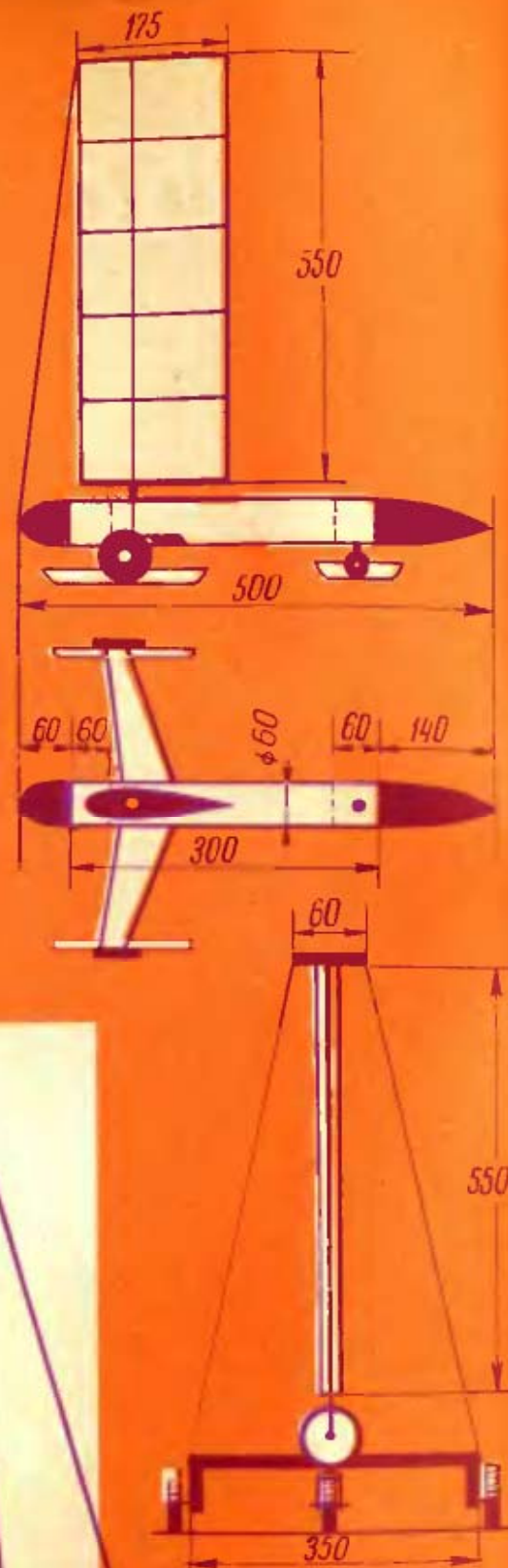


EZERMESTER



66
6

ÁRA: 2.—Ft



GURULO
VITORLAS

Guruló vitorlás

Sokan kedvelik a vitorlás modellek építését, mert pl. hentes szórakozást, izgalmas versenylehetőséget nyújt. A hagyományos vitorlásoknak azonban van egy „szépséghibája”, azok csak vízen használhatók. Ezért mind több országban terjed a guruló, vagy jégen síkú vitorlások építése, sőt azokkal gyorsasági, manőverezési versenyeket is rendeznek. Cikkünkben (és borítónk rajzain) most olyan vitorlás készítését mutatjuk be, amely szárazföldön — jégen egyaránt száguldhat.

A munkát a törzs elkészítésével kezdjük. Vegyünk elő 40–50 cm hosszú, 55 mm átmérőjű csődarabot, vagy farudat. Csavarjunk rá 30 cm széles papíresikot, 8–10 rétegben, melyet közben kenjünk be ragasztóval. Száradás után húzzuk le a csőről a papírhengert, az lesz a vitorlás törzse. Faragjuk ki fából az „áramvonalas” orr- és farokdarábokat. Egyik végüket a hengerbe illeszkedően csaposra alakítsuk, s csiszolás után ragasszuk a papírhenger végébe.

A trapéz alakú szárnyecsonkot 0,5–0,8 mm-es alulemezből vágjuk ki. A papírhenger oldalára készítsünk réseket, s a szárnyakat azo-

kon átdugva, ragasztóval rögzítsük.

A futóműhöz keressünk három kereket (pl. kis játékautó kerekeit). A két mellsőt szegtengellyel erősítsük a lehajlított szárnyvégekhez. A harmadik kereket illesszük U-alakú lemez száral közé. Előzőleg azonban a lemez középső, felülre kerülő részébe szegcseljük 4–5 mm-es huzaldarabot, s azt illesszük szorosan a kifúrt farktőkébe. Így a kerék oldalirányban elfordulhat, vele kormányozható a vitorlás.

A vitorla felépítése hasonló a repülőgép-modellek szárnyához. Szövegközi ábránk útmutatást ad bordáinak elkészítéséhez. A vitorla gerince, főtartója a bordák első harmadába fúrt lyukakban végigvezetett, 5–6 mm vastag száraz, egyenes keményfa rúd, (vastag falkötőtű). Felső végére húzzuk és ragasszuk az egyik rétegeltiemez bordát, majd sorban, a rajzon megadott közökkel a karton bordákat. Utolsóként a másik rétegeltiemez borda zárja a sort. Nagyon fontos, hogy az Epokittel, vagy hidegennyvvel felragasztott bordák pontosan egy síkban legyenek.

Folytatás a 9. oldalon.

ÖTLETPARÁDÉ

AZ ÖTLETPARÁDÉNKRa beküldöttek közül havonta a legjobbnak ítélt 5–10 ötletet — fontosságuk, újszerűségük figyelembevételével — 50–250 Ft-os vásárlási utalvánnyal jutalmazzuk. A beérkezett ötletek nagy száma miatt esetleg még a jók közlésére is csak hónapok múlva (pl. az ötlethez megfelelőbb évszakban) kerülhet sor — amiért is olvasóink türelmét kérjük.

Az ötletparádén díjat nem nyert, de LEKÖZÖLT ÖTLETEKÉRT tiszteletdíjat fizetünk.

A TARTALOMBÓL:

Napóra	6
Padlásdipól	8
Színkód-tárcsa	18
Víziút jelzések	26
Tápszer injektor	28

A BORÍTÓN:

Elöl: Szuperszonda
Hátul: Motorcsónak

MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez:

 Ez a jel mutatja, hogy a cikkben foglaltak megértéséhez csak alapfokú ismeretek szükségesek — elkészítésükhöz szerszámokra nincs szükség.

 Az ilyen jel arra utal, hogy a cikk megértéséhez középfokú ismeretek és szerszámok szükségesek.

 Fontosabb cikkeink mellett ez a jel figyelmeztet, hogy a megértéshez magasfokú szakképzettség, a tárgyak elkészítéséhez szakipari szerszámok, műhelyfelszerelés szükséges.

JÚLIUSI SZÁMUNKBAN:

ADÓ-HUROK
FÉNYPONTKIOLDÓ
SZÁLFOTEL
BOR, HAZILAG
CSFRÉNY

SZUPER SZONDA

Az elmúlt hónapokban több ezer meteorológiai rádiószondát hozott forgalomba az Ezermester és Ütörő Bolt Vállalat. Ezek üzembe helyezéséhez és többirányú felhasználásához szeretnénk olvasóinknak segítséget nyújtani. Elsőként a szondák elvi működését és vevőkészülékké történő átalakítását ismertetjük.

A szonda tulajdonképpen egy rádió-telemetrikus rendszer adó része, amely a légkör magasabb rétegeiben uralkodó hőmérséklet, légnyomás, valamint relatív légnedvesség mérési adatait továbbítja — rádióadó segítségével — a földi megfigyelő állomásra. Ennek érdekében a szonda műszereit úgy alakították ki, hogy azok a mért adatokkal egyenesen arányos villamos jeleket —, vagyis rádió útján továbbítható információkat — adjanak. Ezt rövidhullámú tartományban működő oszcillátorral oldották meg, amelynek frekvenciáját a mérőműszerek kapacitás változtatás útján szabályozzák. A frekvencia-változást a megfigyelés helyén vevőkészülékkel érzékelik és regisztrálják.

A szonda kapcsolási rajzán (1. ábra) látható, hogy a három műszer mindegyikében egy-egy változtatható kapacitású kondenzátor foglal helyet: egy álló és egy elmozduló ígyverzet. A tárcsafegyverzetek mozgását (közeledését vagy távolodását) a hőmérőnél a bimetallem lemez mechanikai deformációja, a nedvesség mérőnél a hajszálak tágulása, ill. összehúzódása, míg a nyomásmérőnél az aneroid-szelence membránjának mozgása okozza.

Az ún. mérőkondenzátorok egyszerű felépítésű, öngerjesztett induktív visszacsatolású (Meissner) oszcillátor rezgőkörébe kapcsolódnak be soros egymásutánban és a mért adatoknak megfelelően változtatják annak kapacitását, s azzal együtt frekvenciáját. A műszerek átkapcsolását az egyenletesen forgó szél-

kanál segítségével oldották meg, amelyet az 5 m/sec sebességgel emelkedő hordozóballonon keletkező egyenletes légáramlat forgat.

Az alkalmazott telepes-rádió végerősítő csövet (3S4T, 3V4, vagy 3A4 típusú pentóda) oly módon kötötték triódának, hogy az anód kivezetéseit lecsípték és a segédrácsot állították be anódnak. (Ez a megoldás több okból is indokolt, de ismertetésére most nem térhetünk ki.) A cső fűtőszálát az 1-es és 7-es csapon rövidre zárták és az 5-ös csapon kivezetett közép leágazást használták fel + fűtésnek, míg az összekötött két vég a közös negatívhoz csatlakozik. Így a párhuzamosan kötött fűtőszálakat fele feszültséggel és kétszer akkora fűtőárammal (1,4 V 50 mA) kell táplálni. A kísérletek azt mutatták, hogy a cső fűtőszála ebben a beállításban 2,4 V-ot is kibír, s a katód-áram jelentősen emelkedik.

Az adó fűtő- és anód-áramellátását egy speciális savas telep biztosítja (cink-ólomsuperoxid cellák) amelyet röviddel a használatba vétel előtt 30 Bé°-os hígított kénsavval (H_2SO_4), töltünk fel. Az elektródák védelme céljából a kénsavban 25 g/l hígítással higany-szulfátot oldjunk fel ($HgSO_4$). A telep kapacitását növeli, ha a teleptartályt és a savat használat előtt kb. 30° C-ra felmelegítjük. Betöltés után a savra cseppentünk kevés ricinus olajat. (Ezzel megszüntetjük a pezsgést, növeljük a telep élettartamát.) Ezután tegyük vissza a hőzáró fedeleit, s a telep üzemképes.

Dugjuk helyére a telepcsatlakozót és nézzük meg, fizik-e a fűtőszál, s mérjük meg, van-e 28 V feszültség a cső segédrácsán. Ha a tápfeszültségek megfelelőek, hozzáfoghatunk a vevővé átalakításhoz. Ehhez szükséges 2 db 10 nF/63 V epoxigyantás, 1 db 500 pF/63 V epoxigyantás kondenzátor, 1 db 4,7 kΩ-os, 1/4 W-os ellenállás, 1 db fejhallgató.

Az alkatrészeket kössük be a 2. ábrán látható módon, s azzal oszcillátorunkat visszacsatolt audionná alakítottuk, amellyel távirőjeleket vehetünk.

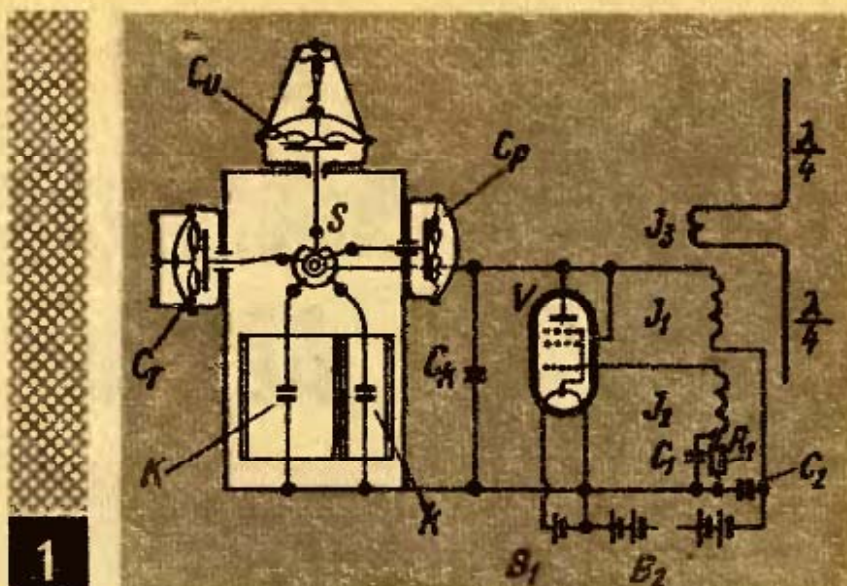
Az adó-szonda átkapcsolóját ilyenkor a K-kondenzátorra kapcsoljuk, amely az adó frekvenciáját 24 MHz-re állítja be. A vevő-szondánál ugyanígy járunk el, de ennek C_k kiegyenlítő kondenzátorát (fordított V-alakú lemezke) a rajta található csavarral úgy állítjuk be, hogy a vevő saját frekvenciája az adótól kb. 400–500 Hz-cel elhangolódjék. Ha most az adó-szonda anódfeszültségét egy morzebillentyűvel szaggatjuk, vevőkészülékünk saját frekvenciája keveredik az antennán bejövő jel frekvenciájával, s a két rezgés különbsége az anód-munkaellenálláson 4–500 Hz-es bűgő hanggal, mint távirő-hang jelenik meg.

Kétoldalú összeköttetéseket 2 db rádiószondával úgy teremthetünk, hogy mindkettőnek az anódkörébe bekötjük mind a „vevő alkatrészeket”, mind pedig a morze billentyűt. Így mindenféle átkapcsolás nélkül adókészülékünk egyszersmind vevőkészülék is, és felváltva, mintegy BK-üzemben (közbelépéses) forgalmazhatunk. Az adás befejezése után a készülék azonnal vételkész, nem kell átkapcsolni, azt a billentyű végzi. Kis berendezésünk hatósugara kb. 800–1000 méter.

Itt hívjuk fel az amatőrök figyelmét, hogy amíg a csak vételre használt szondához nem kell engedély, addig a távközlésre átalakított szonda-adó működéséhez a KPM IV-es főosztályától és a BM-től engedélyt kell kérni! (MHS-en keresztül.) A szonda-adó szignálgenerátorként (tehát antenna nélkül) engedély nélkül is felhasználható.

MECHANIKAI ATALAKÍTÁS

Első lépésként az 1 mm-es anyák lecsavarásával szereljük le a mérőelemeket. Így a műszerek könnyen leemelhetők, hozzá férhetünk a készülék áramkör-



A szonda alkatrészai: C_u , C_p = változtatható kapacitású kondenzátorok (kb. 15 pF-osak), S = átkapcsoló, K = 15 pF-os kondenzátor, k = 10 pF-os kondenzátor, C_k = kb. 10 pF-os kondenzátor, V = elektroncső (3S4T, 3V4, 3A4), J_1 , J_2 ; J_3 = rácsköri; visszacsatoló; illetve kicsatoló tekercsek, C_1 = 100 pF-os kondenzátor, C_2 = 2,2 nF-os kondenzátor, R_1 = 33 KΩ-os ellenállás, B_1 = fűtő-telep, B_2 = anódtelep.

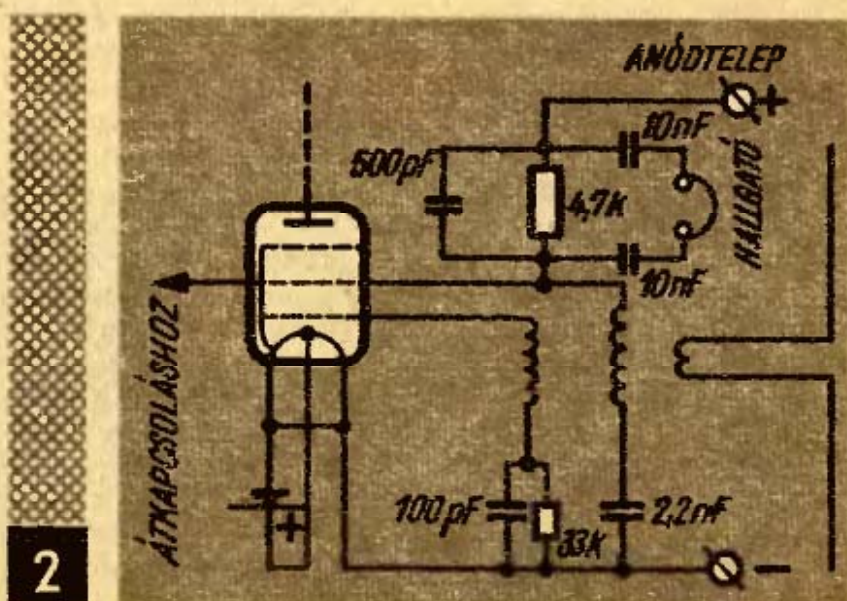
relhez, és a sasszira épített forresúcssávra (a cső és a tekercs mellett), beforrasztjuk a szükséges alkatrészeket (2. ábra). Az így elkészített rendszert azután ki-ké tetszése szerint egy dobozkába szerelheti (pl. az elhasznált telep-dobozba).

Tekintettel arra, hogy a szondához mellékelt telep élettartama mindössze 2–3 órára tehető, célszerű helyette egy 87,5 V-os, 45 H típusú anódtelepet és egy

kevésbé elhasznált 3 V-os rúdelemet használni. Kísérleteink során ezt a megoldást sikeresen alkalmaztuk, s a nagyobb anódfeszültség eredményeként a vevőkészülék érzékenysége számottevően fokozódott.

Közeli számainkban a szondák telefonikus adás-vételre, valamint modellírányító adásra való alkalmazását ismertetjük.

PATAKI ERNŐ



A zománcozás nemcsak a fémfelületek korrózió elleni védelmének egyik módszere, hanem egyben díszítő eljárás is. A zománc többféle —, így tűzálló (kvarc, kaolin stb.), folyósító (mész, magnezit stb.), fehérítő (folypát, fluorid stb.), valamint színező (vasoxid, nikkeloxid stb.) anyagot tartalmaz. Ezek megfelelő arányú keverése, s a zománc előállítása azonban alapos technológiai ismeretet, gyakorlatot kíván, ami rendszerint meghaladja a barkácsolás adta lehetőségeket. De mégis zománcozhatunk házi műhelyünkben, ha elsajátítjuk a zománcozás ABC-jét. (Lapunk 1961. februári számában egyfajta zománcozási eljárást már ismertettünk.)

MIT, MIVEL?

Zománcreteggel kisebb fémdarabokat, dísz tárgyakat vonhatunk be. Zománcozható a vörösréz, tombak és acéllemez, 1—1,5 mm vastagságig. (A vastagabb anyagokra házilag már nem tudjuk ráégetni a zománcot.) A tárgyakat két rétegben, alap- és fedőzománccal vonjuk be. Különbféle színű zománcot a régi, már nem használt zománcozott edényekről, tárgyakról nyerhetünk. Terítsünk a padlóra csomagolópapírt, tegyük rá a zománcozott, régi tárgyat, terítsük le rongydarabbal, s üssünk rá néhányat kalapáccsal. A lepergett zománcdarabkák közül válogassuk ki a mindkét oldalán

A házi zománcozás ABC-je



egyszínű darabokat, s porcelán mozsárban törjük lisztfinomságúra —, majd szitáljuk át. Az egyik oldalukon fekete (alpozománc) darabkákat se dobjuk el, azokat felhasználjuk majd az alpozománcozáshoz.

ELŐKÉSZÍTÉS

A zománc csak akkor tapad jól a tárgyhoz, ha annak felülete fémtiszta. A réz és tombak zománcozása esetén tiszta felületet kapunk, ha a darabokat 2—3 percre 70 C°-ra melegített pácoldatba (80 térfogat rész salétromsav + 20 rész víz), helyezzük, majd

forró vízben lemoszuk, végül megszáritjuk. (Az oldat gőze mérgező, ezért ezt a munkát a szabadban végezzük!) Az acéllemez csiszolóvászonnal tisztítsuk meg, (de ez a módszer jó a rézhez és tombakhoz is.)

ZOMANCOZÁS

A megtisztított tárgyakat először alapréteggel vonjuk be. Ehhez az egyik oldalukon fekete színű zománcdarabkákkal — fekete oldalukkal lefelé — telerakjuk a tárgy felületét, majd ráégetjük, s addig hevítjük, míg a zománc a darabra olvad. Alapozás után következik az egyszínű, vagy mintázott fedőréteg felvitele. A porrátört zománcot szitán keresztül szórjuk a benedvesített felületre. Ha mintákat akarunk, papírból kivágott letakaró sablonokat használjunk. A díszítőszínező réteg felvitele úgy is megoldható, hogy a finom zománcport vízzel összekeverjük, s kis méretű simítókéssel felkenjük a tárgyra. A zománcot mindkét esetben szobahőmérsékleten szárítsuk meg.

ÉGETÉS

A zománc kb. 850 C°-on olvad. Az ideális égetőeszköz az elektromos kemence. Ilyen azonban kevés barkácsolónak van. Házi égetésre megfelel egy nyitott fűtőszálú, régi villanyfűző (esetleg a villanytűzhely egy-egy főzőlapja), amelyet — a tárgy ráhelyezése után virágcsereppel letaka-

runk. Még eredményesebb lesz az égetés, ha két villanyfőzőt lappal egymásra fektetünk, miután közéjük 2 cm széles samottgyűrűt helyeztünk. Égetés után a tárgyat lassan hűtsük le, úgy nem pattogzik le a zománc.

REKESZ-ZOMÁNCOZÁS

A rekesz-zománcozással díszített plakettek, tálcák, jelvények stb. igen jól mutatnak. Kissé ellapított vörösrézhuzaiból hajlítsuk ki a kívánt formákat, figurákat. Törekedjünk, hogy hajlítás közben zárt cellácskák képződjenek. Ezeket a cellácskákat óvatosan, hogy a huzalok ne mozduljanak el, kitöltjük zománcporral. Ráégetés után a huzal nem esik le, beleég az alapzománcba. Ha túl sok volt

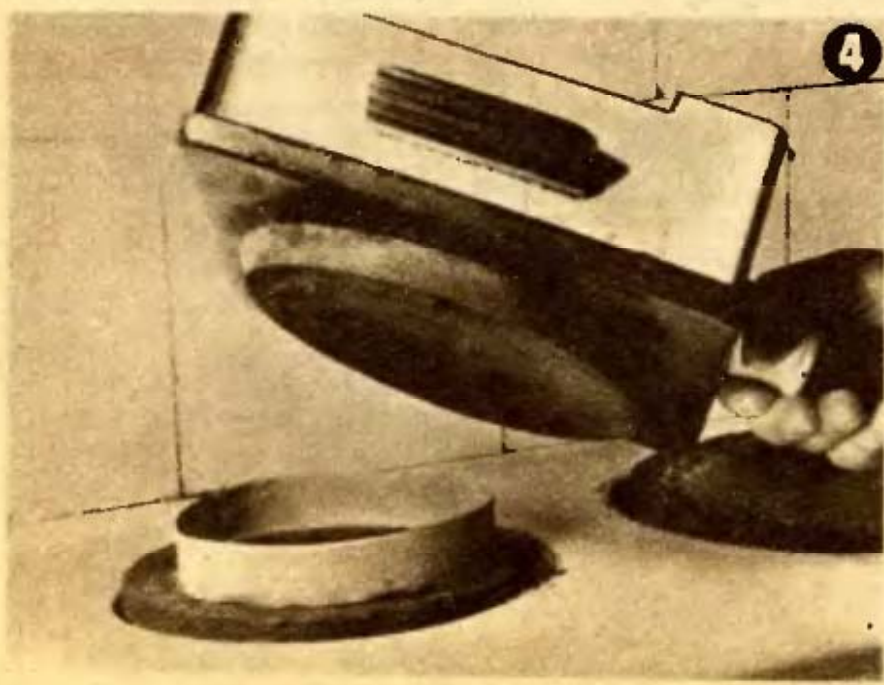
a zománc, s a huzalra is ráolvadt, víz alatt, körül csiszolókövel szedjük le a fölösleget, majd újból égessük, hogy fényes legyen.

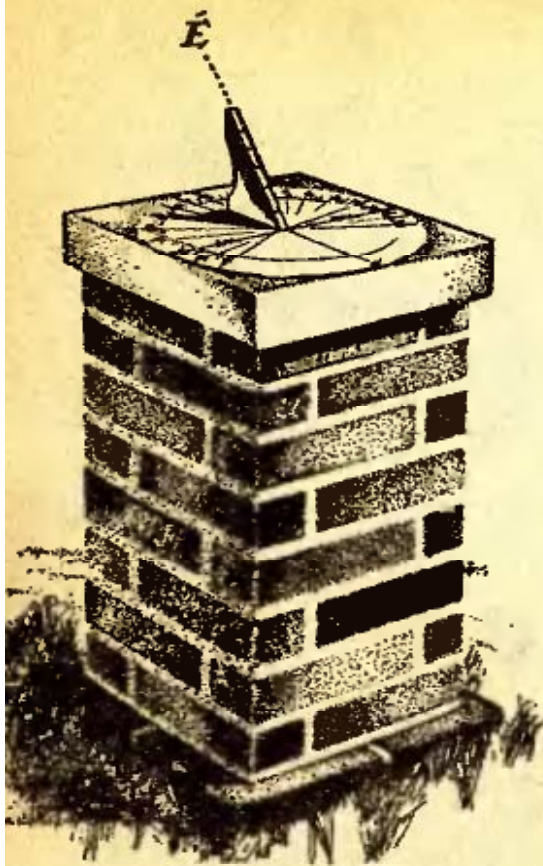
Égetés után reve marad a tárgyon, ezért még egyszer csiszoljuk simára, polírozzuk, vagy tegyük újból a pácolatba. A savtól azonban a zománc matt lesz, ezért pácolás előtt vonjuk be saválló anyaggal, pl. viaszal.

Testen viselt medált, gyűrűt, ne zománcozunk, mert a test izzadságától a rézen keletkező mérgező anyag a bőr esetleges kisebb sérülésein keresztül mérgezést idézhet elő. Ezért a testen csak galvanizált tárgyakat (ezüstözés, aranyozás, nikkelezés) lehet hordani.

D. F.

1. kép. A zománcot kalapácsütésekkel „szedjük le” a letakart zománcozott edényről.
2. kép. A papírsablonnal letakart tárgyra szitából (pl. kávéfőző szűrője) szórjuk a zománcport.
3. kép. Égetés főzőlapon, „cserépbúra” alatt.
4. kép. Az egymásra helyezett főzőlapok közé tegyünk samott (esetleg fém) karikát.





A legősibb időmérő „eszköz” a Nap árnyéka. De nemcsak az ősember használta óraként, megfelel az még ma is. S ha már nem sajnáljuk a munkát egy napóra elkészítésére, legyen az minél pontosabb.

Következő sorainkban „vízszintes” napórát, s elkészítését mutatjuk be. Számlapja **pontosan** vízszintes síkban fekszik —, mutatója, a „gnómon” pedig arra síkjával **pontosan** merőlegesen állított háromszög. Mindkettő ideális anyaga 2 cm vastag bronzlap, de mert nagyon nehéz beszerezni, sárgaréz, alumíniummal, sőt megállapodott, nem vete-medő keményfa deszkával is helyettesíthető.

A gnómont úgy erősítsük a négyzet alakú lapra, hogy hegyesszögű csúcsa a négyzet közepét érje. A gnómon függőlegesen álló élét ívelt-

re mélyítsük ki. A ferde, a négyzet középpontjából felfele tartó éle és az alapja közötti szög **pontosan** egyezzen meg a felállítás helyének földrajzi szélességével. (Részletesebb térképekről átlagolással olvashatjuk le, Budapest esetében pl. $47,5^\circ$, Mohácson 46° .) A helyre állítás után az élnek **pontosan** északi irányba kell mutatnia, amit derült éjjelen a Sarkcsillag segítségével előre meghatározunk (címkép).

A lapot a gnómon alapjának oldalsó éleitől (tehát nem annak középvonalától) kiindulva, jobbra-balra osszuk két **pontos** félkörre. Előzőleg úgy határozzuk meg a gnómon alapját, hogy hattal osztható — célszerűen 30 cm — legyen, s a lapon minden hatodból húzzunk a gnómon alapjára merőleges vonalakat jobbra-balra.

Ezután szereljük a lapra a gnómont (ideiglenesen) fordítva. Azaz függőleges éle legyen a négyzet középpontjában és hegyes csúcsa a délvonalon. Majd fektessünk végig a gnómon ferde élén azzal **pontosan** egyező hosszúságú zsinórt. Szorítsuk a felső csúcshoz, alsó végével pedig — feszesre húzva a zsinórt — írjunk le a lapon egy ívet. Az ív, meg a merőleges hatodvonalak találkozásait jelöljük meg. A négyzet középpontjából e metszéspontokon át húzott egyenesek a félkörökön kimetszik az **egész órák** helyvonalát. Tizenkét



osztással a fél —, még többel a negyedórák is kimetszhetők (ábra).

Ha a lapon ceruzával elkészítettük az osztásokat, bele is karcolhatjuk, (fába égethetjük) és alulról átvezetett csavarokkal felerősíthetjük rá a gnómont. Ha fát használtunk, többször csónaklakkozzuk át.

A napóra alapja lehet öreg, derékmagasságban elfűrészelt fa törzse —, téglá, vagy kőoszlop is (címkép). Tetejére lehetően (pl. tőcsavarokkal) erősítsük az órát, melynek számozása balról jobbra nő. A délutáni órákat 1-gyel kezdődően jelöljük.

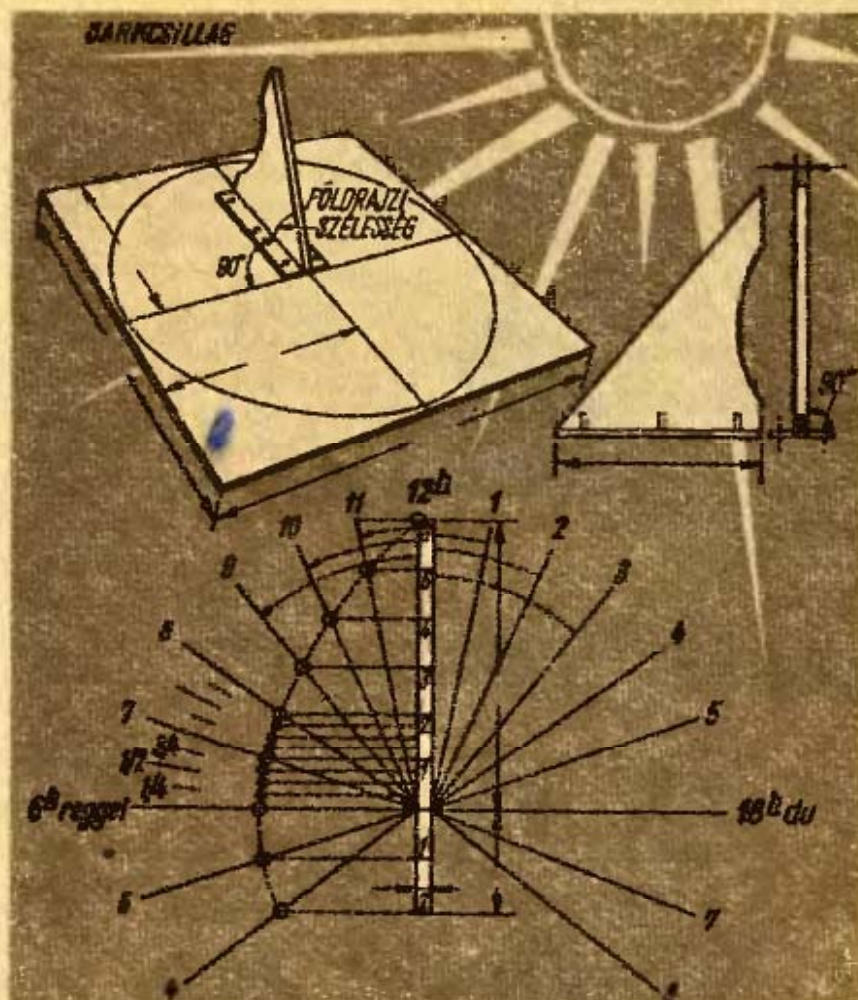
A lap szabad alsó harmadába gravírozuk be, hogy a közép-európai zónaidő dele és a felállítás helyének dele között hány perc a különbség, a napóra hány perccel

jár a zónaidő előtt (amit óránk, s a rádió használnál). Budapest esetében ez —16 perc. Úgy kapjuk meg, hogy 60-at megszorozzuk a felállítás földrajzi hosszúsági fokértéke —15-tel és a szorzatot elosztjuk 15-tel. (Pl. Nagykanizsa 17°

$$\frac{60 \times (17 - 15)}{15} = -8 \text{ perc.})$$

De felírhatjuk még az óra pontos földrajzi helyzetét és tengerszint feletti magasságát is. Ha minden kész és pontos, a napóra használatához már csak derült időt kell kívánnunk.

—s —f.



FÉL KÉZZEL...

volt az előző számunkban megjelent —, s egy garázsajtó megoldást ismertető cikkünk címe is. De rövidesen akadt olvasónk, aki úgy vélte: a cikk alapján elkészíthető garázsajtó nyitáshoz ugyan valóban elég fél kéz, záráshoz azonban kettő sem.

Ezért most néhány, a garázsajtó könnyű zárásához elengedhetetlen — s a cikkből valóban hiányzó — kiegészítést ismertetünk.

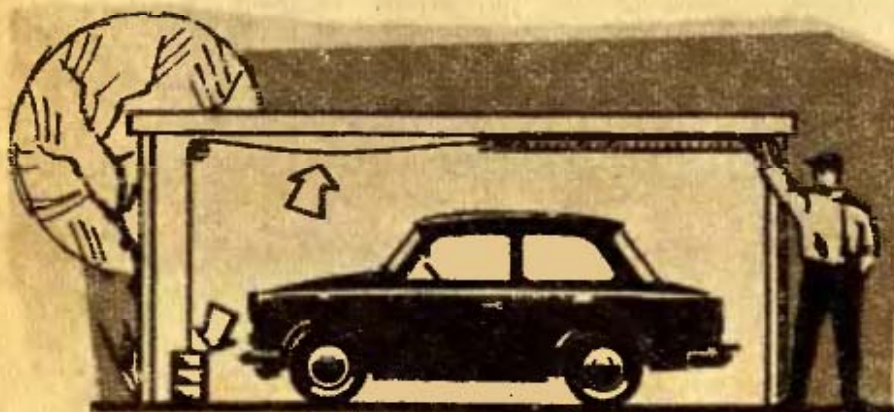
1. A mennyezet alá csukódó ajtó ellensúlyának kábelét olyan hosszúra szabjuk, hogy az ellensúly már akkor elérje a talajt, amikor az ajtó alsó kerekei még a függőleges sínre

felső végétől 5–10 cm-re vannak. Az ajtó ilyenkor még nem fekszik egészen vízszintesen, s a teljes nyitáshoz annak mellső élét kézzel kell tovább emelni. (lásd ábra).

2. Nehogy nyitott ajtó esetén a „behasasodó” kábel a terelecsigából klugorjék —, két ágának egyesítését pontjára erősítsünk fél kilónyi feszítő-súlyt.

3. Záráskor az ajtót hátsó élénél fogva toljuk előre, amíg mellső kerekei a függőleges sínbe gördülnek, az ajtó síkja ferde helyzetbe kerül, s a kábel megfeszül. Ezután már kívül állva húzhatjuk lejjebb az ajtó alját.

4. Fontos, hogy az ajtó szerkezete szilárd, alaktartó, de mégis minél könnyebb legyen, s a felső csapágy-kerekek annak legfelső végére kerüljenek.



PADLÁS DIPOL

A többcsatornás televízió vevőkészülékhez jól méretezett, több-elemes antenna szükséges. A kifogástalan vételt biztosító tetőantennák drágák, felszerelésük költséges. A cikkben ismertetett antenna elkészítése viszont egyszerű és olcsó.

Az antenna elhelyezése elsősorban padlástérben a legelőnyösebb (kivéve, ha a tetőzet fémből készült). A házak padlástérében lényegesen nagyobb a térerősség, mint a falakkal körülhatárolt és alacsonyabban fekvő helyiségekben. A padlástérben a vétel minőségét rontó, zavaró reflexiók gyengébbek, mint a lakóépü-

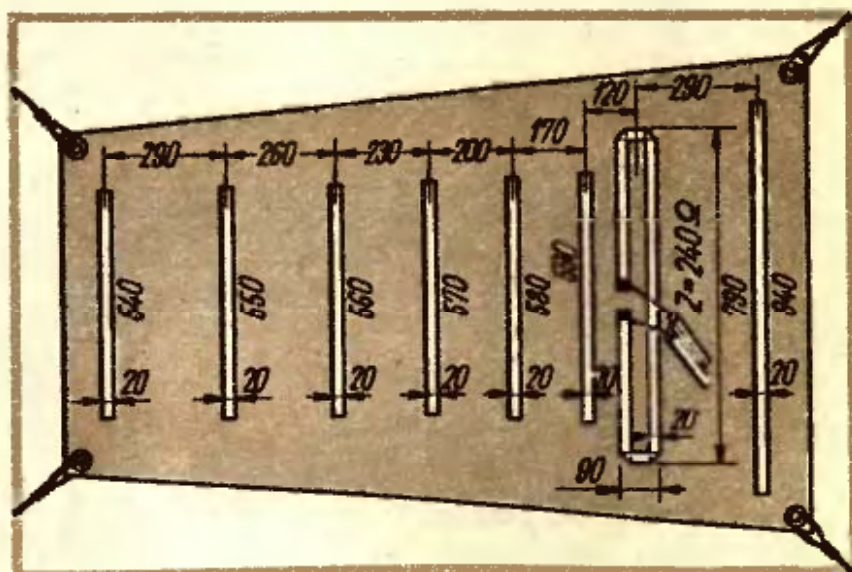
let belsejében. További előnye a szobaantennákkal szemben, hogy irányított. Az irányítás a zavarok kiküszöbölése, a vételi távolság növelése és a kép élessége miatt szükséges. Mint minden antenna mérete, úgy az itt ismertetett antennáé is a venni kívánt adó frekvenciájától függ. Minél nagyobb a frekvencia, annál kisebb méretű antennát készíthetünk.

Az antenna rajzáról látható, hogy az Yagi-Uda rendszerű. Az antennaelemek azonban nem csőből, hanem szigetelő lapra rögzített fém rétegből készülnek. A trapéz alakú szigetelő lap papír is lehet. Az antenna-elemeket alumínium fóliából készíthetjük. (Selejtes vagy átütött kondenzátor fóliatekercséből.) Ez utóbbit a papírlapra felragasztjuk. A papírlap sarkára kartonból kivágott erősítő gyűrűket ragasztunk, s ezeken átfűzzük a papírlapot kifeszítő zsinegeket. A kábel bekötését gondosan készít-

sük el, mert különben a papírlap és a fólia a kábel húzása következtében elszakadhat. A kábel csatlakoztatásához alátéteket és szorítócsavarokat használjunk.

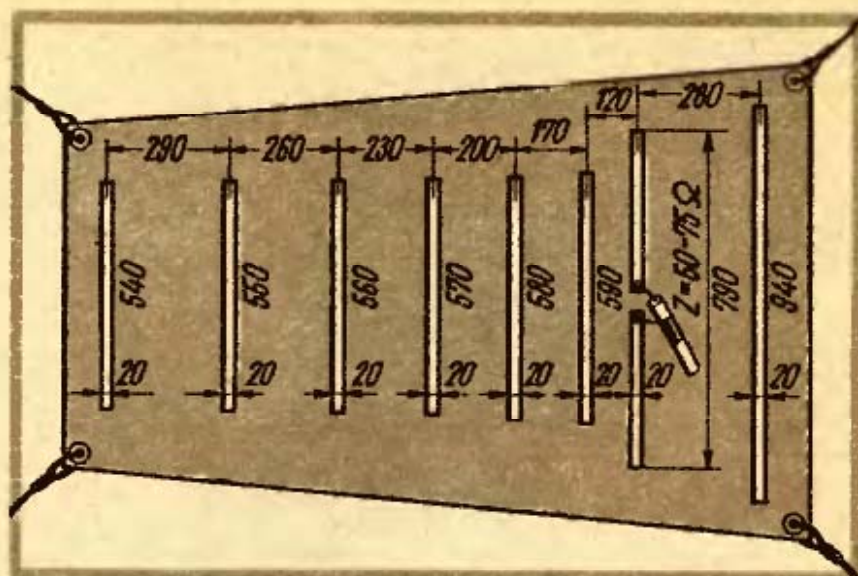
Az ábrákon feltüntetett méretekkel készített antenna az OIRT 6—12 és a CCIR 5—11 televízió csatornák bármelyikének vételére alkalmas. Teljesítmény erősítése egy dipolantennához képest 5—9-szeres, a venni kívánt csatornától függően. Az iránykarakterisztika 46—58 fok szélességű. Más csatornákra is elkészíthető az antenna, feltéve, ha ismerjük az ugyanazon csatornán működő, csőből készült Yagi-Uda típusú antenna méreteit. Az antennaelemek csöveinek fémlappal való helyettesítésénél a fémlappal kétszer olyan széles legyen mint a cső átmérője.

A papír síkját az adó polarizációjának síkjában kell kifeszíteni úgy, hogy a papír 4 sarkára erősített zsineget a tető-



szerkezetéhez kössük. Ügyelni kell az antenna helyes beirányítására. A mérések azt mutatták, hogy az antenna elektromos szempontból a csőből készült antennával teljesen azonos értékű.

A papírra ragasztott alumínium fólia csak egy lehetséges kivitelezési módja az antennának. A papír helyett műanyagot is alkalmazhatunk. A vezetőréteget nemcsak ragasztással, hanem más úton is rávihetjük a szigetelő lapra. E technológiák azonban házilag nem valósíthatók meg. A közölt antenna előál-



lítási költsége lényegesen kisebb, mint a legtöbb szobaantennáé, ennek ellenére teljesítménye megközelíti a tető-antenna teljesítményét.

Az antenna 148 705. szám alatt szabadalmi oltalom alatt áll.

150,— Ft-os utalvánnyal díjazva.

NÉMET MIHALY

Folytatás az 1. oldalról.

A vitorla borításakor a papírt hosszában kettéhajtva illesszük a bordák gömbölyű „orrához”, majd a ragasztóztott bordaélekre hajtva hátul, a hegyes bordavégeknél ragasszuk össze, s vágjuk egyenesre. A borítást vékony pausz, vagy zsírpapír alkotja.

A legfelső borda tetejére kívülrre, kétoldalra álló réteglemez füleket kell ragasztani. Az abba fúrt lyukakhoz csatlakoznak a vitorla állítását és rögzítését segítő nyílászárak.

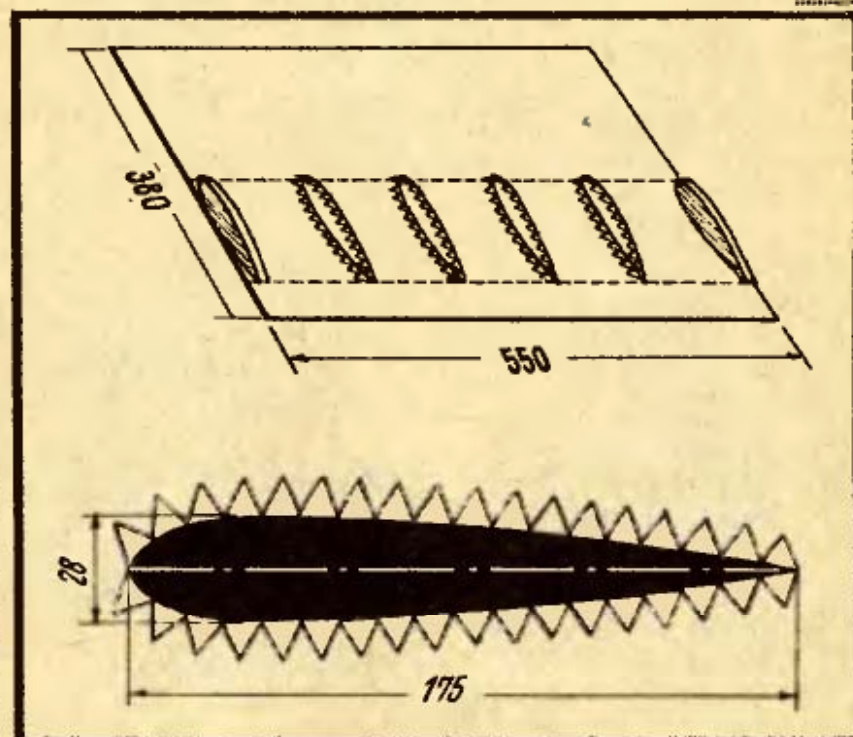
Ha a vitorla kész, a törzset a megadott helyen, felül függőlegesen fúrjuk meg és a furatba ragasszunk olyan alucsövet, amelynek belsejébe a vitorla főtartójának alsó, kinyúló vége csapszerűen bele illeszthető. A főtartó vége olyan hosszú legyen, hogy teljes összeszerelés után a csőtörzs külseje és az alsó

borda között 2—3 cm-es rés maradjon.

Ha a kerekre vékony lemezből hajlított „papucsokat” rögzítünk (borítónk jobb felső ábráján látható),

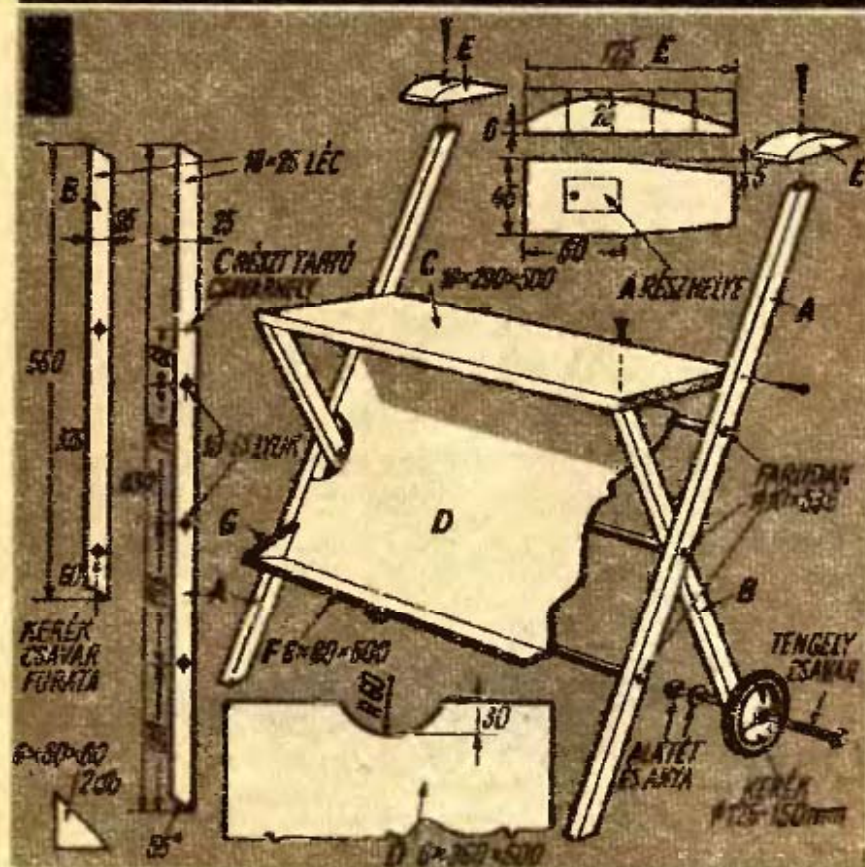
sima jégen is jól csúszik a vitorlás.

Végül az egészet kenjük be szintelen lakkal, s ha fúj a szél, kezdődhet a vitorlás verseny.





Mozgékony asztalka



Folyóiratok, könyvek, dísz- és használati tárgyak részére kitűnő elhelyezési lehetőséget nyújt a kis asztalka, de a rádiónak, lemezjátszónak, magnetofonnak is jó helyet biztosít. Egyik nagy előnye, hogy kissé megbillentve, két kerekén túlva mindig oda állítható, ahol éppen szükség van rá. Fő alkatrésze lécz, deszka és rétegeltlemez, azon kívül már csak néhány farúd, csavarok és a két kerék szükséges.

A rajz alapján szabjuk ki az összes alkatrészeket, vágjuk ki a nyílásokat, készítsük el a furatokat. Az alkatrészekből ideiglenesen állítsuk össze az asztalkát, s ha minden darabja jól illeszkedik, szedjük szét, hogy megfelelően „kikészítsük” az anyagot. Az egyes darabokat csiszoljuk simára, majd kefével poroljuk le.

A farészeket először olyan színű pác-cal kenjük be, amilyen a többi bútore, majd vonjuk be szintelen lakkal. (Lakkozni pácolás nélkül is lehet, akkor világos, „natúr” színű lesz az asztalka.) Száradás után az asztalkát szereljük össze, s még egyszer lakkozzuk. A kerekeket (zsúr, vagy babakocsi, esetleg roller-kerek) anyáscsavarral rögzítjük az asztalapot tartó rövidebb léchez.

—d—



Aisberg: MOST MÁR ÉRTEM A TELEVÍZIÓT Műszaki Könyvkiadó, 2. kiadás, 169 oldal, kartonálva	18.50 Ft.
Aisberg: EZ A TRANZISZTOR Táncsics Könyvkiadó, 155 oldal, kötve	25,— Ft.
Almássy Tibor: ITT ÍGY KELL KÜZLEKEDNI Műszaki Könyvkiadó, 153 oldal, kartonálva	11,50 Ft.
Feldtkeller—Bosse: HÍRADASTECHNIKA Műszaki Könyvkiadó, 224 oldal, kartonálva	24,— Ft.
Ferenczy Pál: KORSZERŐ TELEVÍZIÓ-ÁRAMKÖRÖK Műszaki Könyvkiadó, 222 oldal, kötve	35,— Ft.
Liener György: AUTÓTÍPUSOK Műszaki Könyvkiadó, 329 oldal, kötve	63,— Ft.
Nozdroviczky László: A TELEVÍZIÓ Műszaki Könyvkiadó, 3. jav. kiadás, 206 oldal, kartonálva	21,— Ft.
Quitner Pál: ÚT AZ ATOMFIZIKÁHOZ Gondolat Kiadó, 317 oldal, kötve	28,50 Ft.
Georg Rose: A RÁDIÓSOK KÉPLETGYŰJTEMÉNYE Műszaki Könyvkiadó, 207 oldal, kötve	17,— Ft.
Surányi E.—Rózsa Gy.: MOTOR, MOPED, ROBOGÓ, motoros vizsgálómeretek Táncsics Könyvkiadó, III. kiadás, 398 oldal, kötve	31,— Ft.
Surányi Endre: SZEMÉLYGÉPKOCSIK SZÜKSÉGJAVÍTÁSA Táncsics Könyvkiadó, 242 oldal, kötve	22,— Ft.
R. Wesley: MINDENKI MATEMATIKÁJA Gondolat Kiadó, 604 oldal, kötve	56,— Ft.

Beszerezhetők az Állami Könyvtérjesztő Vállalat Könyvesboltjaiban. Postal rendelés a szaküzletől: Táncsics Könyvesbolt, Budapest VII., Lenin krt. 17.
(—)

Felhívás Olvasóinkhoz!

Lapunk példányai a szerkesztőségben nem vásárolhatók meg. A felesleges fáradság, levelezés megelőzésére közöljük, hogy ha az árusoknál már nem kaphatók, azokat az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat folyóirat-tárából (Budapest. VI., Révay u. 16., tel.: 116-660.) lehet — korlátozott számban — beszerezni, vagy utánvétes szállításra megrendelni.

Nagyon sok olvasónk keresi hiába az EZERMESTER régi és újabb, már beszerezhetetlen számait. Ezért felhívjuk a figyelmet, hogy a példányok biztosításának legmegnyugtatóbb módja az

ELŐFIZETÉS:

Negyedévre 6,— Ft. félfévre 12,— Ft. egész évre 24,— Ft.

Előfizethető az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat 61 253. számú, vagy a Posta Központi Hírlapiroda 61 066. számú csekkszamlájára, a lap nevének, darabszámának és az előfizetés időtartamának feltüntetésével.

Filmvég vágó sablon

Filmcsévévlőt készítettem az Ezeremester 1965. februári száma alapján. Az orsóba fűzéshez a film végének keskenyre vágása azonban mindig nehezen sikerült és sok időt vett igénybe. A film végek levágásához sablont készítettem. A Bromofort papírok mellett levő kartonból 120×72 mm-es kartondarabot hosszában összehajtottam és az egyik végénél 10 mm széles csíkot levágtam. (20 mm-ig egyenes a vágás, 40 mm hosszan pedig ívelt, az anyagból kikandikálón.) A sablonba helyezett filmből a kiálló részt levágtam, majd megfordítva a filmet, a másik oldalon is elvégeztem a vágást. Vágás közben a sablont ujjaim között kissé meghajlítottam, mert ellenkező esetben könnyen belevágunk.

GÁL SANDOR,
Tasskertes

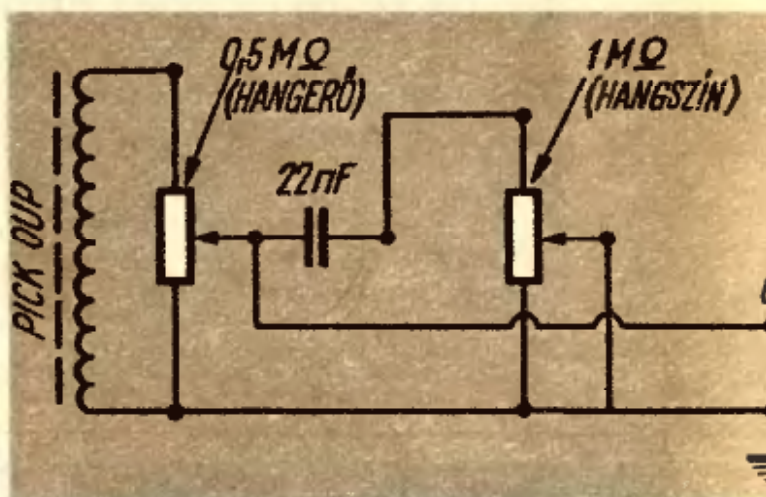
Bizonyára már sokan készítettek pick-up-ot (hangszedőt) gitárjukra. A hangszedő önmagában is elegendő a hangerősítéshez, azonban jóval tökéletesebb a hangzás, ha a pick-up-ot kiegészítjük hangszín- és hangerő szabályozóval. A szükséges alkatrészek: 1 db $1\text{ M}\Omega$ -os potméter, 1 db $0,5\text{ M}\Omega$ -os potméter, 1 db 22 nF -os kondenzátor, 2 db forgatógomb, kevés szigetelt vezeték és darabka műanyag-lemez.

A rajzon látható kapcsolási vázlat szerint az alkatrészeket műanyaglapra szereljük. A műanyaglemezt a gitár belsejébe erősítjük, a forgatógombokat viszont kívül helyezzük el.

Ha a gitárt rádióval használjuk, akkor a rádió hangerő és magas hangszín szabályozóját teljesen „felcsavarjuk”, s a két új potméterrel szabályozzuk a megfelelő hangerőt és hangszínt.

BERNATH LAJOS

Szabályozók gitárhoz



Nívócső kiemelő

Az autószipon tisztításakor ki kell emelni a nívócsövet. Ez általában csak többszöri kísérletre sikerült, mert a bozzá való kulcs nem egészen praktikus. A nívócső könnyű kiemelésére, a kulcs két szára közé, egy $1,5\text{ cm}$ széles radírgumit tettem, amely megakadályozza, hogy a kulcs szárai kiemelés közben összehúzódjának. Csökkentette a becsúszás lehetőségét még az is, hogy a kulcs szárainak alsó végeit kissé beresztettem.

FLESCHEMILIA

E havi ÖTLETPARÁDÉ oldalainkon közöl ötletek díja egy-egy 50.— Ft-os utalvány.

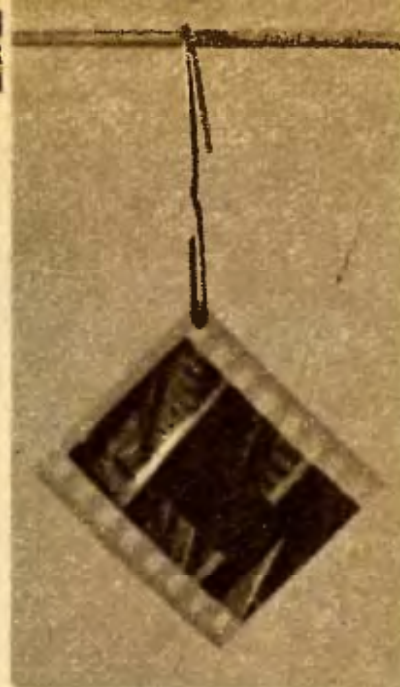
GYORSSZÜGMÉRŐ: különböző szögek átmásolására, későbbi felhasználására állítható szögvonalzót, szögmérőt használnak. Ezeket helyettesíthetjük a közönséges csuklós famérőléccel. A három első tagból háromszöget formálva pontosan beállítjuk a kérdéses szöget, s megfigyeljük, hogy a mérőléc fém vasalása (vége) hány centiméternél éri el újra a mérővesszőt. Csupán az itt megállapított számot kell megjegyezni, vagy fölírni.

SZABÓ ANTAL

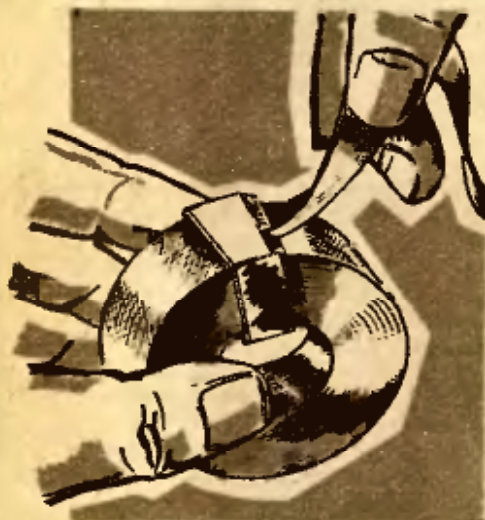
Dia-fregoli

A negatív filmeket mosás után csipeszekre akasztva szárítjuk. A diaképeket azonban rendszerint egyenként készítjük, s 50-60 darab képhez csipeszeket venni túlságosan költséges. Csipeszek helyett hajlítsunk ki gem-kapcsokat S-alakúra (esetleg huzalból hajlítsunk ilyen horgokat), s egyik águkat a film perforációiba akasztva függesztjük fel a képeket a fürdőkád fölött kifeszített zsinagra.

CSILLAG FERENCNÉ



Szalagdaraboló



Gyakran dolgozunk szigetelőszalaggal olyan helyen, ahol azt ollóval vagy késsel elvágni körülményes. Vágjunk le 1 mm vastag lágyacél lemezből 10 mm széles, egyik vége felé keskenyedő csíkot és hajlítsuk meg az ábrán látható módon. A felülre kerülő ferde élét reszeljük élesre, majd a „gyűrűt” húzzuk a szigetelőszalag tekercsére. Használatával már könnyen elszakítható a szalag.

ÖRLEY GABOR

Sok szőnek van teletalpas szipője. A szipőben azonban nemcsak szipünk, hanem járunk is. Járás közben a talp meghajlik, s úgy is marad. Így tárolva a cipő bőre vetemedik, a talp tönkremegy. Ezen a sámfázás sem segít, a talpat kívülről kell kifeszíteni. Talpfeszítőt magunk is készíthetünk. Kell hozzá egy pár régi rugós síkötés, kevés lemez hulladék és kb. 20 cm hosszú fémrúd.

Először vágjunk ki két 25×50 mm-es téglalapot 2-2,5 mm-es vaslemezéből. A sarkokat reszelővel gömbölyítsük le, majd készítsük el az 5 mm átmérőjű furatokat, valamint az M5-ös menetet, és satuban hajlítsuk meg a lemezeket.

Vágjunk le Ø 5-ös rúdanyagból két 100 mm-es darabot. Végeiket 4 mm hosszán, 3 mm átmérőjűre reszeljük le, s 2 mm mélyen fúrjuk be. Az anyag egyik végét hajlítsuk köralakúra, az elvékonyított végére pedig vágjunk menetet.

Még fűrészeljünk ki 2-2,5 mm-es vaslemezéből két 50×80-as téglalapot, s középre fúrjunk Ø 3-as lyukat. A lemez közepét kalapáljuk kissé homorúra, hogy a feszítőcsavar elszegecselt vége forgás közben ne érjen a cipőtalphoz. Az elhasznált, esetleg szakadt síkötésre — esetleg sodrott kábeleire — húzzunk pvc-csődarabokat, fűzzük át a feszítő furatait, s kössük össze a végeiket. A feszítő használatát a kép szemlélteti.

TOLNAI LÁSZLÓ

TALPFESZÍTŐ





HORGÁSZTRÓFEÁK



A horgászkirándulások „főszereplői” a kapitális csukák, pontyok, vagy süllők és ragadozó őnők hamar befejezik földi pályafutásukat, mert elborítja őket a tojásos prézli, majd a feledés homálya. Több külön alakjuk már csak a mesékben él minden bizonyítás nélkül, s hiszi aki akarja, hogy azon a bizonyos vasárnapon került horogra az a több tíz kilós harcsa, vagy ponty.

A trófea az, amely a vadászt is igazolja, hogy nemes vadat ejtett, s évekig díszíti otthonát egy-egy szép agyar, vagy agancs. A természet jóvoltából ez az öröm a horgászoknak is megadatott, hiszen a halnak egyes csontjai preparálhatók. Ezek nagyságuktól függően arra is utalnak, hogy mekkora volt az a példány, amelyik az ügyes horgász csaliján rajtavesztett. Emellett ezek a csontok szépek is. Az őn garatfoga például egy miniatűr szarvasagancshoz hasonlít, a pontyé pedig zúzó fogaival ugyancsak egzotikus látvány.

A preparálható csontokat a halászlé készítése után még tovább főzzük, körömkéfével megszabadítjuk a rátapadó húsrétegtől, majd kiszáradás után benzínbe mártva zsírtalanítjuk, ezáltal maradandó mélyfehér színűek lesznek. Az így preparált csontok — mint horgásztrófeák — lakkozott falapocskára erősítve a szoba falára, vagy vitrinünkbe téve díszítik lakásunkat.

Más országokban nagy becsülete van ezeknek a trófeáknak. A szomszédos Csehszlovákiában például dunai galócából évente csak egy példányt szabad fogni, ezért a belőle készített trófeát nagyon nagy becsben tartják, mert a gyűjtemény arra is utal, hogy a tulajdonos milyen öreg horgász.

A mi vizeinkben élő halak közül a ponty, a ragadozó őn, a márna és a paduc garatcsontjaiból készíthetünk trófeákat. Nagyobb csuka, vagy süllő feje is preparálható, ha az valóban rendkívüli szép példány volt. Impozáns látvány a nyitott csukaszáj, hatalmas kapófogaival és szájpadrólásának sűrű fogazatával. Kis ügyességgel e fejeket házilag is preparálhatjuk a következőképpen: a nyakszirtnél levágott fejet megszabadítjuk a kopolyútól és a szemtől, majd több napig tömény sós oldatban áztatjuk. Ezután a szélein élesített kiskanállal, vagy ehhez hasonló hosszúnyelű eszközzel kikaparjuk a csontok közül a rágóizmokat és más fölösleges húsokat. Szikkadás után (nem száradás után) azokat a részeket, ahonnan a húst eltávolítottuk, gipszszel kitöltjük, hogy visszakapjuk a fej eredeti vonalát. Ezután szellős helyen — az általunk választott csukott, vagy nyitott szájjal — kiszárítjuk. A szemüregbe üvegszemet, vagy festett üvegolyót helyezünk, majd a felső részt olajfestékkel vékonyan fehérre átkentjük. A külső részen pedig csak azokon a helyeken használjuk az ecetet, ahol erős fehér csontozat volt. Majd az egészet lelakkozva, elkészítettük horgásztrófeánkat.

—r—6.

EM-Bolti híradó



Az Ezermeister és Úttörő Bolt Válatat üzletei júniusban is sokféle bar-kácsanyaggal várják az ezermestereket. Megfelelő anyaghoz juthatnak a rádióamatőrök, a vízisportot kedvelők, s a modellezők is.

Az Ezermeister Boltokban kapható bűvár szemüveg, valamint leszállított áron sellő uszony pár 75,— Ft-ért; amelyekkel a „békaemberek” újíthatják fel, egészíthetik ki felszerelésüket.

A modellezők ismét vásárolhatnak vékony modellező gumit. Újabb egységgel bővült a kartonpapírra nyomott, kivágható és összeragasztható modellek sorozata. A különféle hajók és repülőgépek után most rakéta-sorozat indult. Az 1. sz. Holdrakéta építőcsomag (elsősorban azok részére, akik az előző modelleket már elkészítették, s megfelelő gyakorlattal rendelkeznek) 10,40 Ft-ba kerül.

A rádióamatőrök részére is bő az áruválaszték. A Jaxley tárcsákból a szükségnek megfelelő fokozatkapcsoló állítható össze, mert a tárcsákhoz szerelvényeket is árusítanak. A hozzáértők olcsó rádiót „hozhatnak össze”; az EA-64-es hiányos sasszi ára 300-tól 600 Ft-ig, az egyéb típusú, III. osztályú, sérült, hiányos rádiók 400-tól 800 Ft-ig. Felújított, működő tranzistoros és hálózati rádiók is kaphatók, csökkentett áron. Újból van már a boltokban 25 db-os ellenállás egységcsomag (5,— Ft). A tv-tulajdonosoknak most jó alkalom kínálkozik antenna építésére, kétféle méretű alumíniumcső is van a boltokban. A 10 mm átmérőjű cső ára 86,40 Ft/kg, a 20 mm-esé 64,80 Ft. Ebben a hónapban is volt árcsökkentés; leértékelték az 1963 előtti gyártott, egykivezetéses elektrolitkondenzátorokat. 250 V-ig 5,— Ft-ért, 251-től 550 V-ig 10,— Ft-ért, 551-től 1000 V-ig 20,— Ft-ért vásárolhatók az elkők. Újabb szállítmány érkezett dekorítlemezből is, amelyet kg-onként 10,— Ft-ért árusítanak.

Amennyiben valamelyik budapesti vagy vidéki boltban pillanatnyilag nem kapható a felsorolt áruk valamelyike, megrendelhető az 1. sz. Ezermeister Bolttól (Bp., VIII., József krt. 30—32.), s utánvétellel megküldik a kért anyagot.

A 10. sz. Ezermeister Boltba

(Bp., V., József Attila u. 16.)

újabb külföldi rádiótechnikai anyagok, valamint más elektronikai és műszeripari alkatrészek érkeztek, így például INGELÉN, ROSENTHAL, WELWIN és RFT gyártmányú, 0,5 és 1% tűrésű, 0,25—4 W-os műszerellenállások, Vari-ohm és Preh műszer-potméterek (10 és 100 ohmosak, 1, 2, 2,2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50, 100, 200 és 300 kOhmosak, 1 és 2 Mohmosak, 2×10 kOhmos, 2×1 Mohmos, valamint 2×2,2 Mohmos, 1 W-tól 15 W-ig, lineáris karakterisztikával, nagyfeszültségű és nagy kapacitású elektrolitkondenzátorok, fotó-elkők, DUCATI és BOSCH Metal-papír (motorindító) kondenzátorok, nagyfeszültségű szűrőelkők (adókészülékekhez és pvc-hegesztőhöz), 0,5%-os tűrésű Styroflex etalon-kondenzátorok (25, 40 nF stb. értékekben), olvadóbetétek helyére csavarható kisméretű túláramkioldó automaták 1, 2, 4, 6, 10 és 25 A-es kivitelben, telefon kézbeszélők, fejbeszélők (hallgatóval egybeépített mikrofonok), IK 12—B motorok (300 W, 1400 ford./perc), Siemens és Haller jelfogók, polár relék, fényezett hangszóró-kávék, gyengeáramú berre-gők stb.

Közljük kedves vásárlóinkkal, hogy a 2. sz. Ezermeister Boltot (VI., Lenin krt. 92.) tatarozás miatt, a Bp., VI., Zichy Jenő utca 44. szám alatt üzemeltetjük. (—)



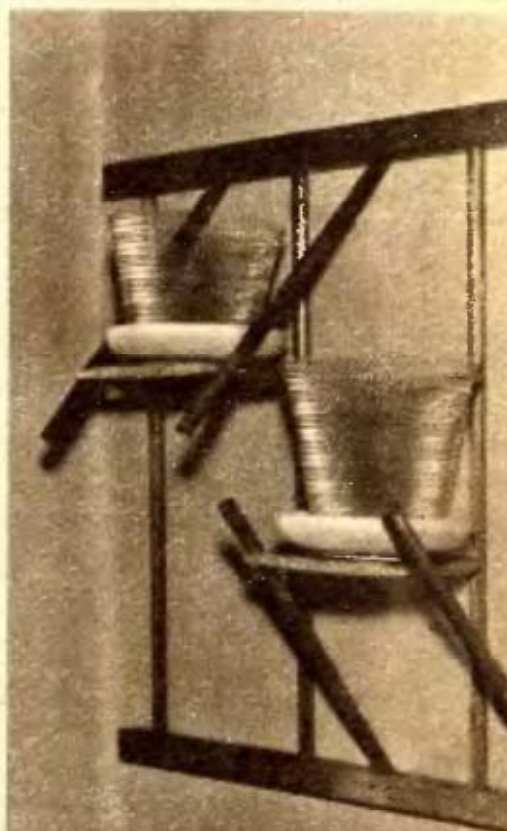


KÁR ELDOBNI

Amilyen nagy öröm a kisgyermek, olyan nagy növekedése, fejlődése is. Igaz, kisebb-nagyobb gondokat is okoz —, pl. azzal, hogy rohamosan kinövi holmijait. Az egyik ilyen „kisgyermekes” berendezési tárgy a gyermekágy, járóka, de ha ki is nőtte a baba, kár eldobni, vagy a padláson szétszáradásra ítélni. Célszerűbb, ha elemeiből különféle berendezési tárgyakat alakítunk. A munkához ad jó ötleteket Ágostay Béla olvasónk 150,— Ft-os vásárlási utalvánnyal díjazott javaslat-sorozata.

Ha néhány ágybordát az egyik ágyvég ferde furataiba illesztünk és ragasztunk —, majd rétegelt lemezből polcocskákat facsavarozunk közéjük —, ügyes **virágtartó falirácsot** készíthetünk. Nehogy a cserepek lecsúszhassanak a sima polcocskákról, olcsó műanyag tálacskákat is ragaszthatunk azokra. Egyben védik a polc fáját is a túlfolyt öntözővíztől (A).

Az egyik ágyvég egészen jelentéktelen munkával —, megfelelő helyre csavározott és ragasztott ütközőtömbök felerősítésével — nagyon



A GYERMEK- ÁGYAT

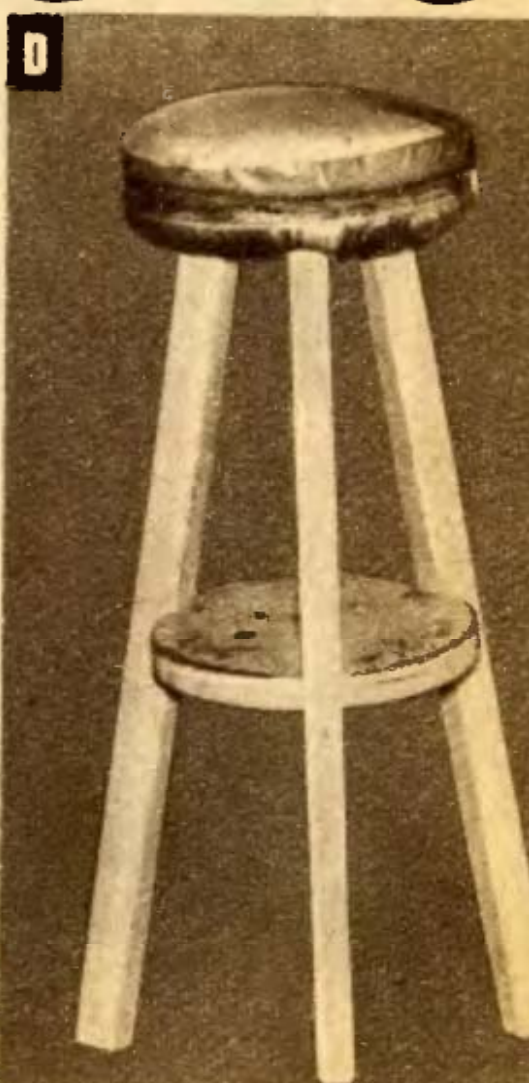
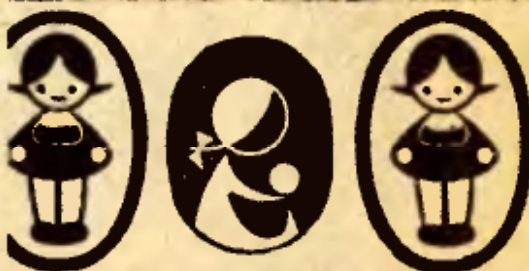
hasznos **fürdőkád ráccsa** alakítható. Mosásnál erre helyezhetjük a mosdótálat (B). A gyermekek fürdetésekor jó helye lesz rajta szivacsnak, törülközőnek.

Egyik ágyvég keresztben elfűrészelésével konyhában, fürdőszobában egyaránt célszerű **szárító-állvány** készíthető. Felső, rácsokkal összekötött darabjaira akaszthatjuk a szárítani kívánt ruhaneműt, törülközőt, törülruhát. Vendégszobában mosdótál-állványként is jól használható (C). (A szárító-állvány magassága 70 cm körüli legyen.)

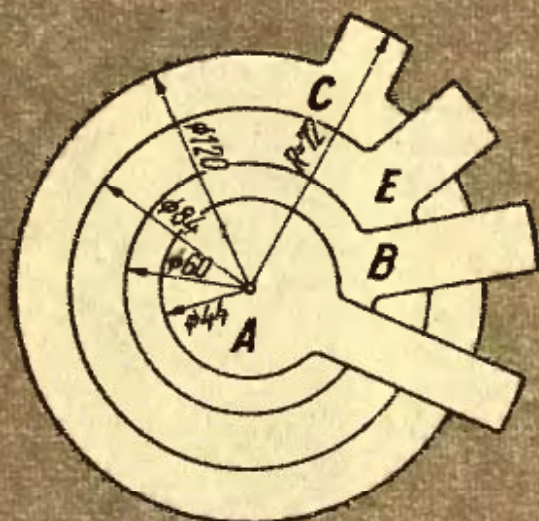
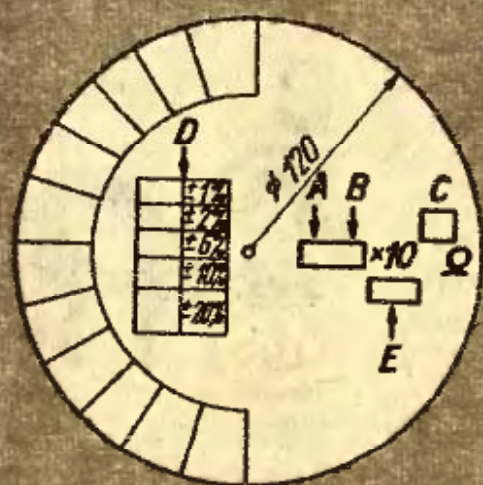
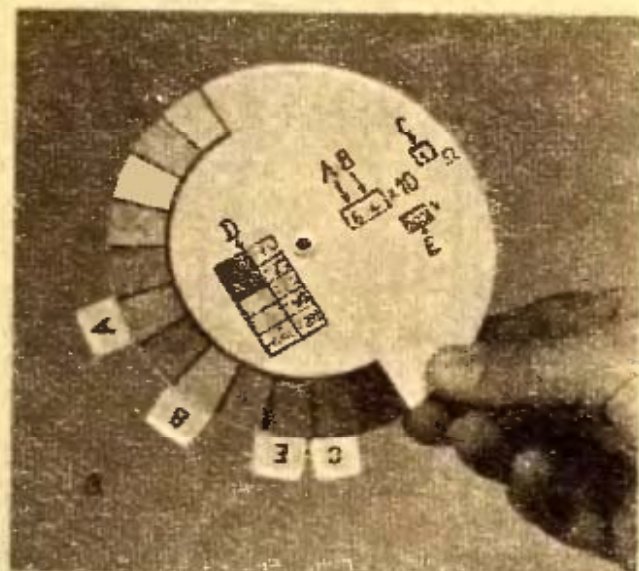
Már több munkát je-

lent a **konyhai magas-szék** elkészítése. De talán ennek veszik legtöbb hasznát —, hiszen megkíméli a háziasszonyt az állva, vagy alacsonyan ülve végzett konyhai munka fáradsalmaitól. A szék lábait a kiságy keretléceiből alakíthatjuk ki. Az ülőkéhez és a lábtartó polchoz azonban már külön kell deszkát beszerezniük és köralakúra vágunk. A lábakat csapolással illesszük az ülőkéhez és a polchoz. A szék magassága kárpitozottan 60—65, ülőkéjének átmérője 30—35 cm legyen. A polcot műanyaglappal, az ülőkét műanyaggal borított és 5 cm vastag műanyaghabbal párnázott ülőrészrel kárpitozzuk (D).

A gyermekágyból alakított berendezési tárgyak összeerősítéséhez célszerű —, még ha drágább is — a vízálló Epokittet használni. A ragasztás mellett —, ahol az anyagvastagság lehetővé teszi, de az ülőbútornál minden esetben — alkalmazunk facsaros összeerősítést is.



Szinkód-tárcsa



Hazánkban sok olyan hordozható rádió, magnetofon és elektromos műszer van forgalomban, amelyek Nyugat-Európában, az Egyesült Államokban vagy Japánban készültek. Ezek alkatrészei többségükben nem a nálunk szokásos feliratos értékjelzéssel készülnek, hanem a nemzetközi szinkóddal jelöltek. A nemzetközi szinkód szerinti jelölés az ellenállások és kondenzátorok testére festett színes csíkokból, vagy pontokból áll, illetve az ellenállás vagy kondenzátor külsejének alapszíne jelzi az értéket. Sajnos a jelölés nem teljesen egységes, mert van gyár, amelyik az alapszínt nem használja értékjelzésre. Erdemes hát olyan eszközt készítenünk, amelyikről bárki, bármikor — különösebb fejtörés nélkül — meg tudja állapítani a különféle jelzésekkel ellátott alkatrészek teljesítményét, türesét és egyéb jellemzőjét.

Ilyen eszköz a szinkód-tárcsa, melyet kartonpapírból kivágható tárcsarendszer alkot, s amelynek lyukasztott „ablakokban” olvashatók le az egyes értékek.

Legegyszerűbb fehér kartonpapírból elkészíteni az 1. ábra szerinti tárcsacsoporthoz. Az ábrán adott méretek nem változtathatók, (aki ügyesebb, kisebb méretekben is elkészítheti), de fontos az arányok betartása. Amint látható, a fedőtárcsa —, amelyen az ablaknyílások készülnek —, fül nélkül, viszont az „A”, „B”, „C” és „E”-tárcsák 15 mm széles, egyforma távolságra kinyúló, megfelelő betűjelzésű fülekkel készítenedők.

A tárcsákat az ábra alsó részén látható vázlat szerinti sorrendben, koncentrikusan illesszük egymás fölé és két alátét, valamint egy csőszegecs segítségével úgy szegecseljük össze, hogy egymáson könnyedén forgathatók legyenek.

A tárcsákat feliratok nélkül készítsük, csak a mozgató-fülek betűjelzéseit írjuk fel. A fedőtárcsa ablakait, feliratait és színbeosztását viszont előre készítsük el. Összeszerelés után (a tárcsák fülét a megfelelő színjelzéshez forgatva), a számértéket tussal beírjuk az ablakokban megjelenő tárcsa-részekre, (táblázatunk alapján).

A táblázat vízszintes vonalai azt jelzik, hogy a megfelelő betűjelzésű tárcsának abba az ablakába nem kerül semmiféle felirat, jelzés. A szinkód-tárcsa segítségével már bármilyen színsoportosítás „lefordítható” a megfelelő teljesítmény értékre, csak a fedőtárcsa kerületén az egyes betűvel jelölt tárcsákat a megfelelő színekhez kell forgatnunk. Amint ábránkról és táblázatunkból is látható, összesen tizenkét szín használatos, így a színek sem téveszthetők össze.

A tizenkét szín jelölésére a fedőtárcsa kerületét — szögmérő vagy körző segítségével

Ellenállások jelölési módja



Kondenzátorok jelölési módja



gével — 180°-os szakaszán — osszuk tizenkét egyenlő részre. Tehát egy-egy szín 15 fokot foglaljon el a kerületen.

A BETŰK JELENTESE

Az „A”-betűvel jelölt tárcsa az ellenállás vagy kondenzátorérték első számjegyét adja. A „B”-jelzésű tárcsa a második számjegyet. A „C”-jelzésű pedig a nagyságrendet. A hozzátartozó ablakban látható számjegy mindig az A—B számjegyek szorzójaként szereplő 10-es számjegy hatványkitevőjét jelenti. Így három tárcsa segítségével valamennyi ellenállás és kondenzátorérték beállítható.

A „D”-tárcsa színe az ellenállás, vagy kondenzátor $\%$ -os tűrését adja meg. Ha

az alkatrészen a „D”-nek megfelelő jelzést külön nem tüntetik fel, úgy az a $\pm 20\%$ -os csoportba tartozik.

Az „E” tárcsa csak kondenzátorok jellemzésére szolgál és azok üzemi feszültségét adja meg, (tehát az adott értékig kapcsolhatunk egyenfeszültséget a kondenzátorra). Mivel a próba-, vagy vizsgálati feszültség általában nagyobb, némi biztonság is marad, bár a kondenzátoron a színjelzés csak az üzemi feszültséget jelzi.

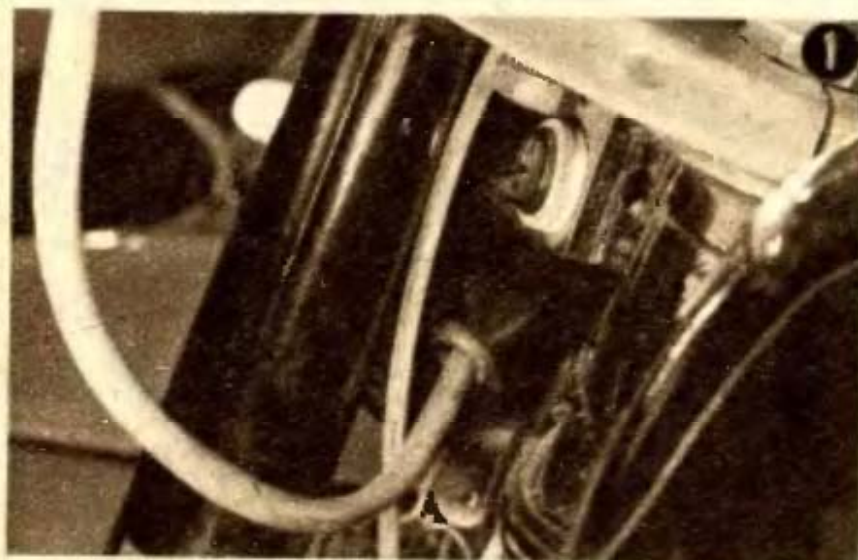
ALKALMAZÁSI PÉLDÁK

A 2. ábracsoport az egyes alkatrészfajták ismert és a gyakorlatban használt jelölésmódjait szemlélteti. Ellenállá-

Folytatás a 20. oldalon.

Szín	1. számjegy „A”	2. számjegy „B”	Nagyság „C”	Tűrés „D”	Üzemfeszültség voltban „E”
Fekete	0	0	0	—	—
Barna	1	1	1	$\pm 10\%$	100
Piros	2	2	2	$\pm 20\%$	200
Narancs	3	3	3	—	300
Sárga	4	4	4	—	400
Zöld	5	5	5	—	500
Kék	6	6	6	—	600
Ibolya	7	7	7	—	700
Szürke	8	8	8	—	800
Fehér	9	9	9	—	900
Arany	—	—	—1	$\pm 5\%$	1000
Ezüst	—	—	—2	$\pm 10\%$	2000
Szín nélkül	—	—	—	$\pm 20\%$	500

FÉNYKÜRT



A gépkocsikon már régóta alkalmazzák azt a megoldást, hogy átkapcsoló segítségével az elektromos kürt nem hang, hanem fényjelzést ad. Sötétedés után —, elsősorban városi forgalomban — hasznos ez a fényjelzés, észrevehetőbb, tehát jobb módszer a balesetek elkerülésére. Különösen jó és szinte

Folytatás a 19. oldalról.

sokat és kondenzátorokat háromféle módon jelölhetnek színjelzéssel:

2/a. ábra: az ellenállás alapszíne nem számít, az értékeket színes gyűrűk (csíkok) jelölik.

2/b. ábra: az ellenállás alapszíne adja az „A” értéket, a többi, (mint előbb) gyűrűk jelzik. Ha „D” értékét a tizenkét szín között nem szereplő színnel jelölték, szintelennek tekinthető, tehát $\pm 20\%$ -os tűréscsoportba tartozik.

2/c. ábra: az ellenállás alapszíne adja az „A” értéket, „B” és „D” színes gyűrűvel, „C” viszont színes ponttal (pöttyel) jelölt.

A kondenzátorok értékjelzése (2/d—e—f ábrák) csak a „D” érték alapszínként használatában, és abban tér el az ellenállások jelölési módjától, hogy — szemben az ellenállások négy értékével — egy ötödik, „E”-jelű értéket, az üzemi feszültséget is színnel adja. Könnyen meg tudjuk mondani, hogy az alkatrész ellenállás-e vagy kondenzátor, mert a kondenzátoron egy színnel többet találhatunk.

PÉLDÁK

Az alkatrész jelzése négy színű gyűrű, piros, sárga, narancs és ezüst, tehát az alkatrész egy ellenállás. Piros = A = 2, Narancs = C = 10^3 , sárga = B = 4, ezüst = D = 10% , tehát az ellenállás: $24 \times 10^3 = 24\,000$ ohmos, (azaz 24 kOhm-os) és 10% -os tűrésű.

A színek A = narancs, B = kék, C = zöld, D = arany. Narancs = A = 3, kék = B = 6, zöld = C = 10^5 , arany = D = $\pm 5\%$, tehát $36 \times 10^5 = 3\,600\,000$ Ohm, azaz 3,6 MOhm, $\pm 5\%$ értékű az ellenállás.

Az alkatrészen narancs, kék, sárga, piros és zöld színű gyűrűk vannak. Narancs = A = 3, sárga = C = 10^4 , zöld = E = 500 V, kék = B = 6, piros = D = $\pm 2\%$, tehát a darab kondenzátor és értéke: $36 \times 10^4 = 360\,000$ pF, (azaz 360 nF = 0,36 μ F), $\pm 2\%$ -os és 500 V üzemi feszültségű.

Ha az „E” értéknek nincs színjelzése (vagy az eltérő színű) úgy 500 V üzemi feszültségű a kondenzátor. (Tehát nemcsak a zöld színjelzés, de annak hiánya is 500 V-ot jelent.) A többi tizenegy alapszínhez tartozó számérték az „E”-ablakban olvasható le.

nélkülözhetetlen a fényjelzés azokban a nagyvárosokban, ahol tiltott a hangjelző berendezés használata. A motorke-rek-párokon a lámpafejen van a lámpakapcsoló. Fényjelzéshez egyik kézzel el kell engedni a kormányt, s előre nyúlva kell kapcsolgatni. Ez lassú, körülményes, s könnyen balesethez vezethet. Pedig a motorkerékpár hang- és fényjelző berendezése is összekapcsolható, s kevés anyag és munkaráfordítással, egyetlen kapcsolóval, felváltva működtethető a motorkerékpár hang-, ill. fényjelzője.

Anyagszükséglet: 1 db kétállású tumbler kapcsoló, 1 db kisméretű, dupla érintkezős, 150—600 Ohmos jelfogó (két érintkezőt párhuzamosan kötve), 1 db 0,1 μ F-os, 250 V-os kondenzátor (a megszakításkor keletkezett szikra csökkentésére), valamint kevés szigetelt huzal.

Először a kétállású kapcsolót erősítjük a motorra; 1,5 mm vastag, derékszögben meghajlított lemezre rögzítve, melyet a kormányszarv-tartó anyá alá szorítunk (1. kép). A jelfogót szintén 1,5 mm vastag, 45°-

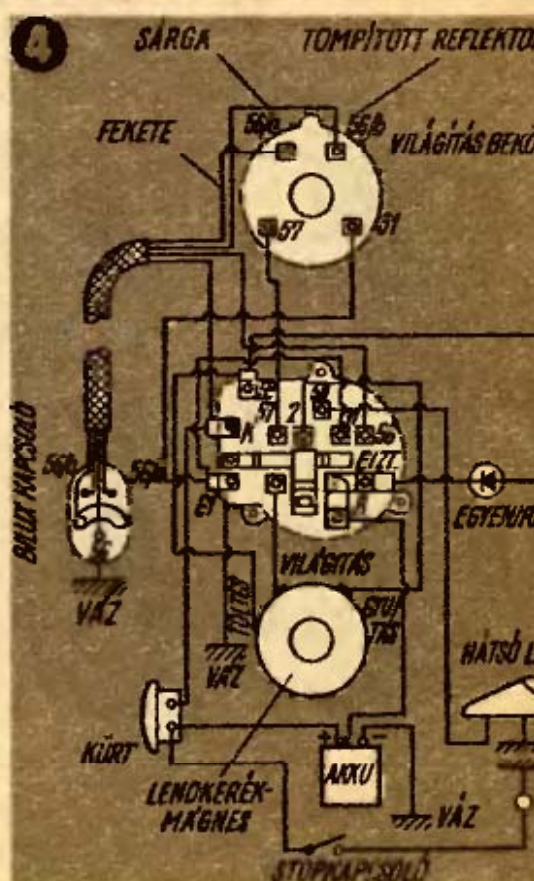
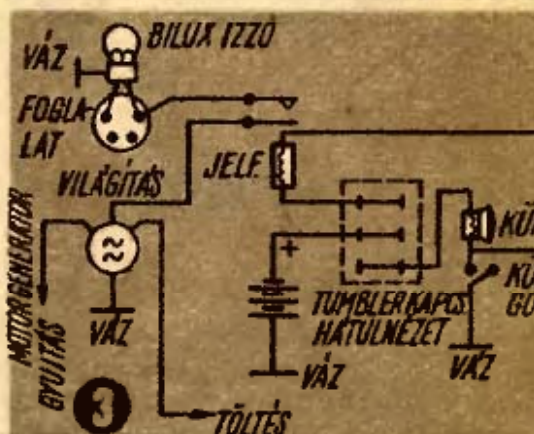
ban meghajlított lemezre erősítjük, s a lámpafejbe, a tartócsavar segítségével rögzítjük (2. kép).

Az elektromos bekötést (3. ábra) a következő módon végezzük. A kürt-ről válasszuk le az akkumulátor + vezetékét (a stoplámpa vezetéke marad!), s azt forrasszuk a kapcsoló középső pólusához. A kürt-ről lebontott vezetéket — hosszabbra cserélve — kössük a kapcsoló alsó pólusához. A kapcsoló felső kivezetéséhez forrasszuk a jelfogótekercs egyik ágát, míg a másikat a kürtnyomógomb vezetékehez, vagyis a lámpafejben levő kapcsoló (K) szegmenséhez. A jelfogó egyik munkaérintkezőjét a motortól jövő világitási vezetékekhez (59), a másikat pedig a tompított reflektor (56/b) szegmenséhez (4. ábra) kössük. A jelfogó munkaérintkezőit hidaljuk át a 0,1 μ F-os kondenzátorral.

Az ismertetett megoldást Danuvia motorke-rek-páron alkalmaztuk, de az más motorhoz is használható.

Ötletparádénkon 100 Ft-os utalványt nyert.

SZABÓ ATTILA





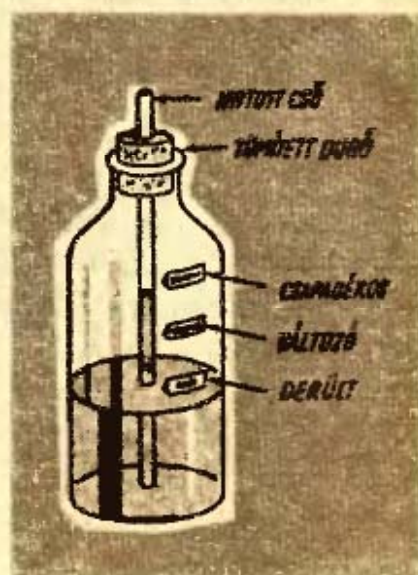
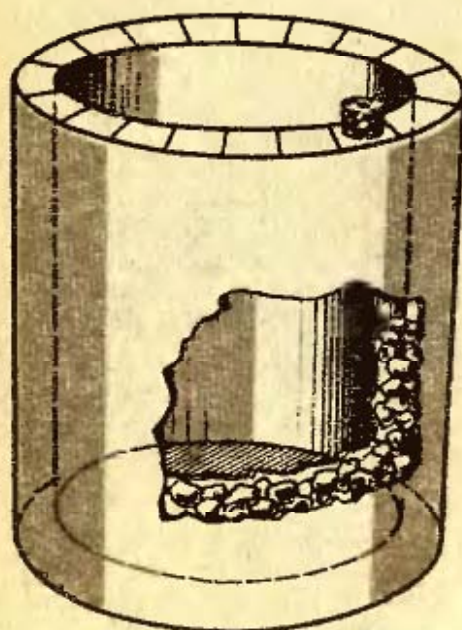
Barométer — házilag

Hétvégi házba, táborba, kiválóan megfelel a könnyen elkészíthető **tájékoztató barométer**. Egy sima, színtelen, átlátszó palackot töltünk félig tintával kissé megfestett vízzel. A palack szorosan záró dugójába erősítsünk műanyag-csővet (pl. autoszifon felvezető csövet). A dugót a palackban és a cső körül Epokittel tegyük légzáróvá. Végül — kivárva olyan napot, amikor a rádió szerint a légnyomás 760 mm körüli — töltünk tovább színes vizet a csőbe, míg az ott a víztükör és a dugó közötti távolság feléig emelkedik. A cső vizével egyvonalba ragasszunk az üvegre **VÁLTOZÓ**, alája **DERÜLT**, föléje **CSAPADÉKOS** feliratú papírt. A színes víz fel-le mozgása jelzi a légnyomás változását.

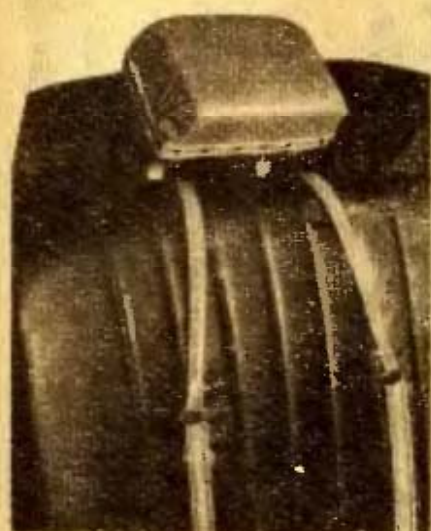
Melegítés tűz nélkül

Táborban, kiránduláskor, víz- vagy ételmelegítésre gondot okoz a tűzgyújtás, ha esik az eső. Pedig a melegítés tűz nélkül is megoldható, ha „varázs edényt” készítünk.

Vegyünk egy nagyobb és egy kisebb konzerves dobozt. A nagyobbik dobozt úgy nyissuk fel, hogy körben maradjon kb. 2 cm-es perem, s azt több helyen vagdaljuk be. Helyezzük ezután a kisebbik dobozt a nagyobbikba, a közöttük levő részt töltjük meg oltatlan mésszel, majd a peremet kalapáljuk a kisebb doboz nyílására. Csak egy kör alakú nyílást hagyjunk szabadon, amelyet dugóval zárunk le. Ha megéhezünk, a dugót kivéve, vizet öntünk a mésszre, s rövid idő alatt megmelegszik a dobozban levő étel.



PANYI ANTAL



Autótúrára: FEJTÁMASZ!



Már sok külföldi kocsiban látható a hosszú autótúrákhoz kényelmet biztosító, autóülésre erősíthető fejtámasz. Ennek hiányában a vezető mellett ülő utas fejét bóbiskolás közben legfeljebb a kocsi kemény és rázós oldalának támaszthatja. (E fejtámasz csak a kocsi utasának menetközbeni pihenését és alvását szolgálja, a vezetőülésre tilos felszerelni.)

A cikk a fejtámasz elkészítését ismerteti, amelyhez a csekély anyagi és munka ráfordításon kívül csupán kis kézügyesség szükséges.

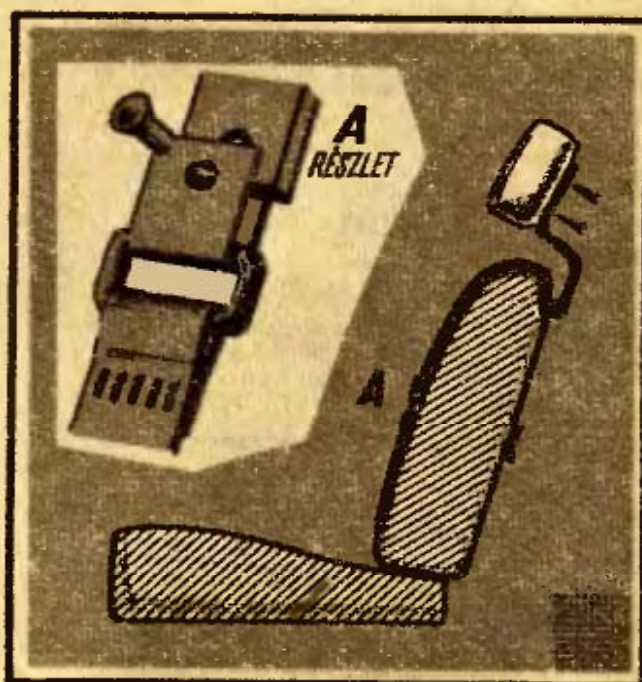
Az ábrán látható és a célnak teljesen megfelelő fejtámasz anyagszükséglete a következő: 1 db műanyaghab mosdószivacs (nagy méretű), 1 db (a szivacs nagyobb oldalával azonos nagyságú) 15 mm vastag puhafalap, 3 m keskeny redőnyheveder, 1 m 15×3 mm-es laposvas, 1,5 m lágy műanyagcső (amely könnyedén ráhúzható a laposvasra), kb. 30×30 cm tetszés szerinti színű műanyagfólia, vagy textil, — kárpitoszeg, aprószeg; alumínium szegecs, 4 db süllyesztett fejű facsavar, 6 db 3 cm átmérőjű erős függőnykarika.

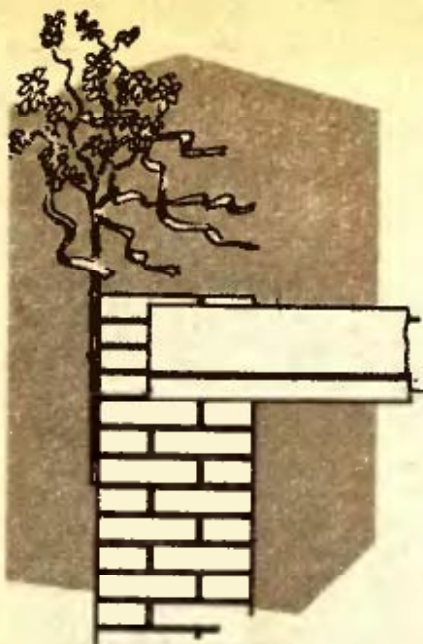
A deszkalap egyik hosszabbik élének két sarkát lekerekítjük. A szivacsot Technokol-Rapid ragasztóval a deszkára ragasztjuk. A szabadon maradt deszka oldalánál kezdve a fejtámaszt műanyagfóliával vagy textillanyaggal vonjuk be oly módon, hogy ráfeszítéskor a szivacs élén félgömbölyűek legyenek. A ráfeszített anyagot a deszkalap szélein apró szegekkel rögzítjük. A szegezett keskeny oldalt a műanyagcsővel körületekerjük és kárpitoszeggel felerősítjük.

A laposvasat két darabba vágjuk és egyformán, az üléstámla alakjának megfelelően meghajlítjuk. Egyik végüket két csavarral a deszkalapra erősítjük. Másik végükre karikát rögzítünk. (A deszkára erősítés előtt a vasakra műanyagcsövet húzunk.) A rajzon látható két karikára rávarrjuk a hevedert, átfűzzük az ülés és az üléstámla közötti résen és a támla mögött, oldható kapcsolattal összekötjük (pl. nadrágszíj csattal, két karikával, mint a viharkabát öveket, stb.).

A fentiek szerinti elkészített és az üléshez rögzített fejtámasz tartó vasalt a legkényelmesebb helyzetbe hajlítjuk aszerint, hogy a nyakat vagy a fejet kívánjuk vele megtámasztani.

EBÉNYI MIKLÓS





A BOKRÉTA FELETT

Ha elkészült a fal, a földém, a koszorú, s kitűzték a „bokrétát” újabb nagy művelet következik: el kell készítenünk házunk fedelét, a tetőt. Hiába a jó fal, földém, szigetelés, alap, ha a tetőszerkezet és borítása, a fedél, a héjazat nem megfelelő, mindig bajok állnak majd elő. Ha a tetőszerkezet terve és elkészítése hibás, a lakás beázik, a hó megröppantja a tetőt, a gerendák szétesésnek. A számottevő költséget jelentő tetőszerkezetnek nemcsak erőtani (statikai) megoldása, anyagtakarékos és szakmailag is helyes kialakítása, de a külső megjelenése is fontos, hiszen az idomtalan „kalap” egész fennállítására elcsúfítja házunkat.

A tetőszerkezet lehet magas, vagy lapos. Az általánosabban használt magas tető fő megjelenési formái:

a téglalap alaprajzon felépített nyeregtető, az lker-épületeknél indokolt fél-nyereg-tető, a közel négyzet alaprajzú sátoztető és manzard-tető, valamint ezek változatai, kombinációi. (Pl. egy L-alakú alaprajzon két sátoztető metsződik össze.) A nyeregtető levágott, lejtős végeit kontynak nevezik. Általában törekedni kell, hogy az épület alaprajzi megjelenése minél egyszerűbb, „kinövésektől” mentes legyen, mert az bonyolulttá teszi a tető kialakítását, sokféle gerendahossz adódik, sok lesz az összemetsződés, és ezáltal a hibalehetőség a héjalásnál. A tetőszerkezet kialakítása előtt meg kell ismerkednünk a tetőszerkezetek elemeinek pontos megnevezésével is, hogy a sokféle fa, gerenda között „el ne tévedjünk”. Ehhez nyújt támogatást 3. ábránk.

A magas tetőszerkezeteket általában fából készítik, ritkábban (inkább állami építési épületeken egyes típusoknál) vasbetonból, újabban hegesztett, rácsos vasszerkezetből (SRB-típus).

A tetőszerkezetet gondos és körültekintő munkával ács szakember készítse el. A szerkezethez szükséges faanyagok megvásárlása előtt a tervezővel, vagy a kivitelező ácsmesterrel készíttessünk részletes — lehetőleg vázlatrajzzal kiegészített — anyagjegyzéket, hogy annak segítségével a valóban szükséges minőségű, mennyiségű és fajtajú fát vásároljuk. Vigyázzunk a „kéz alatt” vett, vagy a bontott faanyagok vásárlásánál! Az ilyen fa eredetének bizonylatokkal

igazolása nagyon fontos! A fát csak szakemberrel együtt vegyük át, nehogy rovarfertőzött, elgombásodott fával tönkretessük családi házunkat. Az anyagot az építkezés helyszínén a földből felemelten (felbákolva, téglára állítva) lefedve és tűztől óvva tároljuk, közelében ne dohányozzunk, ne főzzünk kátrányt stb.

Természetesen —, az ács útmutatásai szerint — segédkezhetünk a tetőszerkezet elkészítésében, szállíthatjuk az alkatrészeket, a gerendákat. Gerendahordáskor ügyeljünk a közlekedési utak szabaddá tételére, tisztántartására, rendezésére és az anyagok biztonságos szállítására. Inkább ketten vigyenek egy nehéz gerendát, ne egy ember egyensúlyozzon vele!

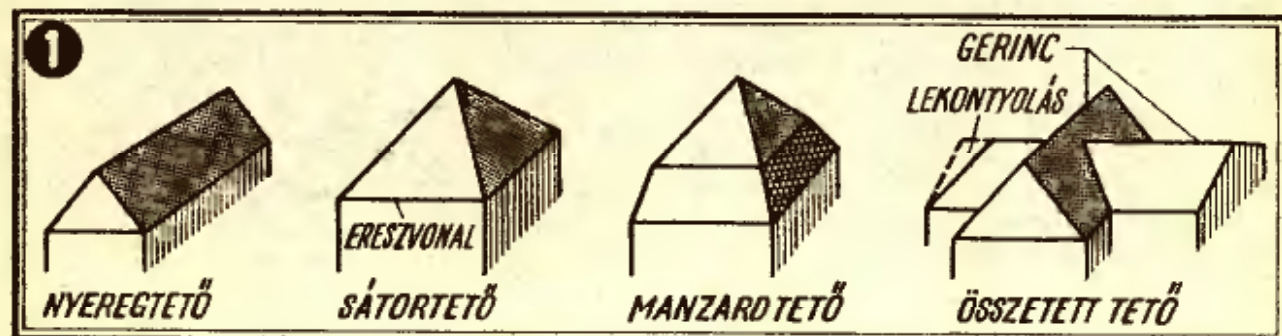
Az ács a földön készíti el a tetőszerkezet „metszetét”, természetes nagyságú „rajzát”. Deszka alátétén, az ún. zsinórpádon rajzolja ki a kötések, fűrészelési helyeket, majd „leköti” a fedélszéket.

A fedélszék összeállításánál és elkészítésénél különösen fontos szabályok:

1. Mindig a terv szerinti keresztmetszetű gerendát, deszkát stb. használjuk fel.

2. A szerkezeti csomópontokat gondosan kell kialakítani és összeilleszteni. Kerülni kell a feszegetést, repesztést, „összeerőszakolást”. A kötési előírásokat (ütközéseknél, átfedéseknél, lapolásoknál stb.) be kell tartani.

3. Az elkészült állásokat, szerkezeti szakaszokat ki kell támasztani, meg kell



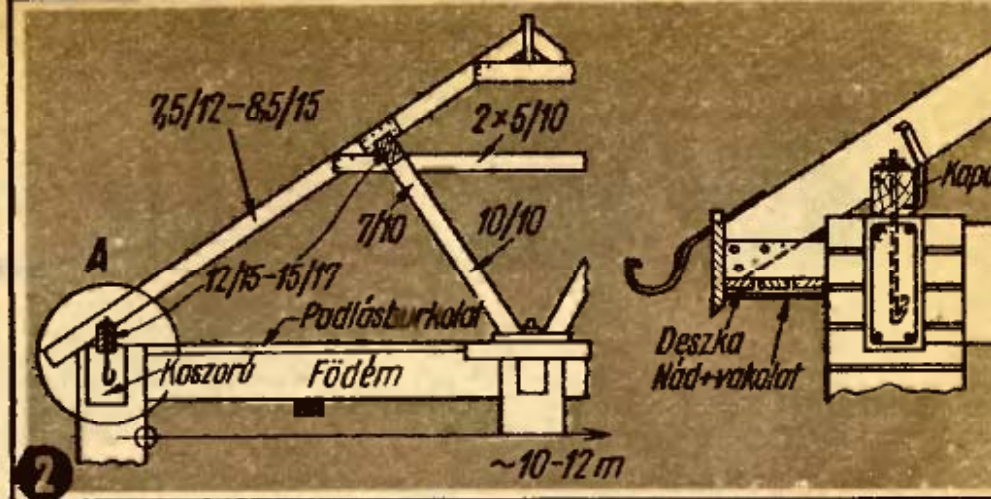
védni, nehogy munkaidő után a szél ledöntse.

4. A szerelési munkákat külön állványról, bakról, állásról, végezzük el. Ne álljunk félig kész, vagy nem eléggé rögzített fedélszéki elemre —, mert súlyos balesetek állhatnak elő.

5. A fa alakítását, megmunkálását, a kötések elkészítését megfelelően kialakított, biztonságos szerzőszámmal, szakembernek kell végeznie.

Általában már a tervezéskor ügyelni kell, hogy a kémény mindig két állás között, a gerendáktól gondosan elválasztva készüljön. A kéménybe épített, vagy azzal szorosan érintkező gerenda már sok tüzet okozott. A tűzfalak, határfalak kimerevítésének helyéről gondoskodni kell, a tűzfalat tűzfalkapcsokkal kell —, rendszerint a fogógerendákhoz — merevíteni.

A húrácélból és acéllemezekből hegesztett fedélszék mindinkább terjednek, mert könnyűek, tartósak, gazdaságosak és nem égnak. Szaruállásaik támasznélkülisége jó tetőkihasználást biztosít, ezért főleg vidéken, kertes házakban előnyös. Egyszerű alaprajzot igényel, de csak szakember tervezheti és készítheti, állíthatja össze. A fedélszéket a koszoróban előre elhelyezett csavarokhoz erősítik. Mivel a vas rozsdásodik, ezt a fedélszéket többször mázolva kell beépíteni és szükség szerint (2—3 évenként) újra kell mázolni. Ezért karban-



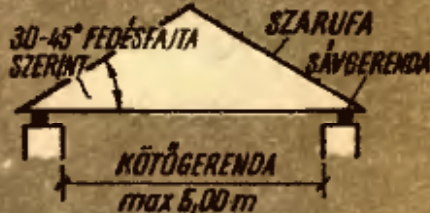
tartása viszonylag igényesebb és költségesebb, mint a fa fedélszéke. A lécezés felerősítésére külön tartólécet kell elhelyezni. A forgalomba kerülő típusokról a FAÉRT, az építőanyagkirendeltségek adnak részletesebb tájékoztatást.

Ha elkészült a fedélszék, s beépítették a viharléceket, a merevítőket —, elhelyezik a héjalást, a tetőt tartó léceket, felfalazzák a határfalakat, a térfalakat a kéményeket, sor kerülhet a fedésre, hogy tető alá kerüljön az épület.

M. O.

1. ábra. Különböző tető- és fedélszéktípusok és elnevezések
2. ábra. Egy székszelemen fedélszék metszete
3. ábra. A legfontosabb kötések és kötési elvek
4. ábra. Zsinórpadrészlet

ÜRES FEDÉLSZÉK



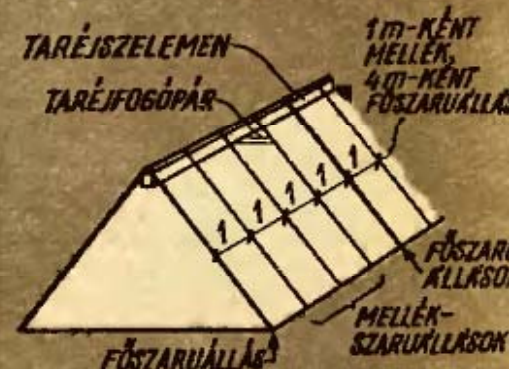
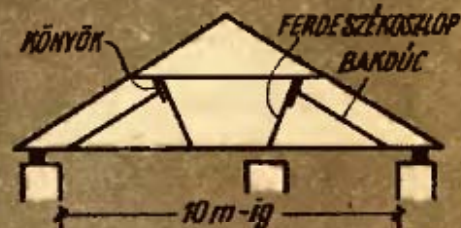
TOROKGERENDÁS FEDÉLSZÉK



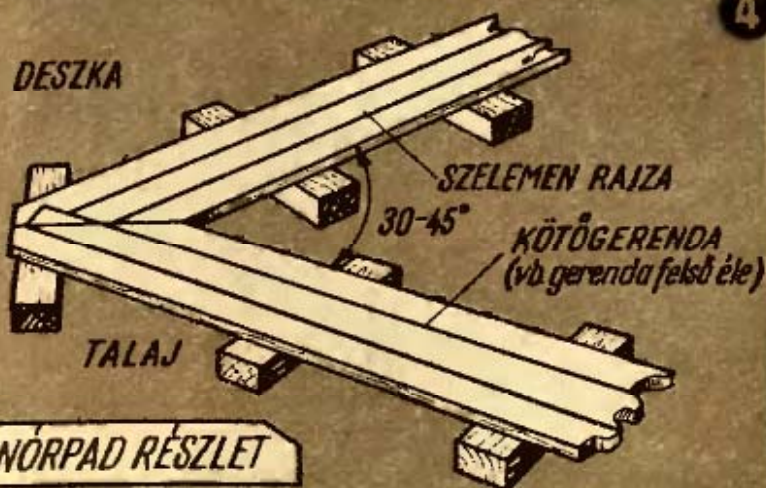
ÁLLÓSZÉKES FEDÉL



DÜLTSZÉKŰ FEDÉL



DESZKA

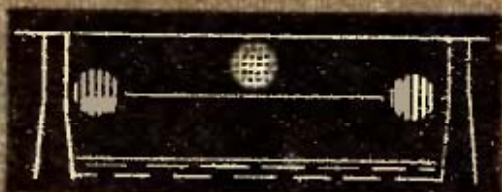


A víziutak új jelzéseit

Miután lapunkban rendszeresen ismertettünk különféle vízi járműveket, sporteszközöket —, s mert az „EZERMESTER”-en kívül más nagy példányszámú folyóirat ilyesmivel nem foglalkozik — kötelességünknek érezzük, az új dunai víziútjelzések bemutatását. 1966. január 1-ével ugyanis számos, fontos víziútjelző tábla, fényjel megváltozott. Az új jeleket az 1132/Du. számú, hajósoknak szóló hirdmény részletesen ismerteti, mi csak a legfontosabbak —, főleg a csónakok „kapitányait” érdeklők bemutatására szorítkozunk.



A HIDAK HAJÓZÓNYILASÁT közepén elhelyezett, csúcsára állított sárga négyzet —, a pilléreket hasonló, de függőlegesen két mezőre osztott piros-fehér négyzet jelöli. A fehér csúcs mutat a hajózó út felé. Éjjel a nyílást sárga fény, a pilléreket zöld jelzi. Két egymás fölötti sárga tábla (éjjel két sárga fény) egyirányú hajózást jelez.



AZ ELŐZEST TILTJA, az álló piros keretű, fordén pirossal áthúzott téglalap alakú tábla, ha a háromszögű fehér mezőben felele mutató fekete nyíl van.



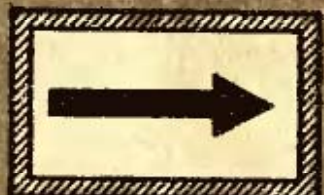
A piros keretű fehér négyzet (parti táblán) HAJÓZÁST ERINTŐ KORLÁTOZÁST jelent, melyről a tábla közelében információt kell kérni.

NEM CSAK AZ ELŐZEST, DE A SZEMBEHAJÓZÁST IS TILTJA a tábla, ha az egyik fekete nyíl felfele, a másik lefele mutat. (Ezt a két táblát különösen „tisztelők” a csónakosok is!)



MEGÁLLÁST PARANC SOL a piros keretű, fehér, de vízszintes fekete csíkkal áthúzott parti tábla. Zsálpot, vármívatalt stb. jelöli.

A KÖVETENDŐ IRÁNYT mutatja a téglalap alakú, piros keretű, fekvő, fehér tábla, közepén a fekete nyíl.



FOKOZOTT FIGYELMESE int a hasonló, de függőleges fekete csíkkal áthúzott tábla, mely átmenőhelyekre, hajózási korlátozásokra hívja fel a figyelmet.

A KIKÜTÉST TILTJA a négyzet alakú, piros keretű fehér tábla, közepén pirossal átlósan áthúzott fekete „R” betű.



A csónakokra különös veszélyt jelentő KÖTELES-KOMPOK helyét jelzi a mindkét parton felállított kékszínnel, téglalap alakú, fekvő tábla, melynek közepén fehér csík a vízet jelzi, fölötte fehér hajókörvonal látható.

B. I.



PIROS

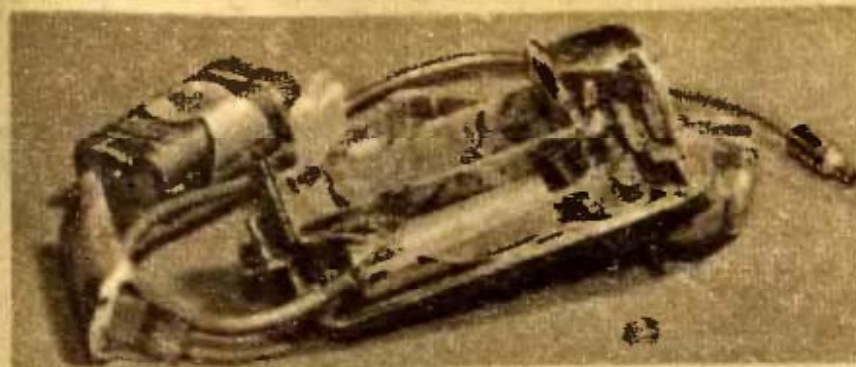
SÁRGA

ZÖLD

KÉK

FEKETE

FEHÉR



Korszerűsített LUXI

A szaküzletekben kapható Luxi villanó készülék eredeti kapcsolása szerint a 22,5 V-os telep —, a 4,1 k Ω -os ellenálláson keresztül — feltölti a 100 μ F-os kondenzátort. A feltöltés ideje (1–2 sec) rövid, mivel az RC-kör időállandója kicsi. A villanólámpa (Blitzlampen) bajonettfoglatba helyezése után a vaku üzemkész. Expozálásakor a zár megnyitásával szinkronban a fényképezőgép szinkroncsatlakozóján keresztül a villanólámpát a kondenzátor sarkaira köti. Ekkor a kondenzátorban tárolt energia a villanólámpában levő kis fémzálon keresztül kisül, azt felizzítja, amely meggyújtja az oxigéndús környezetben levő magnézium fóliát, (fémzálat), s villan a vaku. E folyamat kb. $\frac{1}{50}$ másodpercig tart. Az egyszerű és kisméretű készülék megbízhatóan működik. Egyetlen hibája, hogy használaton kívül is fogyaszt. Ez a fogyasztás viszonylag kevés (0,1–100 μ A), de a kis kapacitású telepet figyelembe véve mégis

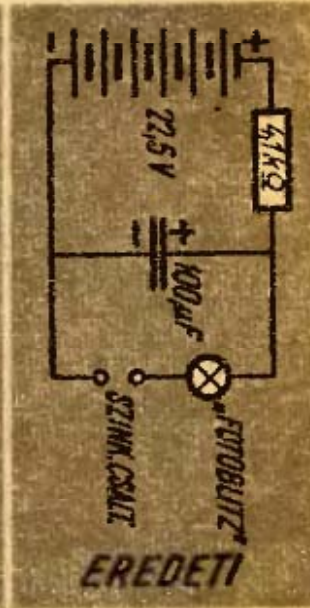
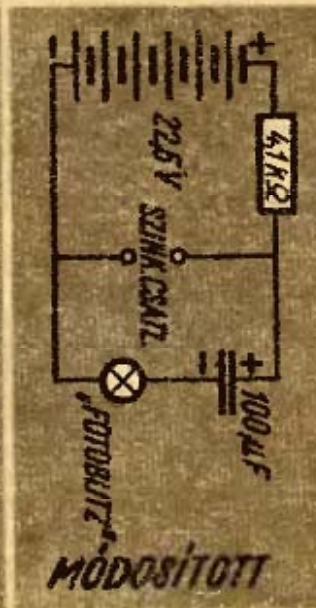
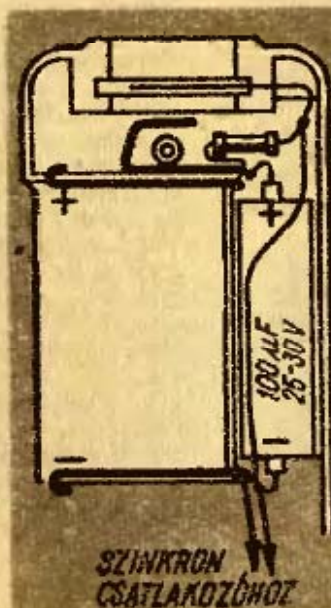
jelentős. Ezt a hibát küszöböli ki az átalakított berendezés. Itt nyugalmi állapotban áram nem folyik, mert a kondenzátor áramköre csak a villanólámpa behelyezésének pillanatától kezdve zárt. Ekkor a lámpa izzószálán keresztül a kondenzátor töltőáramának megfelelő áram folyik, de ez olyan kevés (5,5 mA), hogy a készülék még nem villan. A szinkronkapcsoló zárásától kezdve a folyamat az előzővel megegyező. Az izzó behelyezésétől számított 1–2 másodpercen belül befejeződik a kon-

denzátor feltöltődése, s akkor a készülék már üzemkész. Mivel a telep csak közvetlen a villantások előtti időben ad le áramot, hatásfoka javul, a készülék használata sokkal gazdaságosabb.

Gyakorlati kivitelezése a következő: A készülékben levő mozgatható reflektort nyugalmi helyzetéből kb. 1 cm-rel elmozdítva könnyen leemelhetjük. Ekkor a hátlap felső harmadában láthatóvá válik a réselt hengeres anya, amelyet kicsavarunk, majd az előlapot kissé előre döntve és megemelve kiemeljük a szerkezettel együtt. Az ellenállás kondenzátor felőli végét leforrasztjuk és a lámpától jövő rugalmas vezetékhez forrasztjuk. Ezzel el is végeztük a vaku korszerűsítését, s fordított sorrendben történő összeszerelés után már használhatjuk is a jobb hatásfokú vakunkat.



KUMMERT JÓZSEF



Injektoros tápoldat- szóró

A növények növekedéséhez különböző ásványi eredetű tápanyagok szükségesek. A tápanyagokat a széndioxid kivételével csak vízben oldott állapotban képesek felvenni. Ezért eredményesebb, ha a fő tenyész időszakban szükséges műtrágyázás, tápanyag-utánpótlás során (elsősorban pétisó, vagy kénsavas ammónia, esetleg szuperfoszfát és kálisó 3:2:1 arányú keverékével) a műtrágyát nem kiszórjuk, hanem öntözővízben oldva, permettrágyázás formájában juttatjuk ki. A növények így gyorsabban vehetik fel, tehát gyorsabban is fejlődnek.

Kisebb —, a ház körüli kertekben elegetendő mennyiség esetén legegyszerűbb, ha az öntözőkannába tesszük a műtrágyát. Az oldat 0,5–0,75%-os legyen (pl. a 10 literes kannába 5 dkg tápanyagot szórunk). Ilyen módszerrel hetenként öntözzük a növényeket.

A permettrágyázáshoz érdemes önműködő műtrágya-adagolót készíteni. Működési elve megegyezik a vízsugár-szivattyúéval. A csőhálózathoz vett víz sebességét elszűkülő csőben megnöveljük, s ezt a vízsugarat egy másik, a trágyaoldatba merülő, kiszélesített végű csőbe vezetjük. A vízsugár sebessége a szűkítés következtében hirtelen nő, belső nyomása viszont csökken, ezért szívóhatás keletkezik. A víz magához szívja a trágyaoldatot. Mégpedig annál többet, minél hátrébb húzzuk a szűk csövet a tágabban, (egy bizonyos határig) és fordítva. Így ugyan viszonylag szűk határok között, de pontosan szabályozhatjuk a trágya adagolását.

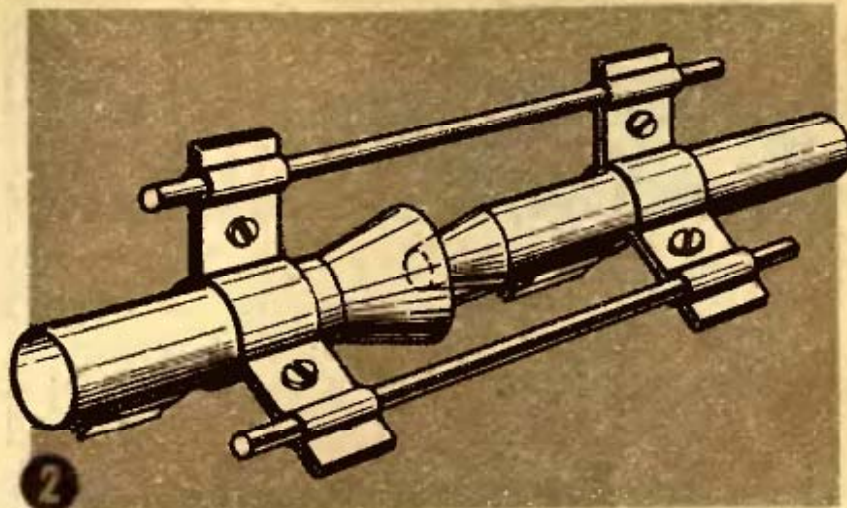
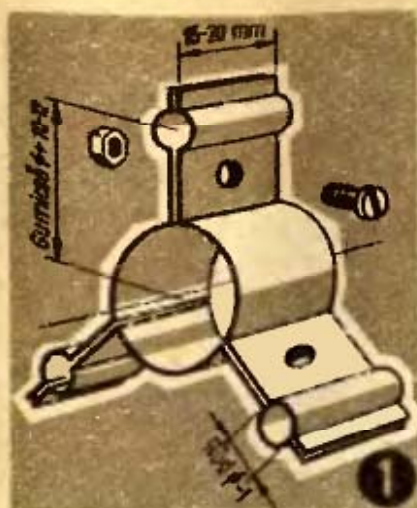
Az injektoros öntöző elkészítéséhez könnyen munkálható pvc-csőből szerezzünk be 30 cm-es, az öntözőtömlőnkbe szorítható darabot, és három, 20–22 cm hosszú, 8–10 mm átmérőjű fémrudat. A cső egyik végét láng közelében képlékenyre melegítsük fel, s egyharmadával vastagabb, 1:3 méretű kúp alakra faragott sima farúddal tágítsuk ki. A másik végét ugyancsak melegítés közben óvatosan, egyenletesen az anyag szakadási határáig húzzuk, hogy elszűküljön. Fémfűrészszel, (ha nincs, a fafűrész is megfelel) vágjuk le az egyharmadára szűkí-

tetten túli részt, a „csőrt”. Ezután vágjuk ketté (keresztben, fele hosszánál) a műanyag-csövet.

Az öntöző tömlőnket is vágjuk ketté, mégpedig úgy, hogy a vágás helye a vízcaptól 1–1,5 méterre legyen. Ebbe a rövidebb darabba „hegyével” kifelé szorítjuk — 5–10 cm hosszan — a szűkülő végű műanyag-csövet.

A másik gumicső darab vágás felőli végébe, szájával kifelé kerüljön a táguló műanyagcső. A csöveket a gumicsőbe különleges bilincsekkel erősítsük. A bilincsek anyaga 0,8–1 mm vastag, 15–20 mm széles acél, vagy rézcsík. Egy-egy bilincs három darabból áll és az 1. ábra szerinti alakra hajlított. Az elemeket M4-es anyascavarokkal szorítjuk össze. A bilincsek „szárnyaiba” szorosan illeszkedjék a három összekötő-rúd. Az egyik bilincs csavarjainak lazítása után a két műanyagcső egymásba tolható, vagy eltávolítható. Egytengelyűségüket az összekötő rudak biztosítják (2. ábra).

A beállításhoz először félig töljük be a kúpos csövet a tág végébe, rögzítsük e helyzetben a csavarokat és merítsük az így összeállított adagolórészt egy széles, ismert mennyiségű vízzel feltöltött edénybe. A tömlő végét vízszint helyezzük egy üres kannába (3. ábra). Nyissuk meg a csapot, míg a kanna megtelik. Ezután következik a türelmet igénylő, de csak egyszer elvégzendő beállítás. Nézzük meg, mennyi fogyott az ismert mennyiségű vízből, és viszonyítsuk a kannában levő vízhez. Addig kell beljebb tolni, vagy kijebb húzni a kúpos végű csövet, míg a kannában felfogott és az elfogyasztott víz aránya megközelíti a 100:1-et. Ha ezt elértük, rögzítsük az átfogó-csavarokat. Ezután már csak 30–50%-os műtrágya oldatot kell a víz helyébe, az edénybe tölteni és kezdhethetjük a trágyázó öntözést. A tömlő végét öntözés közben ne fogjuk be, mert a trágyaoldat-adagolón kitör a víz. Ezért mindig a csappal zárjuk el a víz útját. Amikor csak öntözni akarunk, jelöljük meg festékkel, hogy hol álltak az anyák, majd az átfogó csavarokkal teljesen szorítsuk egymásba a csöveket. Az eltömődés ellen



gondosan szűrjük a trágyaoldatot, de még biztosabb, ha az adagoló részt szitahálóval, vagy molinó szövetdarabbal vesszük körül.

A „PERMETTRÁGYÁZÁS” ELNEVEZÉS

leginkább a következő módszerre illik. A gyümölcsfák és szőlőtőkék permetezéséhez készített lébe műtrágyát is keverhetünk. Minden permetezőszerrel keverhető a karbamid és a növény levélen keresztül is gyorsan fel tudja venni. Egy hl permetléhez 0,5–1 kg-ot keverjünk. Ha a szőlőt a virágzástól a zsendülésig négyszer permetezik, ezzel a keverékkel átlag 15–20%, de kivételesen 30%-os termésmennyiség érhető el. A karbamid – bordóit-leves permetezésnél – kénsavas ammóniával, vagy pétisóval is helyettesíthető.

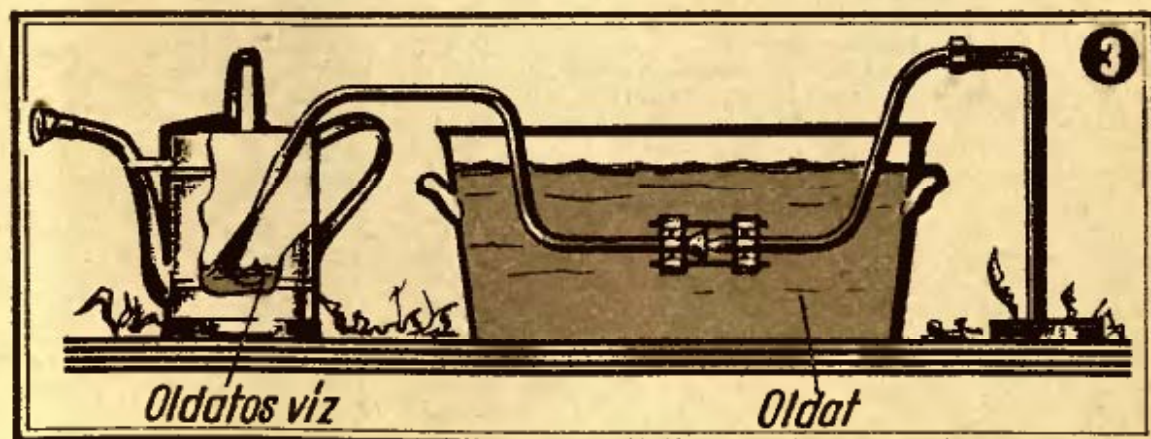
Különösen eredményes a permettrágyázás, ha rendkívüli terméskilátás, gyenge hajtás-növekedés, jég, vagy más tetemes lombkár esetén gyors tápanyag-adagolásra van szükség. Ezenkívül a vas hiánya miatt jelentkező levélsárgulás – klorózis – is megszüntethető, ha mészkénlével permetezéskor (a sárgulás mértékétől függően) 0,1–0,5% vasgálicot keverünk a

permetlébe, amellyel még a permetlé perzselő hatását is csökkentjük. Fontos szabály, hogy augusztus vége után már ne permettrágyázzunk.

A SZOBANÖVÉNY-ALLOMÁNY

nyári gondozását is nagyon megkönnyíti a vízcsapra húzható, a növényekig elérő pvc-cső. Elláthatjuk kis műtrágya bekeverővel is. Ezt mutatja be fényképünk, amelyen jól látható, hogy az összeállítás-hoz egy levágott végű, kilyukasztatott műanyag fogkefe-tartó – beleillő két parafadugó –, kitágított végű töltő-ceruza külső, egy kis golyóstoll-külső és fél órányi munka kell. Tápanyagtartályként közönséges fazék is megfelel. Természetesen csak nyáron használható, amikor a csapvíz is elég meleg a közvetlen öntözéshez. Ha télen is akarjuk használni, töltsünk meleg vizet a tápoldattartályba és helyezzünk bele néhány spirál menetnylt az öntözőcsőből –, hogy amíg a víz áthalad az edényen, szobahőmérsékletre melegedhessen. A műanyag-szerkezeten – óvása érdekében – csak pétisót, karbamidot, szuperfoszfátot, kálisót szórjunk ki.

K. L.



LÉPCSŐN „JÁRÓ”

„PIONÍR”

Nagyon sokan kérnek szerkesztőségünkől különféle csónak tervrajzot. Sajnos az egyéni kívánságoknak megfelelő tervek megküldésére nincs módunk, de a legkeresettebb változatokat sorban ismertetjük. (1964. 5. számunkban kajakot-kenut, 1965. 6. számunkban ladikot, előző számunkban mikrovitorlást.) Mosi szovjet laptársunk, a „Modeliszt i Konsztruktor” nyomán kétszemélyes, egy fenéklépcsős, 8–15 lóerős (2 db B-175, vagy 1 db MOSZKVA) motorral lépcsőjére emelkedve síkló motorcsónak, a „Pionír” rajzait, készítését mutatjuk be.

Fő méretel: hossza 320 cm, szélessége 120 cm, oldal magassága 50 cm, súlya 60–80 kg, motor 175–250 cm³.

ANYAGKÉNT

a síklótest építéséhez — külső borításként — rétegelt vízálló lemezt, merevítővázaként és a berendezés számára fenyőfa deszkát, a bordázathoz fenyő, ill. keményfa lécet, az összeépítéséhez rozsdamentes csavarokat, szegeket, vízálló ragasztót, impregnálásához telítő-olajat, olajfestéket és csónaklakkot használjunk.

AZ ELKÉSZÍTÉS

első művelete a bordák kivágása, amihez rajzunkról természetes nagyságban rajzoljuk át a papírra a bordákat, majd a papírsablon alapján szabjuk ki a méretű darabokat.

Vigyázzunk, hogy az anyag sűrűszálú és csomómentes legyen. Különösen az ívelt daraboknál kövesse az ív hajlása a szálirányt. A bordák fenék- és oldal-darabjai, bokonyai, valamint a merevítő és a felső borítást, „dekket” tartó lécek 20 mm-es fenyődeszkából, de az 5. és 10. borda 30-asból készüljön. (Ke-

ményia —, kőris és tölgy — használata esetén 14, illetve 20 mm-es vastagság is elegendő.

A síklótesthez tíz bordát és két félbordát készítünk. Az 1., 3., 5., 7., 8., és 9. bordákra felső, összekötő merevítést is készítünk, ami a hajótestet keresztben merevíti és a fedélzet borítását tartja. A 9. és 11. bordákra csak rövid félmerevítő kerül. A felső merevítők anyaga élére állított, ívelt szabott 20×40 mm-es fenyőfaléc.

A bordákat a papírsablonok alapján állítsuk össze. Fenék- és oldal eleik találkozását jelöljük össze, végüket vágjuk illeszkedőre, összekötésükhöz furnér merevítő-darabokat használjunk. Az összeillesztett darabokat vízálló műgyanta ragasztóval enyvezzük össze. Bár a merevítő darabok különböző méretűek, bordánként egymáshoz hasonlóak és szimmetrikusak legyenek. Az enyvezés biztos kötését és a mechanikus tartást csavarozással, vagy szegecsekkel növeljük. A csavarokat ne húzzuk túl, a szegecsek pedig a rétegelt lemez felől legyenek. Hosszuk haladja meg az anyag vastagságát. Beverésük után a szegecseket a lécek ellenoldaláról tárcsázzuk. Sűrűszálú anyag, de különösen keményfa esetében csipjük rövidre (2–2,5 mm) a kiálló részt és szegecseljük el.

Az 1. borda csak két ágból áll. A 2., 3., 4. már négy darabból készül. Az 5. borda helyénél van a síklótest lépcsője, ezért erősebb és magasabb az előbbinél. Csavarozzuk rá az előre megennyvezett 30 mm-es léceket, amelybe fűrészszelvény illeszkedő hornyot, a lépcső miatt megtört vonalú gerinc és kímélő vége számára. A 7. borda egyben az üléstámla, ezért a többitől eltérően a rajz szerinti dőlt helyzetbe állítsuk. A 8., 9. és 11. bordákon levő erő-

sítéseket 20×20-as léckeretből készítsük. A 10. borda egyben a fartiükör, a motortartó deszka. Ezért az 5. bordához hasonlóan ez is erősebb anyagból készül. A 10 mm vastag rétegelt lemez merevíti és tartja a motort. Enyvezve csavarozzuk, vagy szegecseljük a bordavázhoz. A tükör magassága és vastagsága a motor tengelyhosszától és fel erősítési méreteitől függ. Ezt már a készítés előtt állapítsuk meg, hogy a motortartó keret összefüggő és mindkét oldaláról merevített legyen. (Szokásos tükörmagasságok: 38, ill. 50 cm.)

TESTTE

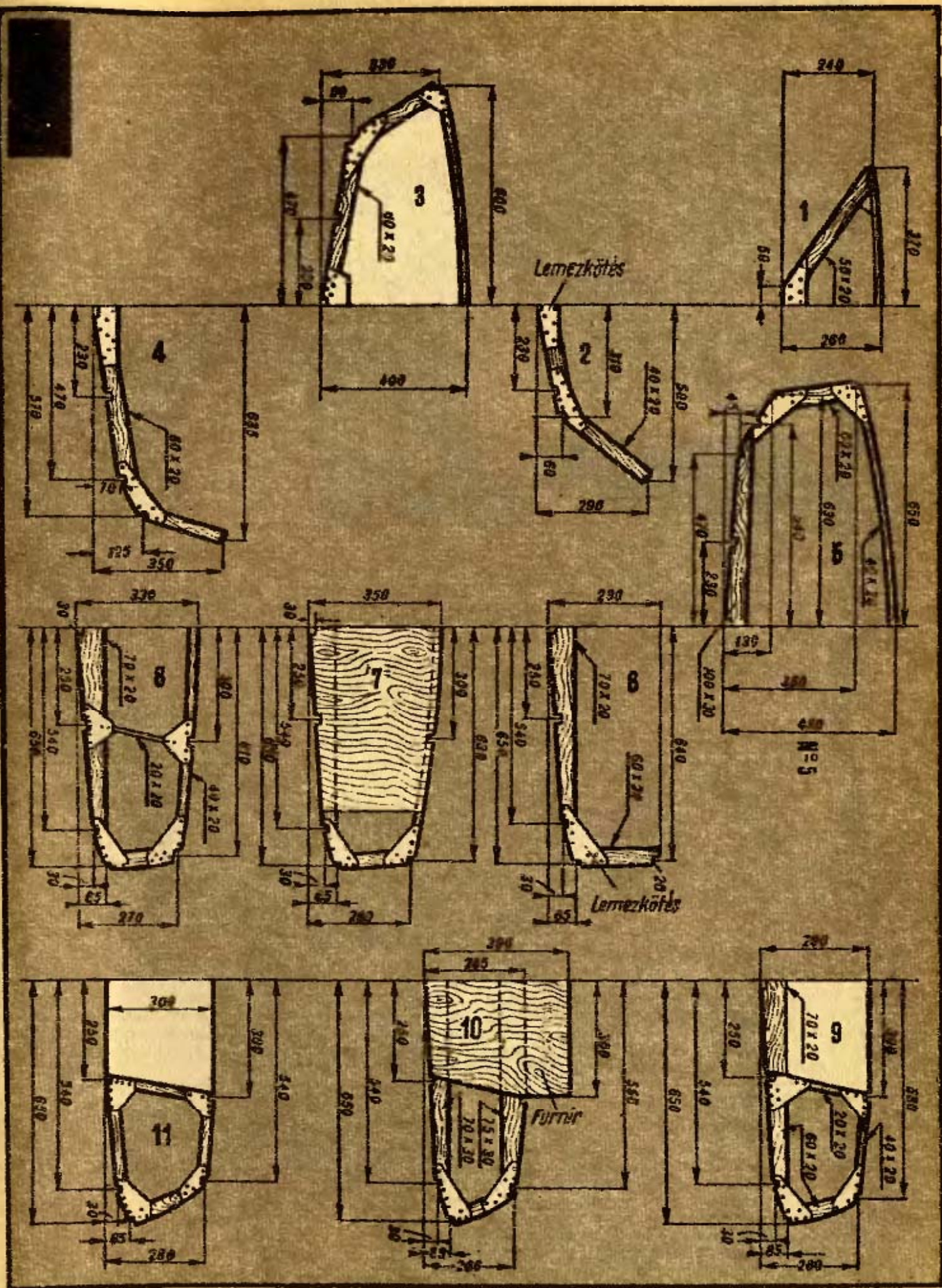
a 30 mm-es csomómentes deszkából készülő és az ortókében végződő gerinc fűzi a bordákat. A fenékmerevítő minden bordát összefog. Anyaga a rajz szerint kímunkált 20 mm-es fenyőfaléc. Ezenkívül a hosszmerítést a hajó oldalán az átkötő merevítők, élgerinc, (kímélécek) és a felső hosszmerítők, peremgerinc, fokozzák. A gerinc köti össze — rögzíti — a bordák fenékdarabjait. A fenékborítás merevítésére a fenék belsejére erősítsük a bordákba süllyesztett tengelymenti merevítőket. A hosszmerítők és fenékmerevítők 20 mm-es deszkából készüljenek. A gerincet és a hosszmerítőket hosszú horganyzott csavarokkal erősítsük a bordákhoz.

A síklótestet vízálló (filmmel ragasztott) rétegelt lemezzel borítjuk.

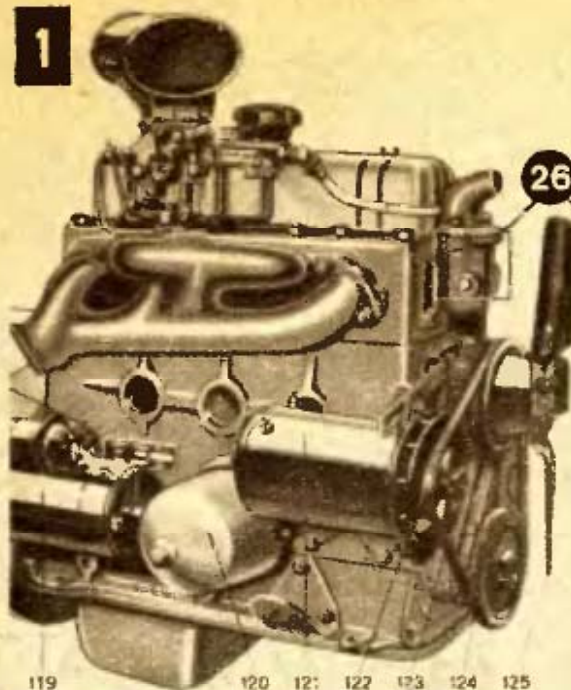
A BORÍTÁST

a csónak vázához illesztés, bejelölés és méretre szabás után vízálló enyvvel ragasztjuk, majd sárgarézt vagy horganyzott csavarokkal erősítjük fel. A csavarok helyét előre jelöljük be, fúrjuk elő és süllyesztjük. A csavarok távolsága 30–40 mm. Ha csavarok helyett rézszegecseket használunk, 20 mm-es osztás szükséges. Szegelezni csak a hosszmerítőkhez szabad, a bordákra csak csavarral (3×20-as facsavar, 40 mm-es osztás) erősíthető a borítás. Ha szükséges borítóleme-

Folytatás a 32. oldalon.



(A számok elhelyezése eltér a szabványostól.)



EZERMESTER- VIZSGA



Itt a nyár, a túrák ideje. Ezért most a szárazföldi- és vízi utakat járó ezermestereket „vizsgáztatjuk”.

1. Mít szabályoz a 26. számmal jelzett autómotor alkatrésze?
2. Csak egyfajta járműhöz használatos ez a speciális kulcs. Melyikhez?
3. Erről az oldalmotorról levették a gyertyát és úgy „rángatják”. Milyen célal?

Májusi helyes megfejtéseink: 1. Diópánt, sötét, 2. Ujjhegyek felé, 3. Grafikai, könyvnyomda, könyvkötés.

Könyvjutalmat nyertek: ifj. Zoltai László, Berhida; Nagy Ibolya, Budapest; Maczkó József, Baja; Kovács János, Budapest.

Folytatás a 30. oldalról.

zek csatlakozása (toldása) a saját anyagából készüljön. Belülről fedjük át és a gondosan illesztett és letisztított felületet beenyvezés után szegecseljük össze. Az átfedés a varrattól jobbra-balra 10–10 cm legyen.

A fedélzetet hasonló módon borítsuk be. A fedélzet és az oldalak találkozásához félgömbölyű keresztmetszetű zárólécet szegeljünk. Anyaga: 20×30-as keményfa. Ez a díszléc egyben a dörzsléc szerepét is betölti. Ajánlatos az oldal alsó élétől 5 cm-re a 6–11. bordáig is ilyen dörzslécet elhelyezni.

FESTÉS-LAKKOZÁS

A csónaktestet elkészülte után gondosan tisztítsuk le, csiszoljuk át, és portalaníztás után telítsük forró lenolaj kencével (flrnisssel). A kencébe 2–3 súlyrész

ólom-míniumot is tegyünk. A beeresztés után 5–7 napig pormentes helyen száradjon a csónak, majd csiszoljuk és tetszés szerint fessük vagy lakkozzuk.

A víz alatti élek csatlakozását, külső sérüléseket ellen 0,5–1×40 mm-es alumínium szalaggal boríthatjuk. Süllyesztett fejú csavarokkal történő felszerelése előtt jól „fessünk alá”.

SZERELVÉNYEK

A csónakhoz készítsünk szél- és fröccs-víz fogó plexi szélvédőt. Felerősítését a készítőkre bizzuk, de fő, hogy könnyen leszerelhető legyen, mert a tárolásnál úthban lehet. A hátsó vízvető szárnyakat a hajó két oldalára a 6. bordától a tükörig helyezzük el. A hajó iránystabilizálásának növelésére fémlemez uszonyt (svertlemez) csavarozzunk a gerinc alá, a 6. és 7. bordák közé. Anyaga 2,5–3 mm-es kemény alumínium

lemez, a rajz szerint kialakítva. Hasonló célt szolgál a fenéken alul, két oldalt facsavarral felerősítendő két vezetőléc.

Az orrtőkét díszíti és a csónak kiemelésénél a megfogást segíti, borító, összefogó elemként is kiképzett, ívelt, öntött fémfogantyú.

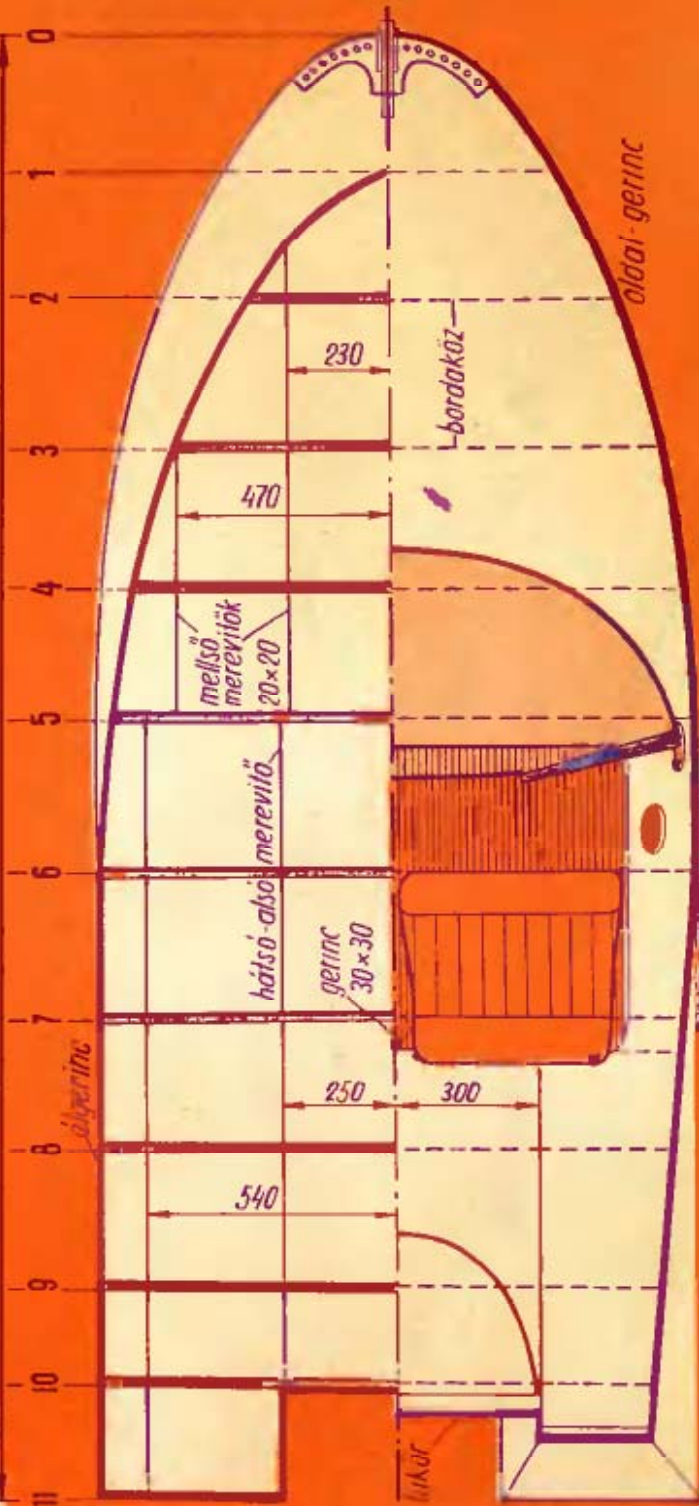
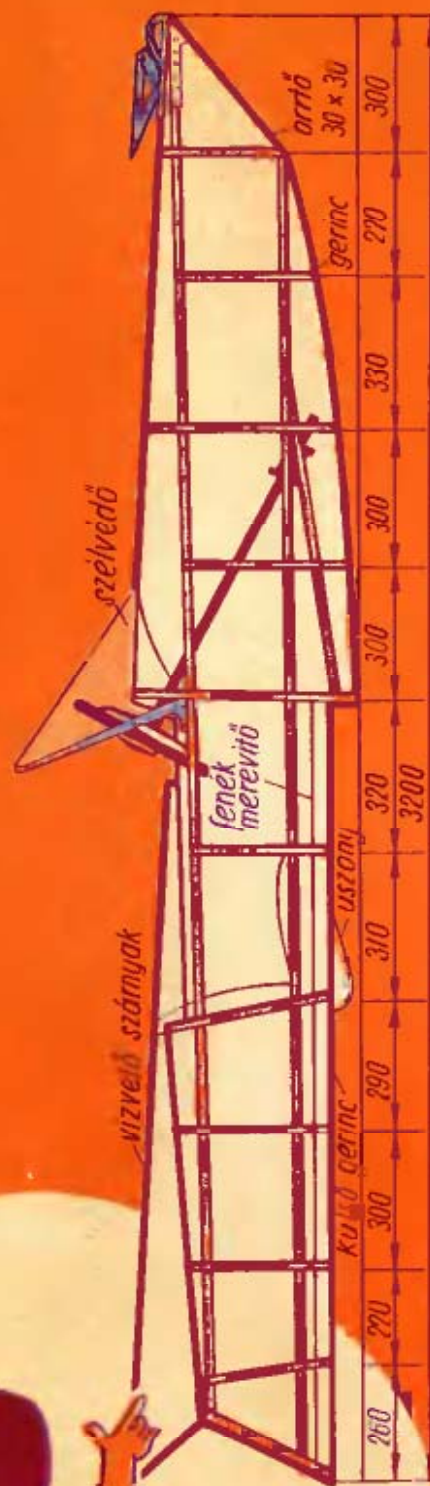
A kormány szerkezet közlő eleme 4–5 mm átmérőjű lágy drótkötél. A kötévezető csigák legalább 60–70 mm átmérőjűek legyenek. A kormánykerék (autóbontónál szerezzük be) tengelyére húzott 80 mm átmérőjű, fahengeren, vagy csődobon vezettük át a kormány drótkötélét. A dob egy fordulata alatt 250 mm-t mozog a rajta átvezetett köté. (Az EM 1965. évi 6. számában megjelent, „Az EM univerzális csónakja” című cikk részletesen ismerteti az ilyen munka menétét és a munkafogásokat.)

W. I.

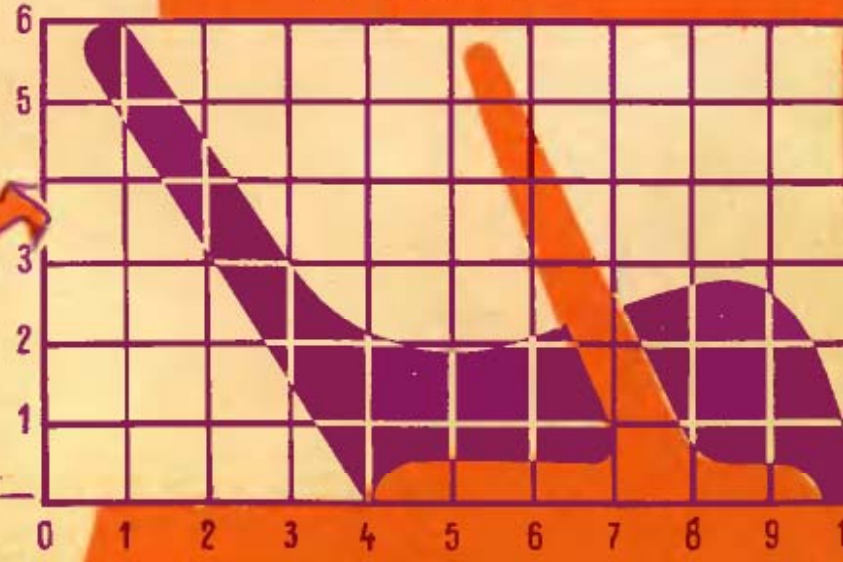
EZERMESTER

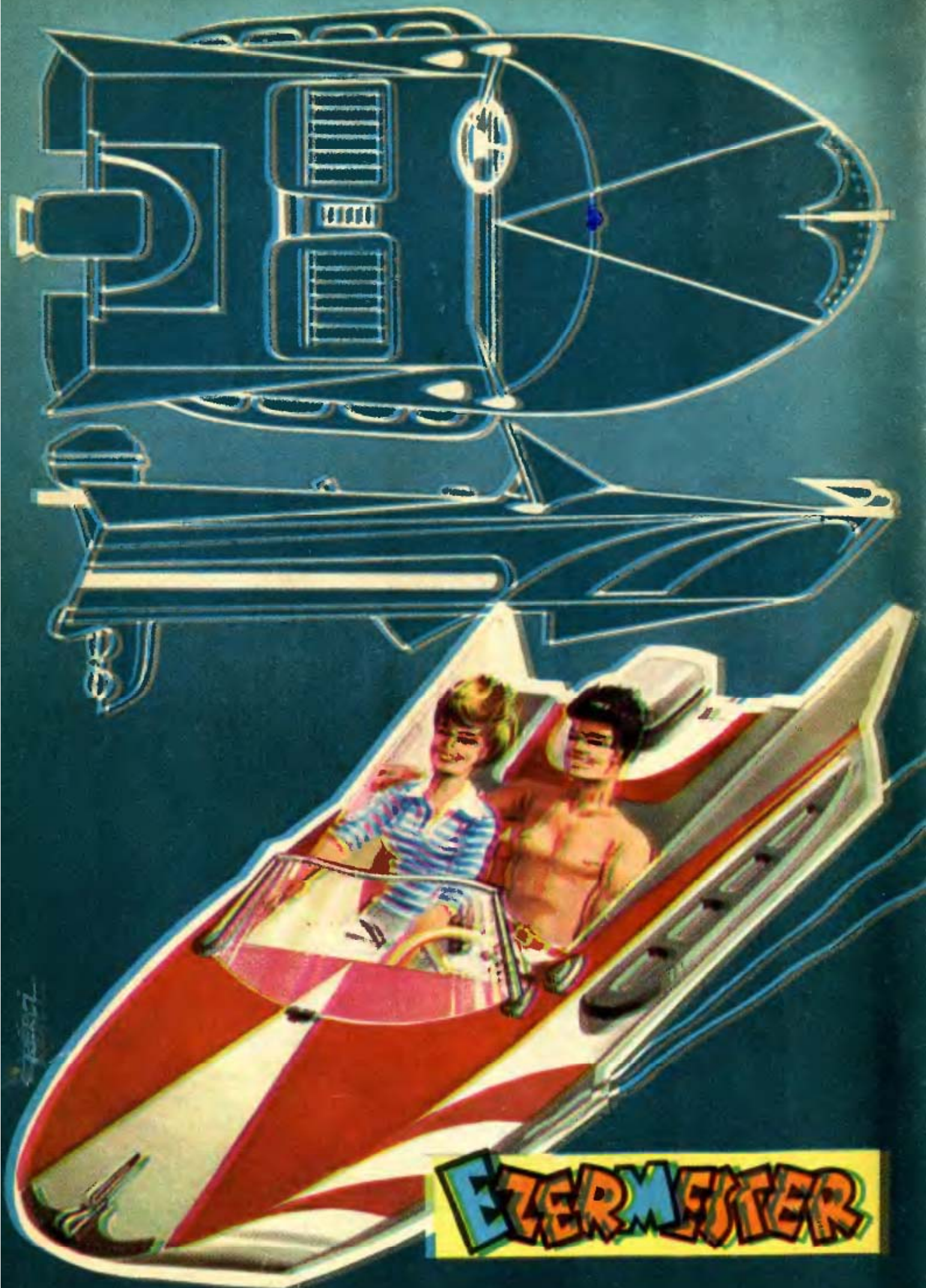
A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata. 1966. június X. évfolyam 6. szám. — Felelős szerkesztő: Szűcs József. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest V., Nádor utca 15. Telefon: 317-324. — Kiadóhivatal: Budapest VI., Révai utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. Egy szám ára: 2,- Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6,- Ft, fél évre 12,- Ft, egész évre 24,- Ft. — Terjeszt a Magyar Posta. Csekk számlaszám: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). (INDEX: 25.213.) — Közlésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

66.745 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest



ÜLES, TAMASZ





EVERMASTER

KÁR ELDÖBNI

A GYERMEK- ÁGYAT

Amilyen nagy öröm a kisgyermek, olyan nagy növekedése, fejlődése is. Igaz, kisebb-nagyobb gondokat is okoz —, pl. azzal, hogy rohamosan kinövi holmijait. Az egyik ilyen „kisgyermekes” berendezési tárgy a gyermekágy, járóka, de ha ki is nőtte a baba, kár eldöbni, vagy a padláson szétszáradásra ítélni. Célszerűbb, ha elemeiből különféle berendezési tárgyakat alakítunk. A munkához ad jó ötleteket Agostay Béla olvasónk 150,— Ft-os vásárlási utalvánnyal díjazott javaslat-sorozata.

Ha néhány ágybordát az egyik ágyvég ferde furataiba illesztünk és ragasztunk —, majd rétegelt lemezről polcokkákat facsavarozunk közzük —, ügyes **virágtartó falirácsot** készíthetünk. Nehogy a cserepek lecsúszhassanak a sima polcokskákról, olcsó műanyag tálcákakat is ragaszthatunk azokra. Egyben védik a polc fáját is a túlfolyt öntözővíztől (A).

Az egyik ágyvég egészen jelentéktelen munkával —, megfelelő helyre csavározott és ragasztott ütközőtömbök felerősítésével — nagyon

hasznos **fürdőkád rácsa** alakítható. Mosásnál erre helyezhetjük a mosdótálat (B). A gyermek fürdetésekor jó helye lesz rajta szivacsnak, törülközőnek.

Egyik ágyvég keresztben elfűrészelésével konyhában, fürdőszobában egyaránt célszerű **szárító-állvány** készíthető. Felső, rácsokkal összekötött darabjaira akaszthatjuk a szárítani kívánt ruhaneműt, törülközőt, törülkőruhát. Vendégszobában mosdótál-állványként is jól használható (C). (A szárító-állvány magassága 70 cm körüli legyen.)

Már több munkát je-

lent a **konyhai magas-szék** elkészítése. De talán ennek veszik legtöbb hasznát —, hiszen megkíméli a háziasszonyt az állva, vagy alacsonyán ülve végzett konyhai munka fáradsalmaitól. A szék lábait a kiságy keretleceiből alakíthatjuk ki. Az ülőkéhez és a lábtartó polchoz azonban már külön kell deszkát beszerezni és köralkúra vágunk. A lábakat csapolással illesszük az ülőkéhez és a polchoz. A szék magassága kárpitozottan 60—65, ülőkéjének átmérője 30—35 cm legyen. A polcot műanyaglappal, az ülőkét műanyaggal borított és 5 cm vastag műanyaghabbal párnázott ülőrészrel kárpitozzuk (D).

A gyermekágyból alakított berendezési tárgyak összeállításához célszerű —, még ha drágább is — a vizálló Epokittet használni. A ragasztás mellett —, ahol az anyagvastagság lehetővé teszi, de az ülőbútornál minden esetben — alkalmazzunk facsavaros összeerősítést is.

