított pereméhez csavarozzuk vagy szegecseljük őket.

Végül vezrjük kézbe a villanymotort. Talpát az egyik oldalon kivágjuk (2. ábra) és kifúrjuk a két felfogó furatot. A motor tengelyre kb. 10 mm hosszú PVC-csővet húzunk, amelynek másik vége a fogaskerékházba kiálló tengelyre kerül. A motort azután az alváz két darab 2 mm-es furatához csavarozzuk, előzőleg azonban ferde alátétellel megemeljük, hogy tengelye a fogaskerékház tengelyével egy vonalban legyen. A 13. és 14. ábrán látható alkatrészeket két darab M3-as csavarral az alváz két »H« jelű furatához csavarozzuk, ezek rögzítik majd a kábel.

Távfrányítású villanymotoros kisautóknak kormány szerkezetét a legközelebbi számunkban mutatjuk be. Addig is érdemes munkához látni és elvégezni mindazt, amit az eddigiekben leírtunk.

Di Sandri Tibor



MUNKAFOGÁSOK

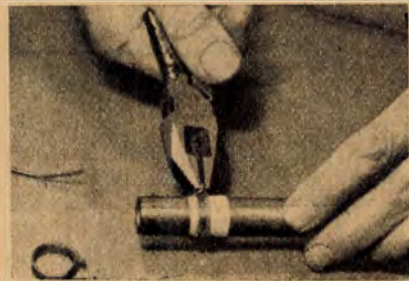
CSÓKARIMA A SÁTORRŰDRA

Ha nagyméretű sátorunkat puha talajon álljuk fel, a sátorrúd besüllyed a talajba — beroskad a sátor. Megelőzhetjük ezt, ha a rúd aljára nagy feületű »papucsot« húzunk. A legjobb »papucs« egy, a sátorrúdnál valamivel kisebb átmérőjű csókarima.



DRÓTKARIKÁK ELŐREGYÁRTÁSA

Ha sok egyforma drótkarikára van szükségünk, egy csódarabkára olyan vastagságú papírcsíkot csavarunk, hogy a kívánt karika-átmérőt elérjük. Rácsavarjuk a kellő számú drótkarikát, az elvágott végeket összeforrasztjuk, majd az egész berendezést addig hevítjük, amíg a papír elszenesedik — így könnyen lejön a karikacsomó a csódarabról.



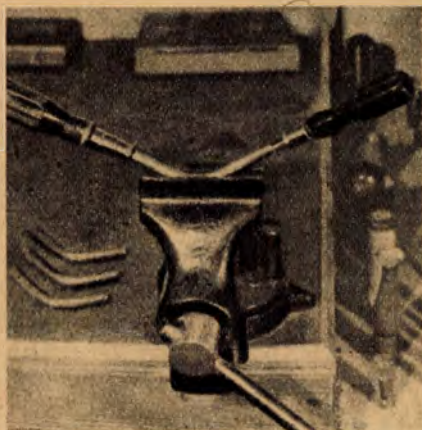
ECSETBŐL FESTÉK-KAPARÓ

Öreg ecsetünkéből hasznos festék- és lakkeltávolító szerszámot készíthetünk, ha a sörték helyére több rétegbe hajtott fémszítát erősítünk.



MUNKAFOGÁS A CSÓHAJLÍTÁSHOZ

Ime a módja, hogyan hajlíthatunk apró rézcsoveket anélkül, hogy előzően homokkal kellene megtöltenünk őket. Először vízszintesen satuba fogjuk a csódarabot, de a satupofákat csak annyira húzzuk össze, hogy tartsák a csövet. Ezután két csavarhúzózt illesztünk a csőbe. Ügyelve arra, hogy hegyeik elég távol maradjanak a hajlítás pontjától. Fogjuk meg a csavarhúzókat fogantyúját, s két kézzel egyszerre húzva hajlítsuk így a csövet a kívánt formára, miközben segítünk tartsa oda az ujját a hajlítás pontjára. A nem túlságosan megszorított satupofák lehetővé teszik a hajlítást, s ugyanakkor megakadályozzák a cső deformálódását.



Több olvasónk érdeklődésére közöljük, hogy az »Ezermester« régebbi számból a következők kaphatók:

Az 1953. évfolyamból: az áprilisi, májusi, júniusi, szeptemberi, októberi, novemberi és decemberi.

Az 1959. évfolyamból az eddig megjelent számok.

E lapszámok megrendelhetők vagy személyesen megvásárolhatók az Ifjúsági Lapkiadó Vállalatnál (Bp. VIII., Blaha L. tér 3.).



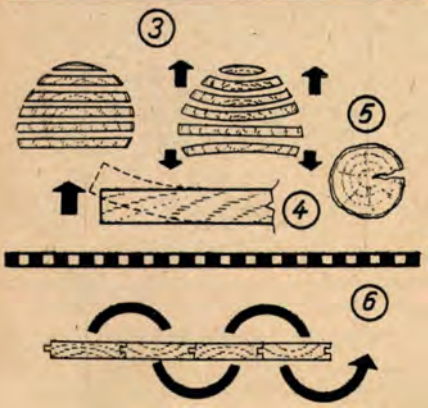
A PARKETTÁZÁS



(2)

D=9-11cm DORONG
 D=3-7cm RÚD
 D>12cm GERENDA } GÖMBFA

FÉLGERENDA
 SZÉLDESZKA
 TALPFA
 FÜRÉSZELT GERENDA
 SZÉLEZETLEN DESZKA
 SZÉLEZETT



Ma már a fényes, sima parketta szinte olyan tartozéka a lakásnak, mint a vízcsap. Házilag, magunk is lefektethetjük, bár nem könnyű munka. Íme a segítség azoknak, akik mégis vállalkoznak rá, akik családi házuk szobáit, otthonukat sajátkezüleg akarják parkettázni.

A padlóburkoláshoz használt fafélések közül a fenyőfa elsősorban gerendák, párnafák, a tölgyfa deszkák és parkettlapok, a gyertyán pedig parkettlapok készítésére alkalmas (1). Csak jól kiszáradt, már nem vetemedő fát vegyünk, különben előbb-utóbb újra kell rakni a padlót. A vetemedés mindkét az évgűrűk hajlásával ellenkező irányba görbíti a fát (3, 4). A fűrészelt gerendák és szélezett deszkák (2) leggyakoribb hibája a repedés, ez rendszerint hosszában fut végig a fán (5). Jól figyeljünk tehát, amikor a faanyagot megvásároljuk.

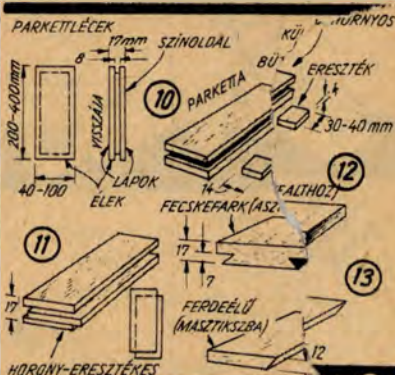
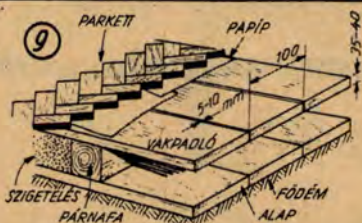
A parketta alapját alkotó vakpadló lerakásakor is ügyeljünk: a deszkákat felváltva, elforgatva tegyük egymás mellé, így az esetleges zsugorodás kiegyenlítődik (6). A gerendákat úgy helyezzük a födémre, hogy a falak mellett mindenütt alátámasszák a rájuk fektetett deszkákat (7). Akkor is tegyük oda erősítő gerendákat, ha például ferde fal mellett külön kell beiktatnunk őket, másképp a deszkák lehajlanak (8). Ha nagyon gondosan akarunk dolgozni, előbb durván fűrészelt deszkázatot helyezzünk le, erre rakjuk a párnafákat (gerendákat), s közéjük hőszigetelő anyagot (salakot, üvegyapotot, alumínium-fólia gyűrődéket) szórunk. A párnafákra azután 5-10 mm-es hézagokkal lerakjuk a vakpadlót, csikorgásgátló papír-

ábécéje

vagy falemezt fektetünk rá, s csak arra szegeljük végül a parkettéléceket (9). Mindenesetre fontos, hogy a vakpadló teljesen tiszta, sima, egyenes legyen.

A keményfa parkettélécek méretre vágva, élézve, egyik oldalukon simítva kerülnek forgalomba. A legelterjedtebbek a körül-hornyos parkettélécek (10), amelyeket kis puhafa szegélyekkel erősítünk egymáshoz. Az ugyancsak elterjedt hornyos-eresztékes parkett (11) illesztő lécek nélkül is összerakható. Ha az alap aszfalt, akkor fecskefarkú (12), ha masztiksz, akkor ferde élű parkettát használunk (13). A méretek különbözők; táblázatunkban (14) megadjuk, hány darab 40—100 mm széles és 200—400 mm hosszú lécszükségesség 1 mégyzetmeter terület befedéséhez. Minthogy a lécek hossza kerekszámú többese szélességüknek, a parkettát akár saktáblaszzerűen (16), akár halveszállkásan, (17), akár szalagban (18) rakhatjuk. A legáltalánosabb a halveszállkás változat.

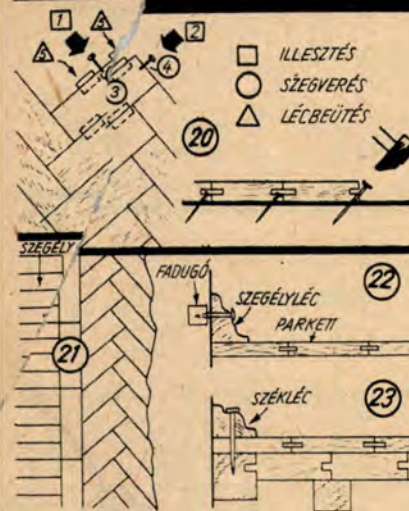
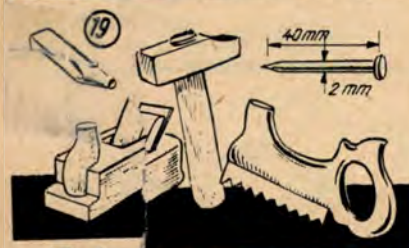
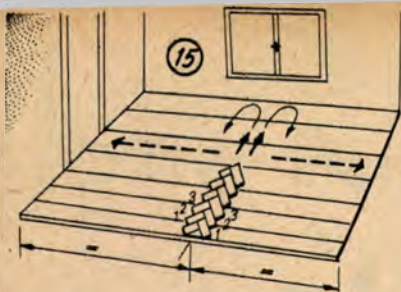
A munkához szükséges szerszámok: gyalu, kalapács, szegbeverő és különféle fűrész (19). Térdelő helyzetben dolgozzunk velük. Előbb azonban kimérjük és zsineggel kitűzzük a helyiséget ketté osztó vonalat. Ezután lerakjuk a középső sor parkettát; a kezdő lécpárt egy lécecskével összerősítjük, majd a hornyba ferden beütött és a szegverővel teljesen behajtott parkettszögekkel rögzítjük. A továbbiakban azután jobbra-balra, a középvonallal párhuzamosan haladunk (15), egy-egy kalapácsütéssel oldalról ráütjük a parkettéléceket az előző lécek kiálló eresztékére és lécecskéire (20/1), majd bütűjükre ütve, hosszában is



$$P_1 = 300 \times 60 \text{ mm} = 56 \text{ db/m}^2$$

B	L				
	200	250	300	350	400
40	125	100	84	72	63
50	100	80	67	57	50
60	84	67	56	48	42
70	72	57	48	41	36
80	63	50	42	36	31
90	56	44	37	32	28
100	50	40	32	29	25

D A R A B



helyükre illesztjük (20/2) őket, de úgy, hogy a jobb- és baloldali lécek sarkai egy vonalba essenek. Oldalról a hornyon át, előlről pedig a bútűhornyon át szegekkel is rögzítsünk minden darabot (20/3—4). Utolsó műveletként beütjük a szabad hornyba a kis lécecskéket (20/5).

Ha szegélynélküli parkettát készítünk, a fal mellé kerülő sor léceit megjelöljük, méretre fűrészeljük, s úgy ütjük a helyükre. Ha a parketta szegéllyel készül, először a szegélyt rakjuk le, majd sorfektetéssel illesztjük mellé a léceket (21). Egyébként a szegély is lehet szalagos, sakkasztás stb. A fal melletti sort szegélyléccel vagy székléccel takarjuk le. A szegélyléceket a falba erősített fadugókra (22), a székléceket viszont a vakpadlóhoz (23) szegeljük. Újában elterjedt a parketta táblás fektetése, vékony deszkára vagy falemezre (méretük 50×50 cm) ragasztják a parkettaléceket és derékszögű táblákban illesztik őket egymás mellé. Az ilyen táblákat nem vakpadlóra, hanem deszkarácsra fektetik és ennyvel ragasztják oda. Betonra, aszfaltba vagy masztkiszba is szokták rakni a parkettát.

A kiöntéskor 120—130 C fokos aszfaltot simítóval egyengetik a lécek alá. A masztkiszsal (ez 30 súlyrész 3-as, 30 súlyrész 5-ös aszfalt és 40 súlyrész ázalagföld vagy örölt kovaföld keveréke) hasonlóképp kell eljárni.

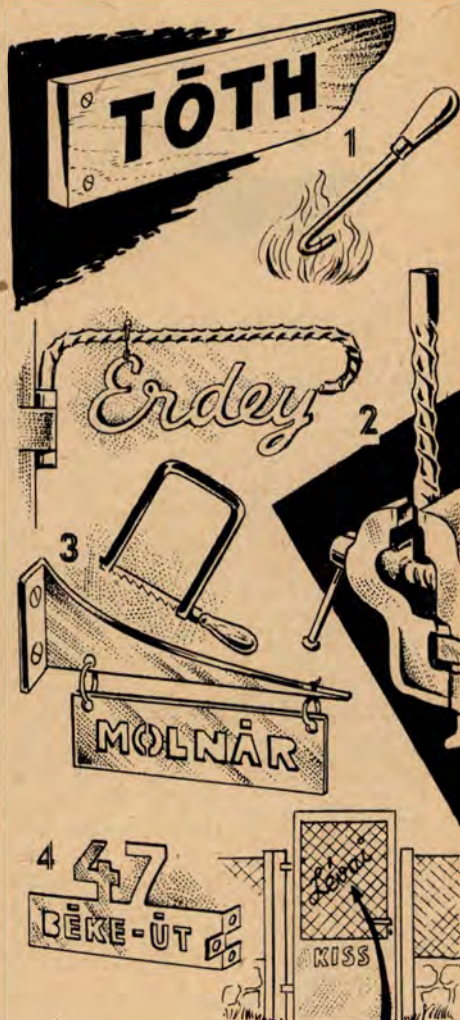
A kész parkettát egyengetik, gyalulják, simítják, majd parkettaszattával beeresztik és száradás után fényesre kefélik. Ez már »könnyű« dolog, sokan értenek hozzá. Annál nehezebb a parketta lefektetése. Aki maga akarja elvégezni, nézze meg először, hogyan dolgozik egy jó szakember, s csak azután lásson munkához.

NÉVTÁBLA A NYARALÓRA

A családi házra, nyaralóra, bekerített gyümölcsösre nem való az üzletekben kapható, városi jellegű névtáblák. Olcsó és a környezethez jobban illő névtáblákat készíthetünk házilag, néhány órai munkával, a következő módon.

Legegyszerűbb, ha egy deszkalapra égetjük be a nevünket. Az égetést begömbölyített végű, vörösrre izzított piszkavassal végezzük. Ha az égetés elkészült, s az égetett rész kihült, lecsiszoljuk, majd csónaklakkal bekenjük az égetést (1). De készíthetünk kovácsolt névjelzőt is, 5x5 mm-es vagy ennél vastagabb lágy acélrúdból. A tartórudat felhevítve satuba fogjuk, s franciukulccsal többször megcsavarjuk. A nevet csavarás nélkül alakítjuk ki melegen, több darabból, majd az egyes elemeket összehegesztjük. Hegesztés után a nevet símára reszeljük, egyengetjük, majd kis karikával erősítjük a tartóhoz. A tartónak a fal felé kerülő végét laposra kalapáljuk, s az ellapított részbe fúrt két lyukon át csavarozzuk a falhoz. Névtáblánkat olajban feketítjük, vagy feketére festjük (2).

Vékony, 0,8—1 mm-es acéllemezből is tetszetős névtáblát készíthetünk. Vagy a szöveget fűrészeljük ki a sima lemezből, s az így kivágott lemezt erősítjük a tartóhoz (3), vagy pedig a kerti kapuk alsó részét alkotó lemezből vágjuk ki a nevet. De úgy is elvégezhetjük a fűrészélést, hogy a betűk, számok kiemelkedjenek a lemezből (4). Ha fűrészelnünk, ügyeljünk rá, hogy lombfűrész-keretünk elég nagy legyen, s a vonalon belül vágjunk. Egyszerű és mutatós névjelző a lágy, 1—3 mm-es fémhuzalból kihajlíthatott név is. Ha elkészült, nikkeleztesük be, majd egészen vékony nikkelezett huzallal kössük a dróthálós kapura, kerítésre. Jól mutat ez a névtábla deszkalapra erősítve is (5).





ÜGYESSÉGI GOLYÓJÁTÉK

Szórakoztató játékot készíthetünk egyszerű eszközökkel; nem kell hozzá sok anyag és fáradság; csak néhány négyzetdeciméter falemezt, kalapácsot, szeget és enyvet kell előkészítenünk barkács-műhelyünkben, s máris munkához láthatunk. A doboz méreteit és alkatrészeinek összeillesztési módját a rajzon vehetjük szemügyre. A méreteket természetesen ki-ki tetszés szerint megváltoztathatja, aszerint, hogy menyi faanyag áll rendelkezésére.

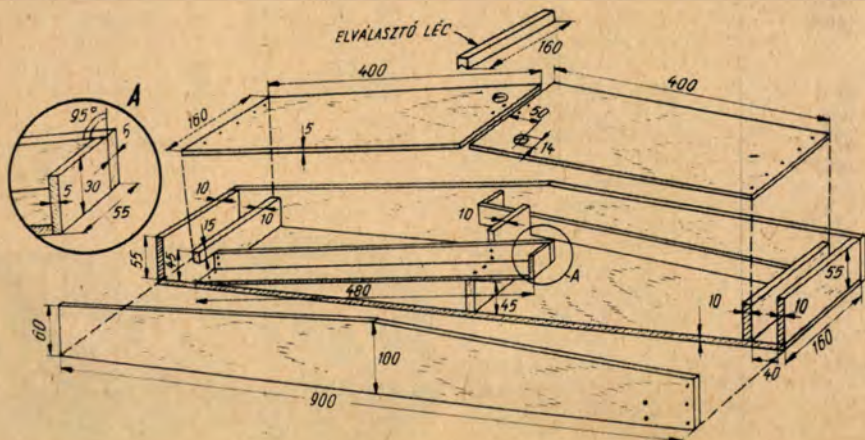
Az öt keresztlapot és a két hosszanti oldalt 1 cm vastag deszkából vágjuk ki, a többi alkatrész 5 mm-es réteges lemezből készül. Öszeállításukat azzal kezdjük, hogy az alaplemeze felszögeljük a keresztlapo-

kat. Ezután a golyóvezető csatornákat illesztjük a helyükre; ezeknek réteges lemezből kiszabott darabjait előzőleg enyvvél összeró-sítjuk. Most a doboztető két darabján a sor; úgy szö-geljük őket a keresztar-tókra, hogy középre eső élük összeérjenek, majd rájuk enyvezzük az elválasztó lécet, amely megakadá-lyozza, hogy a golyók az egyik térfélről a másikra átguruljanak. Végül a két oldaldeszkával a dobozt lezárjuk. A játékhoz szükség van még hat, kb. 10–12 mm átmérőjű fa- vagy fém-golyóra is.

A két játékos a doboz két végénél foglal helyet. Mindketten három golyót kapnak; a golyókat maguk elé, a doboz tartójába helyezik. Adott jeire egy-egy

golyót felkapnak, s a do-boztetőn végiggurítják, lehetőleg úgy, hogy a lyukba találjanak. Ha egyiküknek sikerült beletalálnia a nyíl-lásba, akkor a golyó a do-bozfedő alatt vezető csator-nában átgurul az ellenfél-hez, s így ott most már négy, emitt pedig csak két golyó lesz. A játék addig tart, amíg az egyik ver-senyzőnek el nem fogy minden golyója. Az a győ-ztes, akinek hamarabb sike-rül átjuttatnia golyóit az ellenféhez.

Két szabályt tartunk szem előtt: 1. A golyót nem szabad rádobni a táblára, csupán gurítani, mint kuglizáskor. 2. Ha valamelyik golyó átptatpan az elválasztó lécen, a dobás érvénytelen, meg kell ismé-telni.



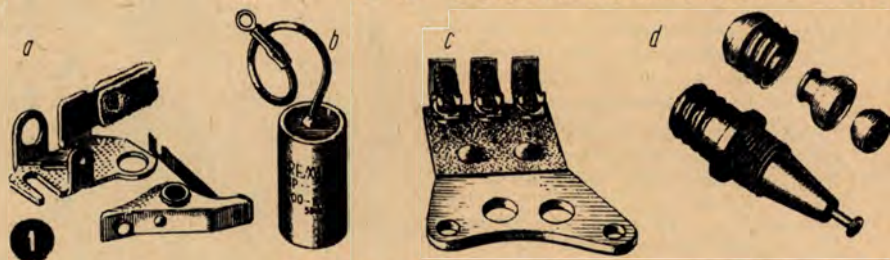
MIT KELL TENNÜNK, HA NEM GYÚJT A MOTOR?

Nem indul a motor — mi lehet a baj? A motoros sorra veszi a hibalehetőségeket. Üzemanyag — Van, »svimmelésre« csorog a benzín a porlasztó túlfolyóján. A gyújtógyertya szikraköze az előírt 0,3—0,5 mm között van, a gyertya nem égett be, nem is kormos. De ad-e egyáltalán szikrát? Valóban, ez az egyik leggyakoribb baj; kimarad a szikra. Mit kell tenni ilyenkor?

A hibaforrás felkutatása végett először is a gyertyát kiszereljük, visszatesszük rá a gyertyakábel végén levő szigetelő pipát, majd fémes testét a motorhoz nyomjuk. Hiába rugdossuk azonban a berúgókart, szikrát nem látunk. De te-

kezett rajta, akkor reszelővel, vagy késünk élével kaparjuk ki a hibás helyet — az ilyen beégés ugyanis elvezeti a gyújtóáramot.

Míg így sorban meg nem vizsgáltuk a legvalószínűbb gyújtáskimaradási okokat, ne nyúljunk a lendkerék mágneséhez. De ha eddig nem találtuk meg a hibaforrást, a csavarokat feloldva levesszük a mágnes védőburkolatát, s meggyőződünk az érintkező felületek tisztaságáról, épségéről. Úgy forgatjuk a lendkerékmágnest, hogy nyílásán át hozzáférhessünk a megszakítókhoz, azután a megszakítókalapács és álló beégett vagy piszkos wolfram érintkező pogácsált fi-

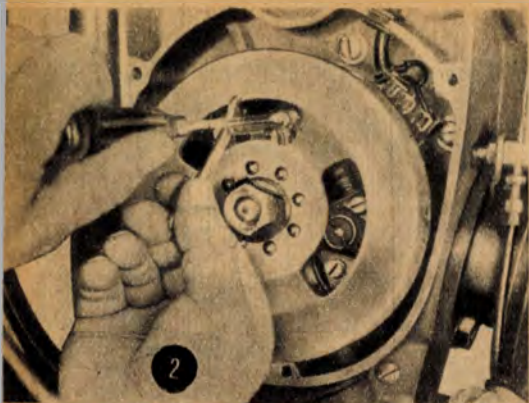


E rajzokon a lendkerékmágnes főbb alkatrészeit láthatjuk. E tartozékok típusonként és a forgásiránynak megfelelően némileg változnak. Cserénél jelöljük meg a kivett alkatrész helyét és csatlakozását. a) A gyújtásmegszakító álló (felül) és a megszakító-körömmel, lemezrugóval ellátott kalapács (lent); jól láthatók az érintkező wolfram pogácsák. b) A kondenzátor; van két kivezetővel ellátott típusa is. c) Ilyen kapcsolótáblákkal vezetik el az áramot a lendkerék-mágnesekről. d) Rugalmas érintkezővel ellátott szigetelő, ehhez csatlakozik a gyújtógyertya kábele. Felül a különböző, beázás ellen védő szigetelők és kupakok

gyünk csak a gyertya helyére, a szigetelő pipába egy vastagabb szeget, és helyét 5—6 mm távolságra tartva a motortestől, forgassuk meg a lendkereket teljes erővel (percenként 5—600 fordulattal), a szeg vége és a motortest között folyamatos szikra jelentkezik — ha nincs baj! Ellenkező esetben ki kell csavarnunk a gyertyakábelét a csatlakozó szigetelő fejével együtt, s a rugós érintkező végét 200-as finomságú csiszolópapírral és száraz, tiszta ruhával meg kell tisztítanunk. Ha pedig azt vesszük észre, hogy a világosbarna színű bakelitszigetelő beégett, vékony, elütő színű kis csatorna kelet-

nomszemcséjű csiszolóvászonnal ledörzsöljük. Úgyeljünk, hogy a megszakítókalapács szétnyílásakor az érintkezők között 0,4—0,5 mm távolság legyen. Ha a hézag kisebb vagy nagyobb, kopás, beégés következtében megváltozott, ez esetben a lendkereket abba a helyzetbe forgatjuk, amelyben a megszakítás megkezdődik, majd csavarhúzóval fellazítjuk az állórész rögzítőcsavarját és a gyújtás-állító kulcon levő hézagmérővel beállítjuk a helyes távolságot (2. kép).

Ha az érintkezők tiszták és még sincs rendszeres gyújtás, gyanakodhatunk, hogy a kondenzátorban van a hiba. Az érint-



a megszakító-lemez utánállításával kiküszöbölhető. Ha azonban a büttyök nagyon kopott s utánállításával sem tudjuk az érintkezők között beállítani az előírt hézagot, vagy a kalapács lemezugója törött, illetve elyengült, — ki kell cserélnünk a hibás alkatrészt. De előfordulhat az is, hogy a gyújtótekerccsel van baj, szakadt, zárlatos, rendszerint a szekunder oldalon. Minthogy különleges szigetelése miatt a tekercs házilag nehezen javítható meg, ugyancsak

csek részleges zárlatát. Ritkán, de előfordulhat mágneses zárlat is, ha a forgós és állórészek közötti rés nem egyenlő vagy a két rész sűrűdik. Az állandó mágnesek idővel egyébként is veszítenek erejükből s teljesítményük gyengül. Altalában két, két és félevenként kell a forgórészt újra mágneszetelni.

A nem megfelelő, túl nagy előgyújtás vagy utángyújtás ugyancsak zavarokra vezethet. A túl nagy előgyújtás a motor fémesen csilingelő hangjáról, szokatlan

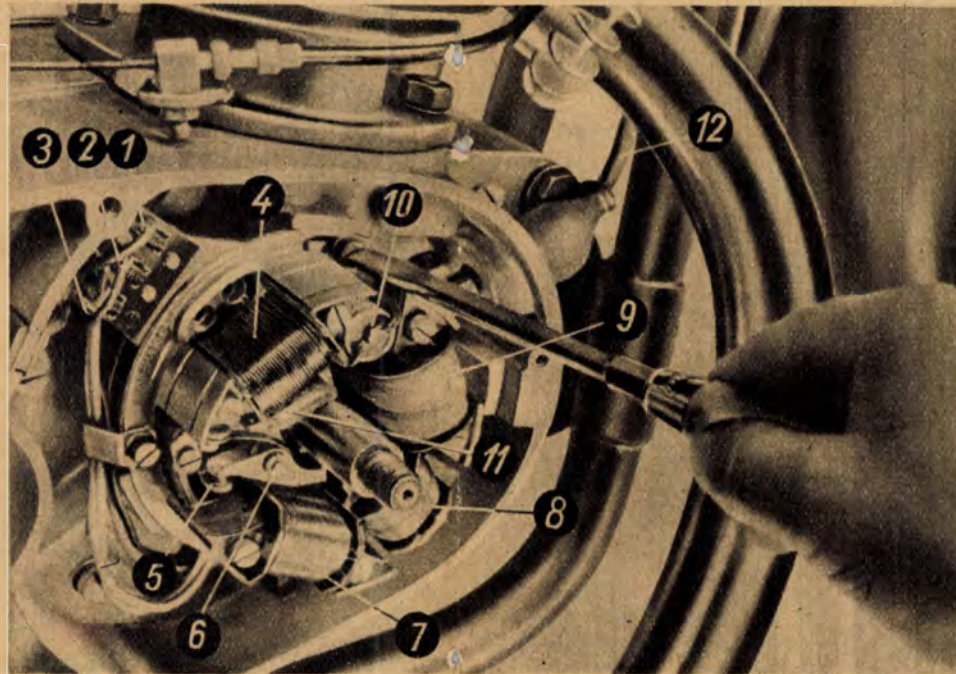
Főlölegesen ne állítsuk az előgyújtást. Ha mégis szükséges, a következőképp járjunk el. A gyertyát kivesszük s valamilyen keskeny mérővesszőt vagy jelölt csavarhúzó dugunk be a gyertyanyíláson át a hengerbe és merőlegesen a dugattyú tetejéhez nyomjuk, a lendkeréket pedig az eredeti forgásiránnyal ellenkező irányba forgatjuk. Ekkor a mércele- vagy felfelé mozog; legfelső helyzete a holtpont. Ezt jól figyeljük meg. Most lassan, óvatosan úgy forgassuk visszafelé a lendkeréket, hogy mérceünk annyi mm-t süllyedjen a hengerben, amennyi az előgyújtás értéke. Ezen a ponton kell megkezdődnie a gyújtásnak, innen kezdve kell a megszakítóérintkezőknek eltávolodniuk egymástól. Ha nem így van, a rögzítőcsavarokat meglazítjuk, s a szereléklapot szükség szerint jobbra vagy balra elfordítjuk addig a pontig, míg a kívánt helyzetet elérjük. Persze, egyszeri próbálkozásai ez csak a gyakorlat szerelőnek sikerül.

Végül még egy figyelmeztetés: a tekercseket, s végződéseiket lehetőleg ne bolygassuk, mert felcserélésük sok bajt okozhat. A lendkerék mágnes-koszorú visszaszerelésekor pedig jól húzzuk meg a csavart, mert a laza szerelés az ék sorozatos elnyíródását, esetleg a tengely vagy a mágnes megsérülését vonhatja maga után.

kező pogácsák közötti szabálytalan, erős szikrázás a fémházas blokk-kondenzátor »bűnösségére« vall: szakadt, zárlatos stb., ki kell cserélni. Megeshet, hogy a mágnes nyílásán keresztül nem tudjuk kiszerezni; ilyenkor levesszük a lendkerék rögzítőcsavarját, majd mágneslevezető szármával (4. kép) kiemeljük a lendkeréket. Ezután már könnyű kiszerezni a blokk-kondenzátort.

Ismertkedjünk meg a lendkerékmágnesek belsejével is. A 3. képen a 250 cm³-es Pannónia mágnesének egyik típusát láthatjuk. Részei: 1., 2., 3. a töltő- és világítótekercesben gerjedő áram elvezetésére szolgáló kapcsolótábla, 4., 7., a világítótekercesek, 5. az árammegszakító érintkezőlemez, e két ún. »érintkező-pogácsa« között kell mérni a 0,4–0,5 mm-es hézagot, 6. a lemezugóval ellátott árammegszakító kalapács, 8. az akkumulátor töltőtekerce, 9. a gyújtótekeres, 10. a fémházas kondenzátor, 11. a kenőfilc, amely a büttyök kenését szolgálja, olajozzuk rendszeresen, de sohasem annyira, hogy a büttyök az olajat szétfröcscentse, mert ez is okozhat gyújtászavart, végül 12. a gyújtótekeres rugós kivezetéséhez csatlakozó gyertyakábel. A porvédő gumisapka alatt van a kicsavarható, spirálrugós érintkezővel felszerelt bakelitszigetelőfej.

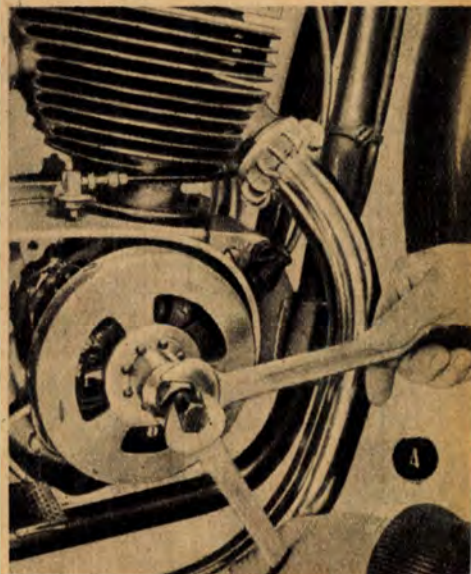
Most lássuk csak, mit javíthatunk meg magunk, hol fordulhatnak elő hibák a lendkerékmágnes belsejében. A gyújtás kimaradását a kondenzátor beégésén kívül okozhatja a lendkerék kissé excentrikusan kiképzett tengelyéhez nyomódó megszakítókalapács körmének kopása is. Ez



cseréhez kell folyamodnunk. De a tekercs cseréjét bízzuk szakemberre, ha nincs elég gyakorlatunk a szerelésben.

Rossz érintkezés, zárlat előállhat a világítási és az akkumulátor töltő áramot szolgáltató tekercsekben is. Ilyen esetben a motor ugyan jár, hiszen van gyújtás, de a tekercs kellemetlen szagot árasztva hamarosan füstölni kezd s esetleg teljesen kiég. A világítási elyengülése — ha az előírt wattszámú izzókat használjuk — szintén jelezheti a teker-

felmelegedésről, öngyulladásáról (a gyújtás levétele után a motor még tovább működik), vagy az indításnál tapasztalható erős visszarugásról vehető észre. Idővel a motort tönkre is teheti. Az utángyújtás nem ilyen veszélyes. Arról lehet észrevenni, hogy a motor nagyon »lusta«, teljesítménye csökken. A legokosabb, ha a gyár által megadott értékeket tartjuk meg. Ez a Danuvia 125-ösnél 0,3–3 mm, a 250-es Pannóniánál 3–5 mm, a régi 125-ös és 250-es Csepelnél pedig 5–7 mm.



Hogyan távolíthatjuk el a penészfoltot a textiltárból?

Fehérneműből, textilanyagokból kényszerrel távolíthatjuk el házilag a penészfoltokat. Egy kénrudat meggyújtunk, szítát helyezzünk rá s erre tesszük a megneavesített, penészes ruhadarabot. Kezelés után a textiliát kiöblítjük, majd szappannal alaposan átmoszuk.

Házi sűrítőpor

Kétféle sűrítőport is készíthetünk házilag. Durva sűrítőpor: 2 rész ammóniákszóda, 7 rész finom (szitált) homok és 1 rész kőpor keveréke. Finom sűrítőpor (kádak, ajtók és festett bútorok tisztításához): 5 rész ammóniákszóda, 2 rész szappanpor, 70 rész finomán szitált kőpor és 23 rész habkőpor keveréke.

Rozsdafolt eltávolítása fehérneműből

A nem túlságosan régi rozsdafoltot a következő módon távolíthatjuk el a fehérneműből. 100 rész borkósavat jól megporítottunk és 50 rész porított timsóval elkeverünk. Ez a keverék jól záró dobozban sokáig eltartható. Ezzel a keverékkel a megneavesített rozsdafoltot beszórjuk, majd gőz fölé tartjuk. A rozda oldódása hamarosan bekövetkezik, ekkor a

Hasznos receptek

textiliát bő vízzel kiöblítjük, majd szappannal átmoszuk. A színes anyagoknál először végezzünk próbát, mert a borkósav old több festékfélélt.

Kéncement

Cseréptárgyak, zománcozott tárgyak, fémek összeerősítésére kéncementet használ-

Alkatrészből szórakozva összeállíthat mindenki házilag is egy

villanyvasutat

elektromos mozdonny, vonat és sín alkatrészek a

Calvin-téri

játékboltban

vásárolhatók.

Ugyanitt kaphatók a fém-építők összes alkatrészei.

hatunk. Házilag is elkészíthetjük: 15 rész kén megolvastunk, s ebben 4 rész grafitot, valamint 1 rész vasoxidvörös festéket elkeverünk. Összekeverés után már használhatjuk is a kéncementet: az összeerősítendő tárgyakat felmelegítjük, kapcsolódó részeit az ömlesztett keverékkel bekenjük, összeillesztjük, majd hagyjuk kihűlni őket.

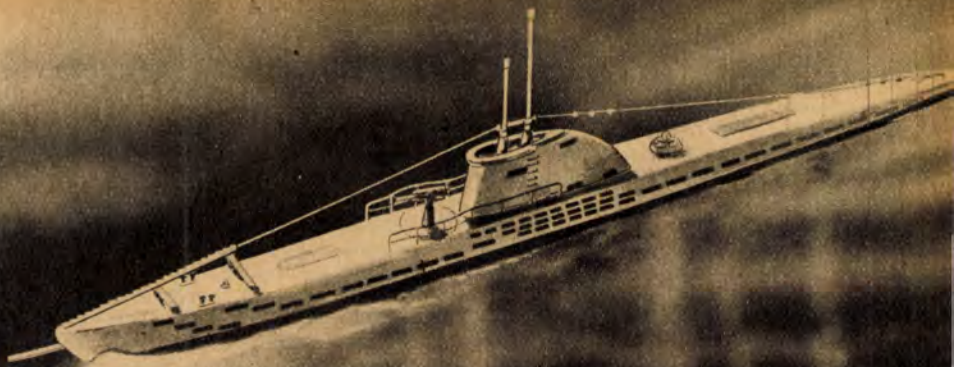
Alumínium-mattírozás

Alumíniumtárgyainkat mattírozhatjuk, ha hidegen rövid időre mattírozó oldatba mártjuk őket. Mattírozó oldatot úgy készíthetünk, hogy fél liter vízben 120 g ammóniákszódat, egy másik fél liter vízben pedig 60 g égetett meszet oldunk fel. A tökéletes oldódás, illetve elkeveredés után a két oldatot összeöntjük.

Hangyairtó keverék

Nyáron sok kellemetlenséget okoznak a hangyák. Hangyairtó keveréket házilag is készíthetünk: 100 rész porcukorhoz 14 rész porított borazot adunk. A keveréket a hangyák útjába helyezzük.

(A felsorolt vegyszerek megvásárolhatók a 103. sz. Illatszerboltban, címe Bp. VIII. József krt 65.)



TENGERALATTJÁRÓ-MODELLT KÉSZÍTÜNK

A hajomodellező könyvek, folyóiratok részletesen leírják a legkülönbözőbb hajótípusok elkészítésének módját, a középkori csahajómodellektől a mai korszerű tengerjárókig. Tengeralattjáró-modellek építésére azonban legfeljebb néhány általános útmutatást adnak. Reméljük tehát, sokaknak szerzünk örömet az alábbi leírással, egy gumimotoros, merülőképes tengeralattjáró-modell ismertetésével.

Tengeralattjárónk törzsének elkészítésére két lehetőség kínálkozik: egyetlen fatömbből faragjuk ki, vagy három hosszanti rétegből ragasztjuk össze.

Csak a gyakorlott barkácsolóknak ajánljuk az első módszert. A munka sorrendje a következő. Először is az 1. ábra négyzetcentiméteres vonalhálózata alapján, eredeti nagyságban átraj-

zoljuk a hajótest oldalnézetét és felülnézetét egy tiszta papírlapra. A két alakot gondosan kivágjuk, majd $7 \times 7 \times 51$ cm-es fenyőléc két lapjára ragasztjuk. Ezután az oldalnézeti rajz mentén előbb a fedélzethajlást, majd a fenékhajlást fűrészseljük ki kanyarító fűrészszel. A leváló darabokat megtisztítjuk a sorjától, és néhány szeggel újból a helyükre erősítjük. Most a felülnézeti rajz mentén kezdünk dolgozni a függőlegesen tartott kanyarító fűrészszel, s amikor a körvonalat végigfűrészeltük, a nyers hajótest egy darabban kiválik a széteső farészek közül.

Ha a könnyebbik megoldást választjuk, az 1. ábráról átrajzoljuk egy papírlapra az 1/a és két példányban az 1/b alakot. Az elsőt 1 cm-es, a másikat kettőt pedig 2 cm-es fenyődeszkára ra-

gasztjuk és lombfűrészszel körülvágjuk. A három réteget hidegenyvvel ragasztjuk össze, de vigyázzunk, hogy a jelzővonalakak pontosan találkozzanak. Száradás után hozzáláthatunk a hajótest kifaragásához. Előbb azonban az 1. ábrán látható öt idomszert vágjuk ki kemény kartonból vagy 1 mm-es réteges lemezből. Ezek az idomszerek egy-egy fél szelvénykeresztmetszet pontos körvonalára készülnek, s minthogy a hajótest szimmetrikus, a "másik félre" re nincs is szükség. A hajótest kifaragását középen, a 3-as metszetsvonalnál kezdjük. Amikor a 3. idomszer már pontosan illeszkedik a hajótörzsnek erre a részére, a 2. és a 4. szelvényen folytatjuk a munkát. Végül a szelvények közötti felületeket finomszemcsés üvegpapírral lecsiszoljuk.

A következő teendők a »motor« elkészítése. A hajó orrába 3 mm-es lyukat fúrunk és kis részcsövecskét (3) szorítunk bele, ez lesz a felhúzókar »csapága«. Most egy 1,5 mm vastag és 105 mm hosszú drótlarab végére kis szemet hajlítunk, s a másik végét átdugjuk a csövecskén. A csapágó túlsó oldaláról vasgyűrűt forrasztunk rá, ennek a gumimotor felhúzásakor vesszük majd hasznát. A drótkar (4) további darabját az 1. ábra szerint hajlítjuk meg. Így a felhúzókar éppen beelil-

vonat mentén összehajlítjuk és 3 mm-es szegekkel erősítjük őket kettőlől a hajótörzshöz. Összehajtás előtt 15 mm hosszú tengelycsapágyat (7) szorítunk az oldal-kormány kettős lemeze közé, egyelőre csak azért, hogy hely maradjon számára (2/a ábra). Azután a hátsó mélységi kormány két fél darabját a szaggatott vonal mentén egymásra hajlítjuk, s néhány helyen ponthegesztővel összerősítjük. Félkörívét középen, a vonal mentén kettévágjuk és a négy szabad szárnyacskát a

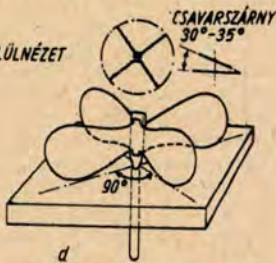
csavartengelyt, és a két szárnyacskát úgy hajlítjuk meg, hogy hozzászorítva őket a tengelyhez, lapjaik pontosan az átlókon álljanak. Ebben a helyzetben forrasztással rögzítjük a négy csavarlapot, majd mindegyiket balfelé elcsavarjuk annyira, hogy kb. 30—35 fokot zárjanak be az alaplappal (2/d). A csavartengelyre most már ráhúzhatjuk a tengelycsapágyat (7), amelyet azután az oldalkormányba (5) forrasztunk, s a hátsó mélységi kormányt is összeforrasztjuk az oldalkor-



2



FELÜLNÉZET



leszkezik majd abba a keskeny horonyba, amelyet azért vésünk ki a hajó orrán, hogy megakadályozza a kar visszapörgését, amikor a gumifonatot megfeszítettük.

Az elülső és a hátsó mélységi kormány (10 és 6), valamint az oldalkormány (5) alakja eléggé bonyolult, ezért célszerű, ha előbb eredeti méretben papírmintákat készítünk, s ezeket 0,3 mm vastag konzervbádogra ragasztva szabjuk ki a kormányokat. Az elülső mélységi kormánylapból két darabot csinálunk; a szaggatott

2/b ábra szerint széthajlítjuk. Ezek is a tengelycsapágyat fogják majd közre, amikor a két kormányalkatrészt egybeillesztjük (2/c ábra).

Most nekifoghatunk a hajócsavar elkészítésének. Két páros szárnyát az 1. ábra alapján vágjuk ki 0,3 m-es bádoglemezéből. Tengelyét 1,5 mm átmérőjű drótból szabjuk le, végét laposra kalapáljuk (8). Ezután egy kb. 5 m-es falapból négyzetes hasábot fűrészszelünk ki, megrajzoljuk átlóit és metszéspontjába lyukat fúrunk. A furatba belecsúsztatjuk a

mánnyal. A csavartengely végére kúpos fogóval kampót hajlítunk, hogy ebbe akaszthassuk majd a gumifonatot végébe fűzött háromszöglapokhoz. A kormányberendezést végül úgy erősítjük a helyére, hogy lapos, hegyes bicskával két rést hasítunk a tengeralattjáró tatjába. Ide szorítjuk be az oldalkormány két kiélelt bádognyelvét; fúróval átfúrjuk mindkettőt, s a lyukba megfelelő vastagságú szögeket — rögzítőcsapokat — ütünk.

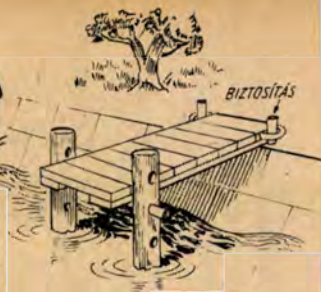
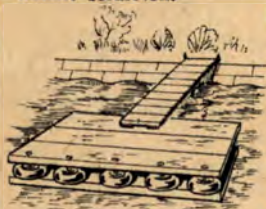
Következő számunkban befejezzük hajónk építését.

G. F.

VÍZBARKÁCI

CSÓNÁKÜTKÖZŐ GUMIKEREKEKBŐL

A kikötőtutajok, pontonok deszkáinak éle könnyen megsérült a melléjük álló csónakok oldalát. Ezért sokhelyütt használt autókülsődarabokkal borítják be a pontonok víz felőli élét. Csakhogy e megoldásnak is van hátránya: a kemény autókülsők nyomot hagynak a csónak lakkozott felületén. Célszerűbb ütközőket készíthetünk, ha használt, tömör gumikerekeket (targoncakerékeket) erősítünk függőlegesen elhelyezett tengellyel a kikötőtutaj szélét alkotó deszkák közé. E forgó gumikerekek ugyanis nem hagynak nyomot a csónak lakkozott felületén.

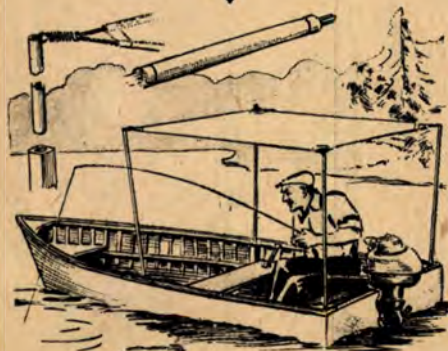


ÁLLÍTHATÓ KIKÖTŐ-DESZKA

A változó magasságú vízdek mellett a kikötődeszka vagy a horgászállás magasságát is változtatni kell. Legegyszerűbben úgy oldhatjuk meg ezt, hogy két függőleges cölöpbe több lyukat fúrunk, s az éppen megfelelő furatba helyezzük a pallót tartó kereszttrudat. A palló végét biztosítani is kell a parton, különben alacsony vízállásnál lecsúszhat a kereszttrudól.

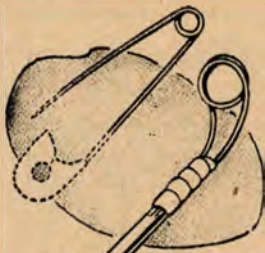
ÁRNYÉKVETŐ HORGÁSZASHOZ

A csónakról való horgászást nyáron nap közben sokszor elviselhetetlenné teszi a tűző nap. Viszonylag egyszerű árnyékvetőt készíthetünk a csónakra egy négyzetméternyi vászonból, négy függőnytartó csőből (rúdból) és négy kis rugóból. A csónakot csak annyira kell átalakítanunk, hogy négy, a közepén kifúrt fablokkot kell szegelnünk, vagy csavaroznunk a bordákhoz. Ha több borda mellé csavarozunk ilyen fablokkot, árnyékvetőnket át is helyezhetjük, ha úgy szükséges.



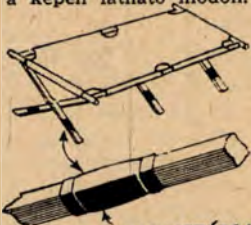
LÁBTÁMASZ GYERMEKNEK

A nem gurulóüléses csónakok, ladikok lábtámasztó léceinek elhelyezését a felnőttekhez méretezik. Emiatt a gyermekek és a kisebb termetűek csak kényelmetlenül evezhetnek. Rajzunk alapján néhány fillérből egészen egyszerű, állítható és az evezőpadra szerelhető lábtámaszt készíthetünk.



**ZSINÓRVEZETŐ
BIZTOSÍTÓTÜBŐL**

Ha a horgászatot zsinórvezetője eltörök, megsérül, s nincs kéznél tartalék alkatrész, ügyes zsinórvezetőt rögtönözhetünk egy biztosítótüből is a képen látható módon.



KAGASZTÓPAPÍR

ROVARFOGÓ

A TÁBORI ÁGYRA

Sokszor érkezik hivatlan és kellemetlen »vendég« a tábori ágyba; a rovarok könnyen felmásznak az ágy lábain. Megóvhatjuk nyugalmunkat, ha az ágy lábaira DDT-vel beszórt leukoplasztot vagy ragasztós papírt erősítünk. Ideiglenesen jó a légyfogópapír is, DDT nélkül.

**PÁRNATÜLTELEK
GUMBÓL**

Kényelmes, puha párnát készíthetünk, ha egy öreg autóbelsőt kb. 1 cm-es csikokra vágunk, majd megnedvesítjük és éles késű hűsadarálón megdaráljuk, s a gumiavagdalékokat zárt párnahéjba töltjük.



TÁBORI ASZTAL

Atáborban is kellemesebb asztalnál étkezni, mint az árokparton, »ölből«. Hasznos lesz hát, ha táborozás előtt elkészítjük ezt az egyszerű kis asztalt, amely könnyen szállítható, kis helyen elfér. Csak kevés anyag, s csak kevés munka kell hozzá.

Az asztalt 5 mm-es falemezből vagy más erős faanyagból készítjük. Ha fenyőfából csináljuk, legálább 1/2 collos anyagot használjunk, különben asztalunk nem lesz elég szilárd. Az asztallap mérete 40 X 50 cm. A méretre vágott lap éleit lecsiszoljuk, sarkait legömbölyítjük. A lábakat az 1. ábra szerint vágjuk ki, méretük: 30 X 50 cm. A középnél valamivel magasabban vágjuk be a csúszónyílást. A bevágásnak olyan vastagnak kell lennie, mint a felhasznált faanyag. Ha a lábak kifürészelésével elkészültünk, a 2. ábra szerint lereszeljük a lábak felső végét is.

Most szétnyitva a lábakat rájuk helyezzük az asztallapot és kijelöljük a csuklópántok helyét. A csuklópántokat felcsavarozzuk, s végül a 3. ábra szerint vajatot készítünk az asztallapra ott, ahol a lábakkal érintkeznek, majd a lábakra kis ütköző fémlapot szerelünk, amely biztosítja asztalunk stabilitását. Minthogy asztalunkat a szabadban kívánjuk használni, fessük be víz- és napálló olajfestékekkel. Használat után egy mozdulattal szétszedhetjük és a darabokat egymásra téve kis helyen tárolhatjuk.

Ugyanilyen módon székeket is készíthetünk, legálább 1/2 collos fenyődeszkából. Ülőfelületük nagysága ne haladja meg a 20 X 20 cm-t. Így biztos aránylag kényelmes ülőalkalmatossághoz jutunk.

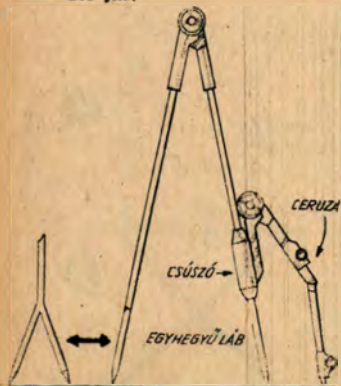




BARKÁCS ELLIPSZISKÖRZŐ

Pontos ellipszist rajzolni nemhogy a barkácsnak, de még a műszaki rajzolónak sem könnyű feladat. A most bemutatásra kerülő ellipsziskörző azonban valóban leegyszerűsíti a munkát.

Szára öreg osztókörcsöböl készül, amelynek egyik lába helyére kétágú villát forrasztunk. E villának az a feladata, hogy a körző síkját függőlegessítse. A szétnyitott ágak síkja pontosan merőleges legyen a körző lábainak síkjára. A másik szára könnyen csúszó rézhüvelyt húzunk. A hüvelyre forrasztjuk a tulajdonképpeni körzőlábát, amely lehet ceruza- vagy tusláb. A csúszóláb a körző ferden álló »egyhegyű«-lába körül elfordulva, a lábák szétnyitásának mértékétől függő alakú ellipszist — pontosabban ellipszoidot — rajzol. A ceruzaláb az egyhegyű láb körül forgatva úgy írja az ellipszist, hogy közben a csúszóhüvely lefelé jár.



Az **EZERMESTER** olvasóinak ajánljuk:

Nagy L. Dénes: **SZENNYVIZTISZTÍTÓ BERENDEZÉSEK ÉS CSATORNAHÁLÓZATOK MŰKÖDÉSE, KEZELÉSE ÉS KARBANTARTÁSA**

257 oldal, 166 ábra, ára kötve 37,— Ft.

Bachmann—Novák: **ÉPÜLETSZIGETELES**
(Ipari Szakkönyvtár.)

348 oldal, 315 ábra, ára fűzve 22,— Ft.

A könyv az épületek ún. víz- és savszigetelését tárgyalja. Receptszerűen írja le a különböző szigetelések készítését. Szigetelő, kőműves, burkoló szakmunkásoknak, művezetőknek készült elsősorban.

Kappéter Iván: **TUDNIVALÓK A MEZOGAZDASÁGI ÉPÍTKEZÉSEKRŐL**

213 oldal, 94 ábra, ára fűzve 14,— Ft.

Elsősorban gazdasági épületek: istállók, ólak, gépszínek, tárolók, igazgatási épületek, lakások létesítéséhez ad hasznos tanácsokat.

Szeniczai Lajos: **BESZÉLGESSÜNK A FOGASKEREKEKRŐL**

204 oldal, 112 ábra, ára fűzve 14,— Ft.

Ebben a könyvben a szerző és volt növendékei közvetlen hangú beszélgetések során elevenítik fel mindazt, amit a hengeres, a kúp-, a hipoid- és a csigahajtásokról tudni kell.

Gerszon—Nikolajevszkij: **TRANZISZTOROK A RÁDIÓTECHNIKÁBAN**

(A Rádiótechnika Könyvei 25.)

87 oldal, 62 ábra, ára fűzve 8,— Ft.

TRANZISZTOROK ALKALMAZÁSA

A »Raytheon«-gyár kiadványa. (A Rádiótechnika Könyvei 26.)

116 oldal, 81 ábra, ára fűzve 11,— Ft.

A címbeli témán kívül tájékoztatást ad a nyomtatott áramkörök technikájáról is.

Beszerezhetők az állami könyvesboltokban. Postai utánvételes szállításra megrendelhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalatnál (Budapest 4. Postafiók 144.). Egyéni vásárlók legalább 50,— Ft értékű rendelésének szállítása portó- és költségmentes.

A GALVANIZÁLÁS

kisiskolája

II.

Felteszük: sokan elkészítették már az előző lapszámunkban leírt galvanizáló berendezést, s most várják az útmutatást, hogyan kezdjenek hozzá az elkészített tárgyak galvanizálásához.

VASTAGABB RÉZRETEG

Az előző közleményünkben ismertetett rézfürdő lehetővé teszi, nem kopásálló, viszont kitűnő villamos vezető réteget hoz létre a tárgy felületén, s ezen az alaprétegen már könnyű a kellő vastagságú rézbevonatot galvanizálással kialakítani. Az ehhez szükséges rézfürdő összetétele a következő: 1 liter víz, 200 g rézszulfát (rézgálic, CuSO_4) és kb. 300 g tömény kénsav (H_2SO_4). A rézgálic-kristályok gyorsabban feloldódnak, ha vízszőnyegbe töltve akasztjuk be őket a fürdőbe. Így a feloldódott rézgálic az edény fenekére süllyed; s tiszta víz érintkezhet a még fel nem oldódott anyaggal.

Posztív elektródként hulladék vörösréz lemez, huzalt lógatunk a medencébe, a negatív pólus maga a bevonandó tárgy. Az elektródokra bocsátott feszültség 1-4 V, az áramerősség pedig 0,5-2 A. A fürdő legcélszerűbb hőmérséklete 15-20 °C. Az alacsony áramerősség finomszemcsés, tehát jobb kötési lerakódást biztosít. A tárgy barna elszíneződése arra mutat, hogy az áramerősség túlságosan magas. Ebben az esetben a lerakódás durva szemcsézettű, a felvitt fémréteg gyakran letöredezik.

Az áramerősség beállítása akkor helyes, ha a folyadékban nincs észrevehető gázfejlesztés. Ha a feszültséget és az áramerősséget jól állítottuk be, a fürdőbe merített tárgy rövid idő elteltével rózsaszínűre színeződik. A bimbós alakzatú rézlerakódás túlságosan magas savtartalomra mutat; lehetőleg desztillált vízzel higítsuk fel a fürdőt. A tárgyra rakódott rézréteg vastagsága az áram-sűrűségtől és a galvanizálás időtartamától függ. Erről az összefüggésről táblázatunk ad útmutatást — csak a rézfürdőre vonatkozóan.

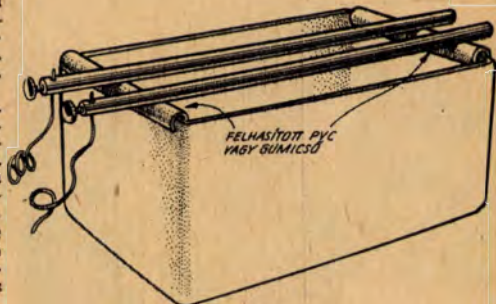
Amint a táblázatból látható, rézfürdővel egészen vastag rétegek is előállíthatók. Mínthogy a vörösréz-anód feloldódik, elfogy, idővel kiegészítésre szorul. A kellő rézvastagság elérése után a kész tárgyakat meleg vízzel alaposan lemoszuk, megszáritjuk, majd puha ruhával, forgó rongykoronggal tükörfényesre csiszoljuk. Így a tárgy felülete aranylós színű lesz, s fénye megmarad, ha szintelen lakkból megmártjuk. Platínás

bronzszínt a következő eljárással kaphatunk: a réztárgyak felületén: 20 r réznitráttól, 20 r cinkkloridból és 60 r vízből pasztát készítünk, ezt a tárgy felületére kenjük, megszáritjuk, majd vízzel leöblítjük és újból megszáritjuk. A vas- és acéltárgyakat alapos mechanikus és vegyi tisztítás után közvetlenül is behetjük a rézfürdőbe. A nem fémes anyagokat azonban előbb ezüstnitráttal vagy grafitozással vezetővé kell tenni. (Lásd az »Ezermester galvanoplasztikai műhelye« c. cikkünket 1938. októberi számunkban.) Ezen a módon vírágokat, leveleket és műanyagokat is bevonhatunk vékony fémréteggel.

NIKKELEZÉS MÉRGEZŐ VEGYSZEREK NÉLKÜL

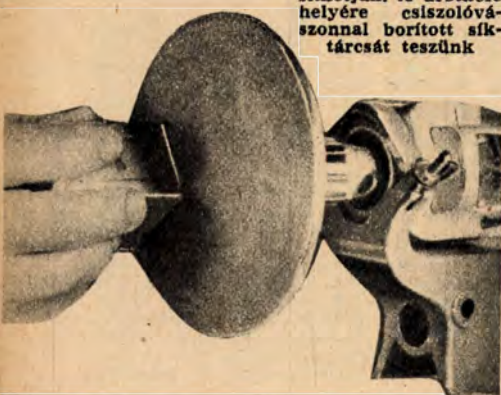
Jó rozsdáálló bevonatot nikkelezéssel készíthetünk. Hanem a fémmelkellő drága mulatság, a vele való galvanizáláshoz szükséges vegyszerek pedig mérgezők, a legkisebb elővigyázatlanúság is súlyos balesetet okozhat. Ezért most olyan receptet ismertetünk, amelynek anyagai nem mérgezők, s a drága fémmelkellő helyett felvittük a nickel-sót, nickel-szulfátot; használunk. A fürdő összetétele a következő: 120 g kristályos nickel-szulfát, 25 g ammóniumklorid, 20 g borsav, 1 liter desztillált víz. Ebből a fürdőből nemcsak az alaposan megtisztított réz-, hanem a vas- és acéltárgyak felületére is kicsapódik a nickel, s 1 óra alatt kb. 1 grammnyi rakódik rájuk négyzetdeciméterenként, ami 6-10 mikron vastagságnak felel meg. A fürdő hőmérséklete 20-25 °C, az alkalmazott feszültség 2-2,5 V, az áramerősség pedig 0,6-1 A legyen. 30-40 percnél tovább ne tartsuk a tárgyat a nickelfürdőben, mert a vastagabb réteg könnyen lepattogzik. Mínthogy a fürdő fémében, illetve fémében egyre szegényebb lesz, az elvont nickelét időközönként kevés nickelkarbonáttal (NiCO_3) hozzáadásával célszerű pótolni. Hosszabb galvanizálás után a nikellerakódás mellett kénsav is képződik.

Kisméretű galvanizáló medencét akvárium-edényből vagy laboratóriumi edényből készíthetünk.





Durva előcsiszolás
villamos kézfűróba
fogott drótkéfével



A finomabb csiszolást
ugyancsak gépesíthetjük. A drótkéfe
helyére csiszolóvá-
szonnal borított sík-
tárcsát teszünk



Fűkörfényezés rongy-
korong helyett bá-
rányszörme darabká-
val

A savképződés olyan mértékű lehet, hogy habzásával meggátolhatja a tökéletes munkát. Mindig annyi nikkkelkarbonátot tegyünk tehát a fürdőbe, amennyi megszünteti a sav habzását. Így a fürdő ismét tökéletes lesz. A tárgyat a nikkelfürdőben is a negatív pólushoz kötjük, a pozitív pólust pedig öreg zseblámpaelemből kiszereelt és jól megtisztított szénrúddal helyettesíthetjük.

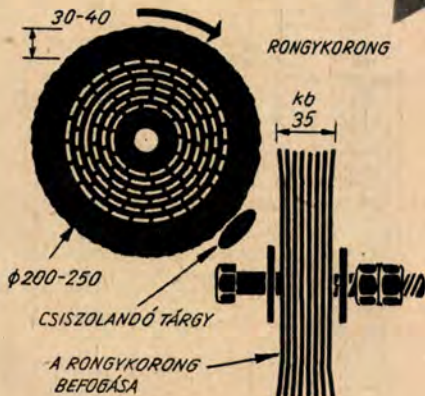
FELÜLETVÉDŐ HORGANYZÁS

Mint hogy fehérfényű, a rozsdásodást legjobban megakadályozó kadmium-bevonatot a mérgező és csak kiutalásra kapható vegyületek miatt házilag nem készíthetünk, helyette a horganyzás receptjét közöljük: 200 g kristályos cink-szulfátot, 8 g nátriumkloridot, 14 g borsavat, 14 g alumíniumszulfátot és 6 g sárga dextrint 1 liter vízben feloldunk. A kész fürdőt célszerű a legegyszerűbb vegyi szűrővel megszűrni. A célszerű hőmérséklet 20–25 °C, a feszültség 2,5–3 V, az áramsűrűség pedig 1–3 A dm²-ként.

A CSISZOLÁSRÓL ÉS A FÉNYEZÉS RÖL

A fürdőből kiemelt tárgy rendszerint tompa fényű. Finom csiszolással tehetjük fényessé. Legegyszerűbb, ha kézzel dörzsölgetjük, de gépesíthetjük is a műveletet. Csiszológépet úgy is rögtönözhetünk, hogy a csiszolókorongot egy gyors fordulatu amerikaiéner tokmányába fogjuk. De szerelhetjük a csiszolókorongot a köszörűgép köve helyére is, vagy egy villanymotor tengelyére. Jó, ha többféle csiszolókorongot csinálunk. Durvább csiszoláshoz sík tárcsára filclapot erősítünk, s felületét híg kaolinnal vagy enyves ragasztóoldattal kenjük be, majd amíg ez nedves, kellő szemcsézetű csiszolóport hintünk rá (csiszolóport a ház-

Rongykorongok készítése és gépi forgatásuk néhány megoldása



tartási boltokban kapható). Még egyszerűbb, ha csiszolóport vagy csiszolóvász-
 nat ragasztunk közvetlenül a fatárcsára.
 Előcsiszolóshoz 80—120, közepes csiszó-
 lóshoz 200—220, finomcsiszolóshoz pedig
 350—400 jelzésű csiszolópapírt, illetve
 csiszolóport használjunk. A legcélsze-
 rébb csiszológép-fordulatszám percen-
 ténként 1400—1600.

Finomcsiszolás után 15—20 mm vastag-
 ságú filc- vagy rongykoronggal végezzük
 a fényezést. Rongykorongot 20—25 cm
 átmérőjű kerek rongydarabokból házi-
 lag is készíthetünk. A kivágott darabok
 közepén a tengely átmérőjének megfe-
 lelő lyukat ütünk. Összefűzzük, majd
 lazán csigavonalban összevarrjuk őket.
 A külső 30—40 mm széles peremen már
 nincs varrás. A tengelyre húzott és szé-
 les alátétárcsákkal összeszorított forgó
 rongykorongot egy lécdarabba vert szeg-
 fésűvel felborzoljuk. Használat előtt
 polírmasszával kenjük be a rongykoron-
 got. Polírmasszaként sziltát hegyikréta-
 val meghintett montéviaszt, padlóviaszt,
 esetleg fagyút használunk. Ha a tárgy
 már elég fényes, a korongra, a tárgyra és
 a kezünkre bécsi meszet hintünk, majd
 a tárgyat tiszta rongykoronggal átporol-
 juk. A mélyedésekben esetleg megtapa-
 dó masszát benzinnel vagy petróleummal
 moshatjuk ki.

Csiszolás közben mindig lapjával nyom-
 juk a tárgyat a forgó koronghoz, soha
 nem az élével, mert a korong elkaphatja
 és összeroncsolhatja a kezünket. A ko-
 rong mindig velünk szemben forogjon,
 s a tárgyat magunktól eltartva úgy eresz-
 sük rá a korongra, hogy — lassan le-
 felé tolva — alul hagyja el a korongot.
 Idővel vastag masszaréteg tapad majd a
 csiszolókorongra. Könnyen megtisztíthat-
 juk, ha forgás közben egy fémfűrészlap
 élével kaparjuk. A fűrészlap két végét
 csavarjuk be ronggyal, a rongyot pedig
 kössük át zsineggel.

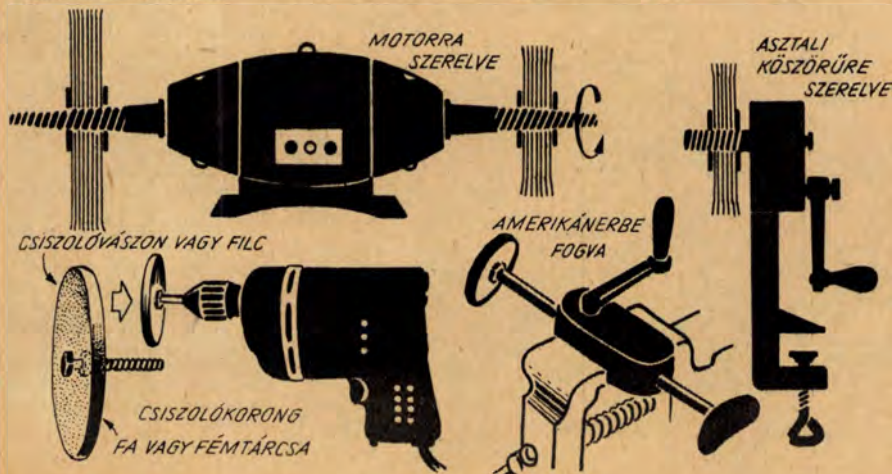
HASZNOS TANÁCSOK

Galvanizálás közben sem a tárgyat,
 sem pedig az elektródokat ne mozdítsuk
 el a helyükről, mert az elektrólízis meg-
 szakítása foltot hagyhat a tárgyon. A
 fémréteg rendszerint azért pattogzik le,
 mert a tárgy zsíros volt. Durva zsirta-
 lanítást petróleummal, benzinnel végez-
 hetünk. Utána bécsi meszes oldatban
 mossuk le a tárgyat. Célravezető az
 elektrólitos zsirtalanítás is 8—10 V fe-
 szültséggel 80 g lúgkő, 80 g nátriumkar-
 bonát és 1 liter víz keverékében. Munká-
 nánk eredménytelenségének a fürdő
 nem kellő mértékű savassága is oka
 lehet. A túlzott savasság fő jellemzője a
 gázfejlődés, ami a képződő buborékokról
 rögtön észrevehető.

A vegyszereket felirattal ellátott, jól
 záródó üvegekben tároljuk. Ha netán
 mérgező vegyületekkel dolgozunk, gon-
 doskodjunk a szellőzésről is. Az ilyen
 fürdők kis mennyiségű gőzének beléleg-
 zésétől is tartózkodjunk.

A galvanizáláshoz szükséges vegyszere-
 ketek Budapesten a VIII. József körút
 65. szám alatti 103. sz. illatszertoltban le-
 het beszerezni. M. A.

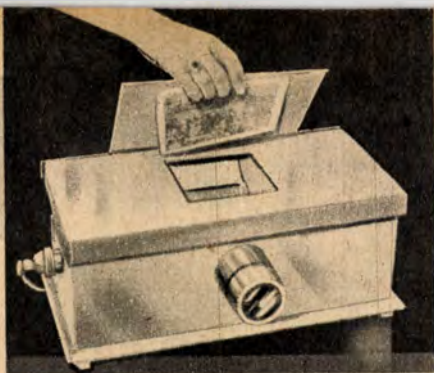
Áram- sűrűség A dm ²	Vastagság mm-ban 10 óra alatt	A szüksé- ges órák 1 mm vas- tag réteg kialakítá- sához
0,5	0,0664	151
1,00	0,133	75
1,50	0,199	50
2,00	0,267	37,5
2,50	0,332	30
3,00	0,339	25
3,50	0,466	21,5
4,00	0,534	18,75
4,50	0,598	16,5
5,00	0,664	15



EPISZKÓP

150

forintból



Az 1958. évi márciusi—áprilisi lapszámainkban már ismertettük egy episzkóp elkészítését, de ez a szerkezet meglehetősen bonyolult volt, sok laka-

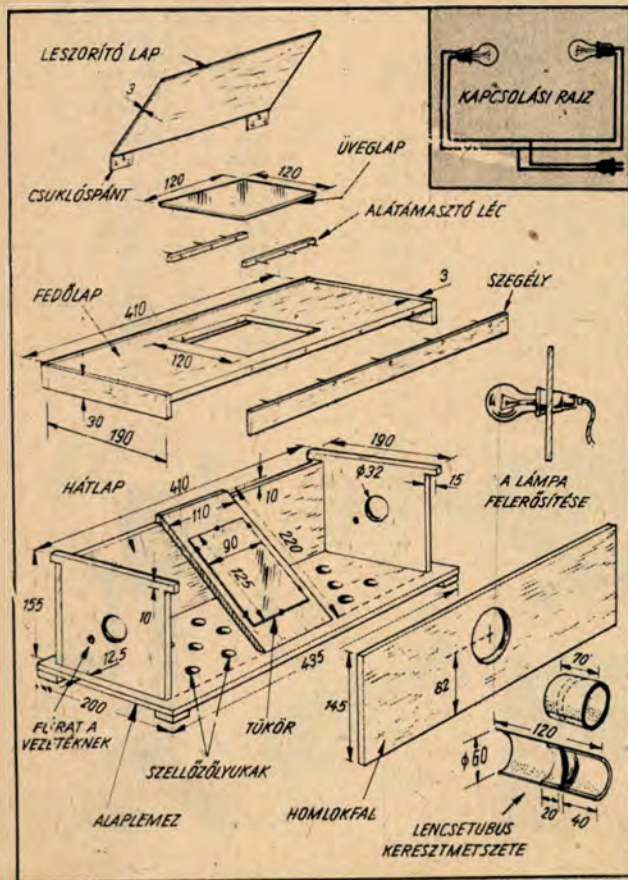
tosmunkát kívánt a kivitelezése. Az alábbiakban leírt episzkóphoz nincs szükség fémlampra, szögvasra, s néhány ötletes szerkezeti újítás (a vetítőablak elhelyezése és a szellőzési rendszer) révén a gyakorlatban

jobban használható, mint a másik készülék, bár nem vettedekhet a gyárilag előállított berendezésekkel.

FADOBOS PUHAFÁBÓL

Episzkópunk dobozának oldalait 1 cm-es puhafából fűrészljük ki az 1. ábrán megadott méretekre. Felhasználhatunk két, egymásra szögelt 5 mm-es furnérlemezt is; ebben az esetben azonban az oldallapok alsó éleit bele kell eresztenünk az alapelemez kialakított résekbe, hogy erős kötetést kapjunk. A szellőzőnyílások kb. 15–20 mm átmérőjűek. Minthogy mindig szabadon kell lenniük, az alapelemezre négy db 1 cm vastag sarokkockát szege-lünk; e kockák az egész készüléket megemelik, így alulról állandóan levegő áramolhat az episzkóp bel-sejébe. Az oldallapokat lombfűrészsel vágjuk ki, így alakítjuk ki rajtuk a 15 mm hosszú, oldalt kinyúló facsapokat is; ezek biztosítják, hogy a dobozra helyezett fedőlap alatt megfelelő légrés maradjon; vetítéskor itt távozik el a meleg levegő. A lámpafogla-latoknak kb. 32 mm átmérőjű nyílást vágunk a két oldallap közepén. A foglalatok felerősítése egyszerű; az 1. ábra oldalnézeti raj-zán látható, hogy a szge-telőgyűrű anyacsavarként rögzíti a foglalatot az oldallemezhez. A kész doboz-oldalakat még ne szegeljük össze, erre csak később ke-rül sor.

1. ábra



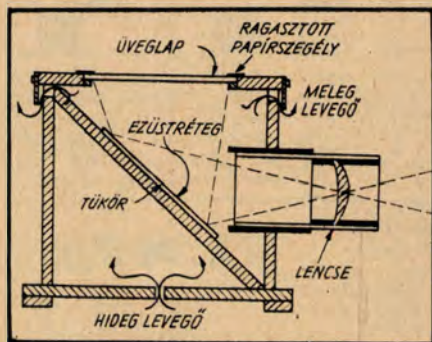
VETÍTŐABLAK A DOBOZ-FEDŐN

A doboz fedőlapját szintén 1 cm-es deszkából vágjuk ki. Széleire körben 3 cm-es szegélyt szegünk; ez a szegély megakadályozza a fény kiszűrődését a doboz és a fedőlap közötti szellőzésekben. A vetítőablak 12 x 12 cm-es nyílását pontosan a doboz-fedő közepén vágjuk ki. Majd ugyanilyen nagyságú üveglapot illesztünk bele, amelyet vékony lécekből készült »ablakkerettel« támasztunk alá. Ügyeljünk, hogy az üveg a fedőlappal egy szintbe kerüljön, de még jobb, ha egy kicsit besüllyesztjük, és szögekkel biztosítjuk; így nem es-

s a két hosszabbik oldal szegélyét 1 cm szélesen bekenjük ragasztóval. Ezután 6 cm átmérőjű hengerré csavarjuk, vigyázva, hogy minden réteg pontosan az előző fölé kerüljön. Végül a szabad szélét beragasztjuk és lezárjuk vele a burkolatot. A ragasztó száradása után a tubusba helyezett lencsét rögzítünk is kell. Ennek egyszerű módja: dróthuzalból a tubusnál valamivel nagyobb átmérőjű karikákat hajlítunk, s kétoldról úgy szorítjuk őket a tubusba, hogy a lencsét közrefogják. De kartonlappal is dolgozhatunk. 50 cm hosszú, 6 cm széles (szélein enyves) papírsávot csavarunk a tubus belsejébe, majd miután a

UTOLSÓ SIMÍTÁSOK

De még nem vetíthetünk. Olyan, a felületen foncsorozott síktükörre is szükségünk van, amelynek etűst-vagy alumíniumrétege »közvetlenül veri vissza a fényt. A közönséges tükör ugyan is rontja a vetített kép élességét, s erősebb nagytáznál kettős körvonalai ad. Ilyen különleges tükörök, az Uránia boltban kaphatók, kb. 50 forintos árban, de házlag is készíthetők »A távcső világa« c. könyv alapján. A vásárolt vagy saját készítésű tükört hat kis szeggel erősítjük a támasztódeszka közepére, s most már összeszegezhetjük a dobozoldalakat is.



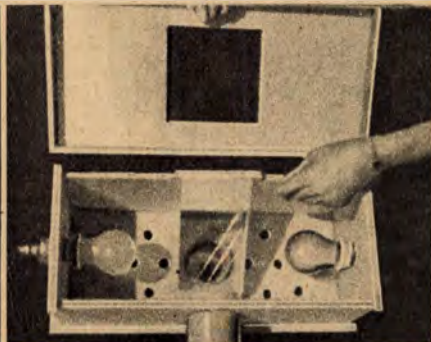
2. ábra

het ki, ha a dobozfedőt véletlenül megfordítjuk. A szegyeket egyébként ragasztott papírszegély is helyettesítheti (2. ábra). Erdemes felszerelni egy lezorítólapot is, amelynek főleg levelezőlapok vagy gyűrött tervrajzok vetítésekor vetítjük hasznát.

AZ OBJEKTÍV ÉS A VETÍTŐTÜKÖR

Episzkópunkba 6 cm átmérőjű, 20 cm gyújtótávolságú meniszkusz lencsét építünk (kapható az Uránia boltban, Bp. VII., Lenin körút 96. Száma U-3-60-200, ára 33.50 Ft). Legegyszerűbben kartonpapírra foglalhatjuk; mérnöki rajzlapból 12 cm széles, kb. 60 cm hosszú sávot vágunk,

ragasztás megszáradt, kihúzzuk és két gyűrűre vágjuk. Ez a két kis henger tartja azután a lencsét a tubusban. Ne ragasszuk be őket, mert tisztítás céljából olykor ki kell vennünk a lencsét. Az objektívfoglalat álló darabját, a 7 cm hosszú hengert szintén papírból, hasonló módon készíthetjük »Alaphengerül«, amelyre a kartonsávot felcsavarjuk, a 12 cm hosszú, mozgótubus szolgálhat. Miután a gyűrű elkészült, a homloklapra helyezve ceruzával körülrajzoljuk, s a kapott kört kivágjuk. Ezután a nyílásba ragaszthatjuk a papírhengert és beolajozzuk a mozgó tubust – ezzel episzkópunk objektívje elkészült.

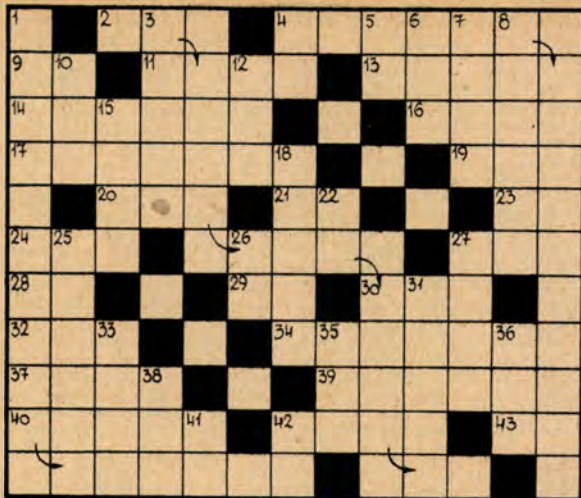


Pillantás a készülék belsejébe

A káros fényreflexek elkerülése végett a doboz belsejét temperárral vagy mattlakkal feketére festjük. A két izzó csatlakozó-zsinórját az oldallapok nyílásán át bevezetjük a dobozba, itt a megfelelő szálat összekötjük és a közös vezetékét bújtatjuk ki a hátlapon. Tungstram krypton izzókat használunk, de ne nagyobbakat 100 Wattosnál, mert a nagyobb wattszámú izzók hűtésére már nem elegendő a dobozban keletkező levegőáramlat, az izzók idő előtt tönkremennek.

VÍZSZINTES: 2. Egyszerű barkácmunkával elkészíthető — minden otthonban szükség lehet rá. 4. Nyári tőrak fontos kelleke; házilag is elkészíthető. 9. Szomszédbetűk. 11. Termelési ág. 13. Az abesszin uralkodó egyik neve. 14. Kb. 91 cm-es. 16. Légmozgás. 17. Kezdetben. 19. Ezen a módon. 20. Helyhatározó szó. 21. Görög betű. 23. Azonos hangzók. 24. A fej része. 27. Újítás, mássalhangzói. 28. Király, olaszul. 29. Gazdasági építmény. 30. Fejdisz. 32. AHS. 34. Usd meg! 37. Ruhája. 39. Csak ezt, Ellenszenves, megvetett. 42. hogy meg ne sántuljon. 40. Ritka férfinév. 43. ZO.

FÜGGŐLEGES: 1. Elektrotechnikai ezermester-készítmény. 3. Vissza: női név. 4. A krajcár rövidítése volt. 5. Angol kettős-betű. 6. Légi ragadozó. 7. Cukorkaáru. 8. Tűzbe dob. 10. Vízi állat. 12. Ág, németül. 15. Régi spanyol ezüstpénz. 18. Ez a könyvesállvány. 22. Szigetlakó nép. 25. Van-e rá mód? 26.

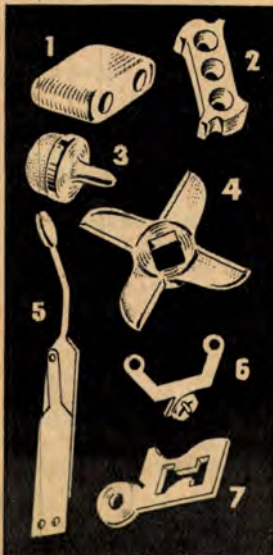


Házilátat. 27. Azonos betűk. 31. Névelővel: Istanbul egyik városrésze. 33. Cérnadarab. 35. Kémiai anyag. 36. Vörös fém. 38. Német számmév. 41. Allóvíz. 42. En, olaszul.

Beküldendő a 2. és 4. vízszintes, valamint az 1. függőleges sor megfejtése, „REJTVENY” megjelöléssel, 1958. augusztus 1-ig, szerkesztőségünk címére.

HOVÁ VALÓ?

Találjuk ki, hogy a képen látható alkatrészek otthonunknak milyen készülékbe, berendezésbe valók.



JÚNIUSI REJTVENYNEK MEGFEJTÉSEI:

Keresztrejtvény: Cirokszár. Szigetelő. Zuhanyozó. Virágállvány. Kaputelefon. Gyermekkosci.

Kérdéseink: 1. Ahhoz, hogy a légy repüljön, maga alá kell hajtania a levegőt, amely pedig — bár igen kis mértékben — nyomást gyakorol a mérlegkarra. Ez a kis nyomás is elegendő arra, hogy a mérleg egyensúlya megszűnjön.

2. Az eset megtörténhetett. A villám áramot indukált az ollóban, a keletkezett áram pedig mágneses hatásával igyekezett akadályozni a kéltő okot (az áramerő változását a villámban). Ez a mágneses erő könnyen lehetett akkora, hogy messzire dobta az ollót.

E HAVI KÖNYVJUTALMAINK

Bódi Kálmán, Sárvár; Krikus István, Budapest; Madarász Teréz, Túrkeve; Szende Ferenc, Pécs; Kovács József, Budapest; Lukácsai Ottó, Budapest.

EZERMESTER

1958. július
III évfolyam, 7. szám
Felelős szerkesztő:

Várhelyi Tamás

Felelős kiadó: Tóth László
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 díj: negyedévre 6,- Ft, félévre 12,- Ft, egész évre 24,- Ft

Terjeszti: a Magyar Posta.
Előfizethető a Posta Központi Hírlapirodánál (Bp. V., József nádor tér 1.)
Csekkszámom: egyéni: 61253, közleleti: 61066 (vagy átutalás a MNB 47. sz. folyószámlájára)

Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat, Bp. VI., Népköztársaság útja 21.

2-592428 Athenaeum
(F. v. Soproni Béla)



Hosszabb tőrara, táborozásra érdemes elkészíteni a rajzon látható összehajtható, háromlábú szabadtéri főzőállványt. A három láb azért előnyös, mert így állványunk egyenetlen talajon is biztonságosan felállítható. Házilag sem nehéz az elkészítése; néhány $4,5 \times 12$ mm-es kályhacsavar (vagy szegecs), némi kerítésfonat, huzal és 3×18 mm-es laposvas kell hozzá, ez utóbbit satuban, kalapáccsal hidegen alakítjuk a kívánt formára.

A felső keret elkészítéséhez kb. 1,8 m hosszúságú laposvasdarabra van szükség. Mielőtt megkezdenénk

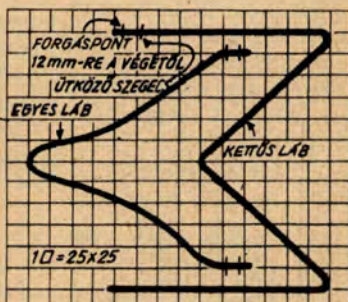
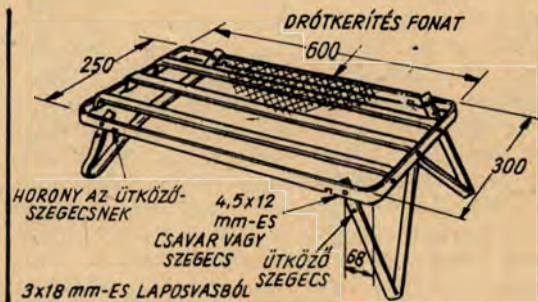
Tábori

FŐZŐÁLLVÁNY

a hajlítását, elkészítjük a lábak felerősítéséhez szükséges furatokat, s a keret felső élébe néhány apró lyukat is fúrunk, ide kötjük majd huzallal a megfelelő nagyságú drótkerítésfonatot. A keretlaposvas két végét átlapolással és csavarozással erősítjük össze, de úgy is összeköthetjük őket, hogy belülről kis laposvasdarabot helyezünk melléjük, s e kötőelemhez csavarozzuk vagy

szegecseljük őket. Ugyancsak szegecseléssel erősítjük a kerethez a három kereszttartót is, előzően mindkét végüket kb. 18 mm hosszúságban lehajlítjuk.

Most már elkészíthetjük a lábakat is, kifúrjuk a felerősítésükhöz szükséges lyukakat is, majd ideiglenesen összeállítjuk a szerkezetet, s kikísérletezzük, hová kell kerülniük az utköző szegecseknek. Ez egyébként attól is függ, milyen alakra hajlítjuk a lábakat. Amikor végleg összeállítjuk a szerkezetet, tegyük alátétkarikákat a lábak és a keret közé, hogy könnyedén mozogjanak.



Önkioldó ébresztőórából

A fotoamatőr mindig másokat fényképez, önmagára vajmi kevésszer fordítja a fényképezőgép lenscséjét, mert nincs, aki exponáljon helyette. A csoportképekből is legtöbbször kimarad — ha nincsen önkioldója. Minthogy a legtöbb önkioldó meglehetősen drága, ezért most olyan szerkezetet mutatunk be, amelyet bárki házilag is elkészíthet — egy ébresztőóra segítségével. Az órát 4 mm-es réteges lemezre erősítjük, s a lemez sarkán akkora nyílást vágunk, hogy átdughassuk rajta az állványcsavart, amelyre azután a fényképezőgépet csavarjuk fel. A görgőt fából faragjuk, s hajlított drótbengelyét csak azután erősítjük a falemezbe, miután a gép már a helyén van. Az óracső felhúzó kilincsetől erős zsinórt vezetünk a görgőn át a kioldógombig. A zsinórt lazára hagyjuk, hogy a csengő felhúzó kilincse csak az utolsó fordulathoz exponáljon, ami a csengő megindításától számítva kb. 30 mp múlva következik be (1. kép).

Élességvizsgáló lemezes gépre

A lemezes fényképezőgépek homályos üvegén nehéz élesre állítani a képet, külön-

sen akkor, ha semmiféle árnyékoló sincs kéznél. Néhány kartonlapból és egy fekete vászondarabból célszerű szerkezetet készíthetünk házilag is, s ezzel teljesen sötétben, a kép bármelyik részletét kinagyítva ellenőrizhetjük a kívánt élességet. A három téglalapot vastag kartonból vagy 1 mm-es réteges lemezből vágjuk ki. Összeragasztásukkor ügyeljünk arra, hogy a két szélső lap közrefogja és rögzítse a nagyító-lencsét és a vászonnagyítet. A vászondarab visszahajtott széleit varrógéppel levarrjuk, a résbe pedig gumiszalát fűzünk (2. kép).

Nem dőlhet el az állvány

A sima padlón, csúszós talajon nehéz felállítani a fényképezőgép állványát. De könnyen segíthetünk a bajon: egy közepén kifűrt fahengerbe három egyenlő hosszú zsinórt fűzünk. Egyik végüket csomóba kötjük, másik végükre pedig egy-egy karikát erősítünk. Ha a karikákat a három láb végébe akasztjuk, a zsinórok rögzítik a lábakat, nem csúszhatnak szét. Egy dugóval még azt is szabályozhatjuk, milyen távol álljanak egymástól a lábvégek (3. kép).

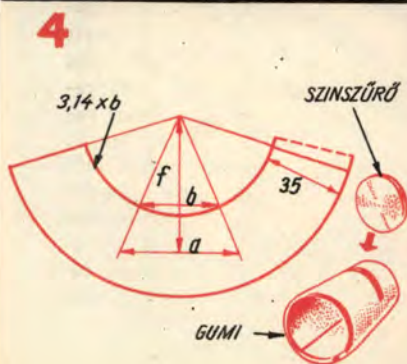
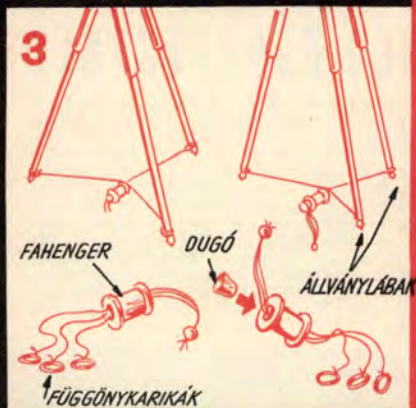
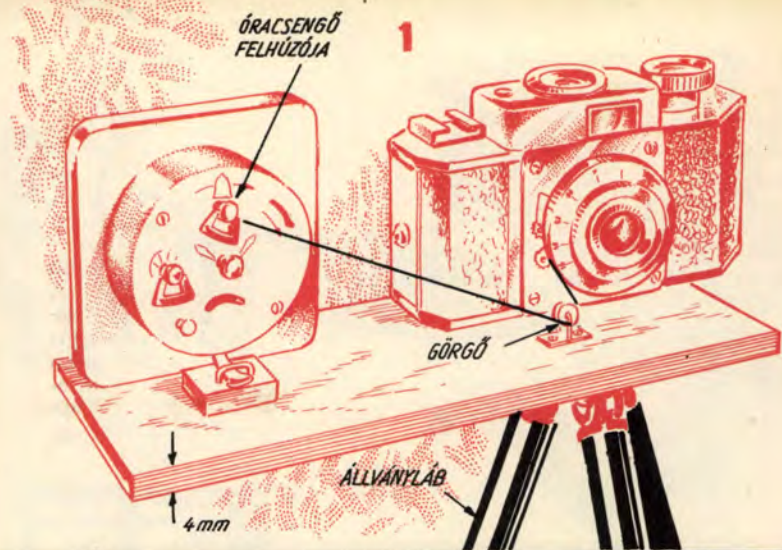
Árnyékvető a fényképezőgépre

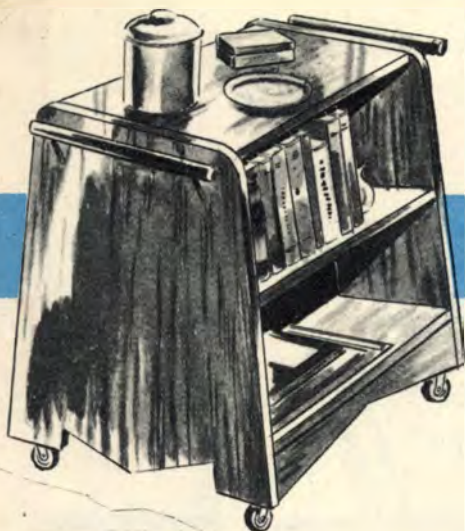
A napsütéses időben való fényképezéshez elengedhetetlen az árnyékvető. Árnyékvetőt számtalan változatban készíthetünk magunknak a legkülönbözőbb anyagokból, ha tudjuk, hogyan kell megtervezni. Kiterített palástjának rajzát a 4. ábrán látjuk. A betűk jelentése: a = a negatív képnagysága, b = az objektív foglalat átmérője, f = az objektív fókusztávolsága.

Derítőlap az aktatáskában

Ha szabadban, erős napsütésben portréfelvételt készítenek, a mélyen árnyékos részeket feltétlenül deríteni kell. Egy hordozható, nagyméretű derítőlapnak tehát mindig hasznát vehetjük, érdeemes elkészítenünk. Hat téglalapot vágunk ki vastag dobozkartonból vagy 0,8 mm-es réteges lemezből. Szigetelőszalaggal, erős ragasztópapírral, esetleg enyvezett vászoncsikkal erősítjük egymáshoz őket. Merevítéséhez két olyan ruhaszípszalagot használunk, amelyeknek végébe előzően rövid bádorgocsikokat szögelünk. Tükröző felületnek fehér kréta-papírt vagy sztanioolt ragasztunk a derítőlapra (5. kép).

* FOTOBARKÁCS *



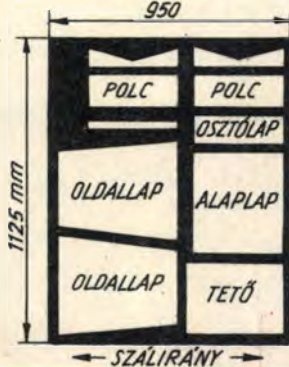


GURULÓ KÖNYVESPOLC

Hasznos bútordarab lehet minden lakásban e modern guruló könyvespolc, amelyen helyet szoríthatunk a sokat forgatott könyveknek, folyóiratoknak, újságoknak, s így az egész kézikönyvtárat a legkényelmesebb ülőhely közelébe húzhatjuk. Sőt, bútordarabunk fedőlapját tárlásra is használhatjuk, ha a szükség úgy kívánja.

Az egyes alkatrészeket 18 mm-es faanyagból készítjük. A tálalóasztalkerek tengelyét keményfa blokkokba hajtjuk, e blokkokat azután csavarozással erősítjük a helyükre. Az oldallapokhoz csatlakozó csapok helyét L-alakú keményfa vezetősablonnal fúrjuk ki a rajzon látható módon.

ALKATRÉSZEK
950



← SZALIRÁNY →

